



# Índice Brasileiro de Economia e Sociedade Digitais - IBESD

Instituto Lula



# Objetivo do IBESD

Buscar mensurar e acompanhar, em suas diferentes facetas, a evolução da economia e sociedades digitais no Brasil, atentando-se para a forma desigual na qual as mesmas se desenvolvem no território brasileiro.

# INSPIRAÇÃO EM OUTROS ÍNDICES



- **DESI** – Digital Economy and Society Index

(Comissão Europeia e OCDE)

- **IEDC** - Índice de Economia Digital da

China - 中国数字经济指数

(Caixin Media e BBD NumericLink)

- **SNEI** – The State New Economy Index

(Information Technology & Innovation Foundation (ITIF) – EUA)

- **NDEE** – New Digital Economy Estimates

(Bureau of Economic Analysis (BEA) – EUA)

# DESI

4 dimensões  
10 subdimensões  
33 indicadores



Dimension	Subdimension	Indicator
1 Human capital	1a Internet user skills	1a1 At least basic digital skills 1a2 Above basic digital skills 1a3 At least basic software skills 1b1 ICT specialists 1b2 Female ICT specialists 1b3 Enterprises providing ICT training 1b4 ICT graduates
	1b Advanced skills and development	2a1 Overall fixed broadband take-up 2a2 At least 100 Mbps fixed broadband take-up 2a3 At least 1 Gbps take-up
2 Connectivity	2a Fixed broadband take-up	2b1 Fast broadband (NGA) coverage 2b2 Fixed Very High Capacity Network (VHCN) coverage
	2b Fixed broadband coverage	2c1 4G coverage 2c2 5G readiness 2c3 5G coverage 2c4 Mobile broadband take-up
	2c Mobile broadband	2d1 Broadband price index
	2d Broadband prices	3a1 SMEs with at least a basic level of digital intensity
3 Integration of digital technology	3a Digital intensity	3b1 Electronic information sharing 3b2 Social media 3b3 Big data 3b4 Cloud 3b5 AI 3b6 ICT for environmental sustainability 3b7 e-Invoices
	3b Digital technologies for businesses	3c1 SMEs selling online 3c2 e-Commerce turnover 3c3 Selling online cross-border
	3c e-Commerce	4a1 e-Government users 4a2 Pre-filled forms 4a3 Digital public services for citizens 4a4 Digital public services for businesses 4a5 Open data
4 Digital public services	4a e-Government	

# DESI

## Dimensão Capital Humano

1

	2015	2016	2017	2018
<b>EU27 Avg.</b>	<b>39</b>	<b>40</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
Áustria	43	41	43	50
Bélgica	30	31	32	33
Bulgária	33	33	43	37
Croácia	36	42	40	27
Chipre	35	36	42	41
República Checa	33	32	37	40
<b>Dinamarca</b>	<b>54</b>	<b>55</b>	<b>53</b>	<b>58</b>
Estônia	49	48	51	49
Finlândia	60	62	60	60
França	37	37	38	50
Alemanha	43	42	43	50
Grécia	43	39	36	35
Hungria	29	36	37	31
Irlanda	38	41	43	57
Itália	26	25	27	27
Letónia	31	30	33	27
Lituânia	34	36	36	41
Luxemburgo	64	64	65	57
Malta	48	46	51	39
Países Baixos	45	49	46	57
Polónia	24	26	29	30
Portugal	32	31	31	24
Roménia	34	36	39	41
Eslováquia	30	29	34	29
Eslovênia	41	43	41	42
Espanha	37	37	36	39
<b>Suécia</b>	<b>43</b>	<b>45</b>	<b>51</b>	<b>60</b>

	2015	2016	2017	2018
<b>Avg. Não UE.</b>	<b>37</b>	<b>39</b>	<b>41</b>	<b>43</b>
Austrália	49	50	49	57
<b>Brasil</b>	<b>27</b>	<b>35</b>	<b>31</b>	<b>36</b>
Canadá	36	36	41	37
Chile	28	48	47	29
<b>China</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>43</b>	<b>47</b>
Íslandia	56	60	61	51
Israel	29	27	19	47
Japão	42	37	35	42
Coreia	32	30	35	37
<b>México</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>33</b>	<b>34</b>
Nova Zelândia	52	49	51	46
Noruega	47	47	50	47
Rússia	33	36	34	37
Sérvia	33	40	34	40
Suíça	48	52	51	56
<b>Turquia</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>24</b>	<b>23</b>
Reino Unido	40	41	44	43
<b>EUA</b>	<b>46</b>	<b>55</b>	<b>51</b>	<b>66</b>

## Dimensão Conectividade

2

<b>EU27 Avg.</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Áustria	60	63	61	60
Bélgica	62	63	64	63
Bulgária	48	55	58	60
Croácia	56	57	59	57
Chipre	55	61	67	63
República Checa	60	62	59	61
<b>Dinamarca</b>	<b>70</b>	<b>72</b>	<b>73</b>	<b>73</b>
Estônia	59	63	61	63
Finlândia	70	71	71	70
França	62	65	65	67
Alemanha	61	63	62	63
Grécia	54	57	58	59
Hungria	52	54	54	55
Irlanda	60	60	61	61
Itália	59	59	59	59
Letónia	55	58	53	57
Lituânia	55	55	60	63
Luxemburgo	64	63	64	66
Malta	61	63	64	70
Países Baixos	65	66	67	64
Polónia	48	57	52	54
Portugal	56	59	56	58
Roménia	47	50	56	55
<b>Eslováquia</b>	<b>47</b>	<b>52</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Eslovênia	54	56	57	59
Espanha	58	60	61	60
Suécia	69	70	69	69

	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
<b>Avg. Não UE.</b>	<b>56</b>	<b>56</b>	<b>59</b>	<b>59</b>
Austrália	59	64	65	65
<b>Brasil</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>48</b>	<b>46</b>
Canadá	58	53	61	60
<b>Chile</b>	<b>47</b>	<b>47</b>	<b>52</b>	<b>53</b>
China	44	51	59	56
Íslândia	65	67	69	72
Israel	51	49	58	55
<b>Japão</b>	<b>69</b>	<b>66</b>	<b>69</b>	<b>75</b>
Coreia	65	67	68	69
<b>México</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>45</b>
Nova Zelândia	63	57	59	62
Noruega	67	67	65	67
Rússia	45	42	50	46
Sérvia	39	47	49	50
Suíça	70	70	69	69
Turquia	43	40	46	43
Reino Unido	66	67	65	67
<b>EUA</b>	<b>68</b>	<b>70</b>	<b>69</b>	<b>70</b>

# DESI

## Dimensão Integração da economia digital

3

	2015	2016	2017	2018
<b>EU27 Avg.</b>	<b>38</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>41</b>
Áustria	46	44	56	43
Bélgica	47	51	57	51
Bulgária	31	30	40	22
Croácia	23	44	42	27
Chipre	38	32	45	20
República Checa	34	26	44	42
Dinamarca	50	62	60	66
Estônia	46	45	42	49
Finnlândia	59	54	66	80
França	43	42	40	46
Alemanha	49	46	51	67
Grécia	23	33	35	13
Hungria	26	41	53	38
Irlanda	48	41	46	61
Itália	21	39	25	19
Letónia	39	37	51	38
Lituânia	34	19	26	23
Luxemburgo	52	62	71	63
Malta	35	40	32	31
Países Baixos	52	60	86	83
Polónia	17	20	15	11
Portugal	47	30	43	39
Roménia	25	24	37	18
Eslováquia	33	29	32	27
Eslovênia	33	32	39	39
Espanha	32	49	40	24
Suécia	56	56	66	73

	2015	2016	2017	2018
<b>Avg. Não UE</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>46</b>	<b>46</b>
Austrália	47	52	31	50
<b>Brasil</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>10</b>
Canadá	43	54	64	56
<b>Chile</b>	<b>42</b>	<b>46</b>	<b>45</b>	<b>29</b>
China	20	28	25	21
Islândia	58	61	83	71
Israel	63	45	41	76
Japão	52	41	48	58
Coreia	38	40	35	35
<b>México</b>	<b>37</b>	<b>37</b>	<b>32</b>	<b>19</b>
Nova Zelândia	54	40	44	49
Noruega	57	49	64	64
<b>Rússia</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>36</b>	<b>28</b>
Sérvia	23	44	30	18
<b>Suíça</b>	<b>54</b>	<b>61</b>	<b>71</b>	<b>86</b>
<b>Turquia</b>	<b>34</b>	<b>19</b>	<b>31</b>	<b>24</b>
Reino Unido	50	60	65	65
<b>EUA</b>	<b>56</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>73</b>

# DESI

## Dimensão Serviços públicos

4

	2015	2016	2017	2018
<b>EU27 Avg.</b>	<b>49</b>	<b>51</b>	<b>52</b>	<b>56</b>
Áustria	55	59	50	57
Bélgica	31	46	44	43
Bulgária	40	32	36	49
Croácia	53	42	39	26
Chipre	41	44	38	64
República Checa	40	36	42	48
Dinamarca	69	69	72	83
Estônia	78	79	67	77
Finnlândia	79	79	71	74
França	61	75	69	86
Alemanha	51	54	51	54
Grécia	35	32	42	59
Hungria	45	37	39	37
Irlanda	58	58	59	69
Itália	34	43	49	52
Letónia	41	43	40	36
Lituânia	41	51	45	38
Luxemburgo	34	53	54	59
Malta	60	61	63	57
Países Baixos	64	68	66	77
Polónia	36	35	42	52
Portugal	38	36	44	47
Roménia	38	35	48	48
Eslováquia	31	31	43	41
Eslovênia	49	49	48	53
Espanha	58	72	60	71
Suécia	72	65	69	57

	2015	2016	2017	2018
<b>Avg. Não UE.</b>	<b>53</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>60</b>
Austrália	63	80	68	77
<b>Brasil</b>	<b>48</b>	<b>46</b>	<b>38</b>	<b>56</b>
Canadá	69	72	58	70
<b>Chile</b>	<b>51</b>	<b>41</b>	<b>44</b>	<b>35</b>
<b>China</b>	<b>33</b>	<b>37</b>	<b>48</b>	<b>63</b>
Íslandia	64	49	49	38
Israel	48	44	43	54
Japão	43	54	59	60
<b>Coreia</b>	<b>55</b>	<b>68</b>	<b>74</b>	<b>85</b>
<b>México</b>	<b>47</b>	<b>49</b>	<b>46</b>	<b>58</b>
Nova Zelândia	75	73	69	67
Noruega	77	71	67	77
Rússia	25	38	45	61
Sérvia	53	39	42	46
Suíça	54	41	54	50
Turquia	25	24	27	45
Reino Unido	61	78	64	64
<b>EUA</b>	<b>63</b>	<b>68</b>	<b>59</b>	<b>81</b>

# DESI

## Índice final (I-DESI)

5

Instituto Lula

	2015	2016	2017	2018	4-year avg.
<b>EU27 Avg.</b>	<b>45</b>	<b>47</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>48</b>
Austria	49	49	52	52	50
Belgium	44	48	50	49	48
Bulgaria	36	37	42	40	39
Croatia	40	46	42	35	41
Cyprus	42	43	47	47	45
Czech Rep.	41	39	45	47	43
Denmark	61	65	65	70	65
Estonia	55	56	54	57	55
Finland	63	64	65	68	65
France	48	51	50	57	51
Germany	50	50	52	58	52
Greece	38	40	41	40	40
Hungary	38	42	45	41	42
Ireland	49	49	51	60	52
Italy	34	39	38	38	37
Latvia	41	42	44	41	42
Lithuania	41	40	42	44	42
Luxembourg	57	62	65	62	62
Malta	49	50	51	48	49
Netherlands	55	59	64	68	62
Poland	31	35	34	36	34
Portugal	41	38	44	41	41
Romania	33	35	42	42	38
Slovakia	36	37	41	39	38
Slovenia	42	43	45	47	44
Spain	44	50	47	47	47
Sweden	58	59	63	65	61

	2015	2016	2017	2018	4-year avg.
<b>Non-EU Avg.</b>	<b>46</b>	<b>48</b>	<b>49</b>	<b>52</b>	<b>49</b>
Australia	54	60	53	60	57
Brazil	35	37	34	37	36
Canada	50	54	57	55	54
Chile	39	45	46	35	41
China	31	34	41	46	38
Iceland	60	61	68	62	63
Israel	47	42	41	58	47
Japan	50	49	51	57	52
Korea	46	50	52	54	51
Mexico	34	34	37	37	36
New Zealand	59	52	56	54	55
Norway	61	59	62	64	62
Russia	33	38	41	43	39
Serbia	36	40	38	38	38
Switzerland	56	57	61	66	60
Turkey	28	26	32	34	30
UK	54	60	59	59	58
USA	56	59	61	71	62

4 dimensões  
18 indicadores



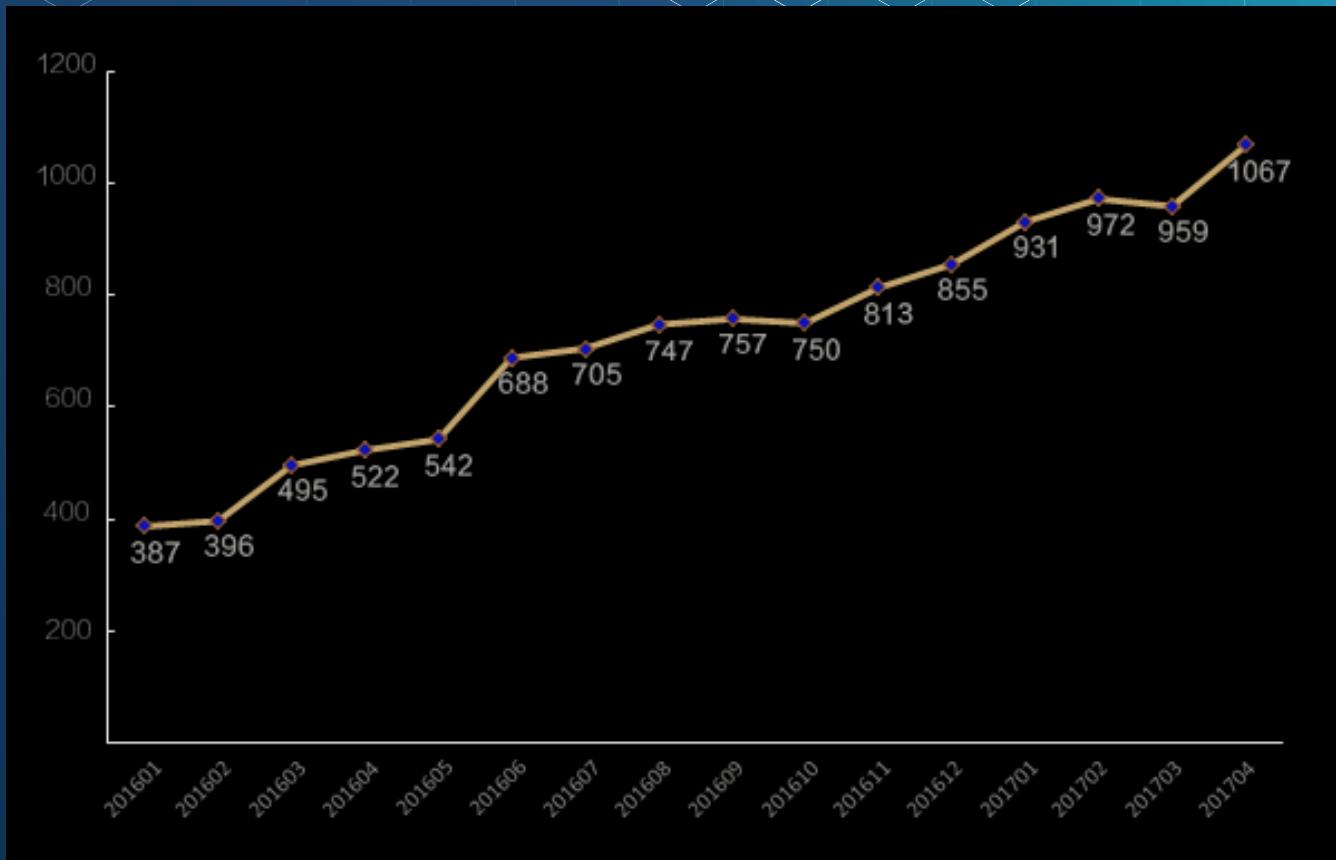
Dimensões	Indicadores	Definição de indicadores	Fonte
INDÚSTRIAS	<p>Entrada de mão-de-obra no sector das TI</p> <p>Investimento de capital na indústria das tecnologias de informação</p> <p>Entrada de inovações na indústria de TI</p> <p>Estado de Desenvolvimento das Tecnologias de Informação</p>	<p>Total de mão-de-obra investida no sector das TI</p> <p>Total do capital investido no sector das TI</p> <p>Número total de patentes investidas na indústria de TI</p> <p>Tamanho do Índice da Nova Economia "New Generation Information Technology and Information Services"</p>	<p>Principais conselhos de emprego</p> <p>CIB, Dados de Capital de Risco</p> <p>Centro de Transferência de Patentes e Patentes</p> <p>Mastercard Caixin BBD New Economy Index</p>
PROFUNDIDADE	<p>Tabela de entradas-saídas</p> <p>Percentagem da mão-de-obra relacionada com as TI na mão-de-obra de outras indústrias</p> <p>Participação de patentes relacionadas a TI no investimento em inovação em outros setores</p>	<p>Cálculo da proporção de indústrias que utilizam TI como entrada intermediária, com base nas tabelas de entradas-saídas. Vectors de composição</p> <p>Calcular a procura de mão-de-obra relacionada com as TI em outras indústries como uma percentagem da procura total de mão-de-obra com base em grandes dados em tempo real para formar o vector</p> <p>Calcular a relação entre o número de patentes relacionadas com TI depositadas noutros sectores e o número total de patentes nesse sector com base em grandes dados em tempo real para formar um vector</p>	<p>Instituto Nacional de Estatística</p> <p>Principais conselhos de emprego</p> <p>Centro de Transferência de Patentes e Patentes</p>
ESTRUTURA	<p>Distribuição da mão-de-obra por sector</p> <p>Distribuição do investimento de capital por sector</p> <p>Distribuição das entradas de inovação por sector</p>	<p>Calcular a quota da procura de mão-de-obra para cada sector, formando um vector</p> <p>Calcular a quota de entrada de capital para cada sector e formar o vector</p> <p>Calcular a quota de insumos de inovação para cada setor, formando um vetor</p>	<p>Principais conselhos de emprego</p> <p>CIB, Dados de Capital de Risco</p> <p>Centro de Transferência de Patentes e Patentes</p>
RESILIÊNCIA	<p>Tecnologias de Informação Relacionadas com investimentos em infraestrutura (montante)</p> <p>Tecnologias de Informação Relacionadas com investimentos em infraestrutura (equipamento)</p> <p>Volumes de transações de comércio eletrônico</p> <p>Penetração de smartphones</p> <p>Envolvimento na internet</p> <p>Percentagem de pagamento online</p> <p>Relação da Economia Compartilhada</p> <p>Mobilidade por App</p>	<p>O montante do investimento de capital fixo que se enquadra na categoria de investimento em infra-estruturas de telecomunicações</p> <p>Investimento em equipamentos e projectos relacionados com infra-estruturas de tecnologias de informação, tais como centros de dados, grandes dados, serviços em nuvem e a Internet das Coisas</p> <p>Uma transacção de comércio electrónico é um processo em que uma encomenda é colocada ou aceite através da Internet e constitui uma transferência de fundos como resultado da compra de bens ou serviços.</p> <p>Refere-se ao número de utilizadores que utilizam smartphones como proporção do número total de todos os utilizadores móveis</p> <p>significa que durante o ano passado, ao fixar o número total de pessoas com acesso à rede móvel à internet.</p> <p>Proporção de pedidos mensais de táxi pagos online para todos os pagamentos por província</p> <p>Número de veículos de passageiros partilhados (incluindo veículos especiais, expressos e de transporte) por província como proporção do número total de veículos de passageiros por província</p> <p>Número médio de pedidos online por táxi ativo, por província</p>	<p>Dados mensais do Gabinete de Estatística Nacional</p> <p>Várias redes de concursos, redes de capital de risco</p> <p>Relatórios regionais sobre vários tipos de comércio electrónico</p> <p>Questmobile</p> <p>CNNIC</p> <p>Dropshipping</p> <p>Dropshipping</p> <p>Dropshipping</p>

# IEDC

## Evolução do IEDC entre 2016 e 2017

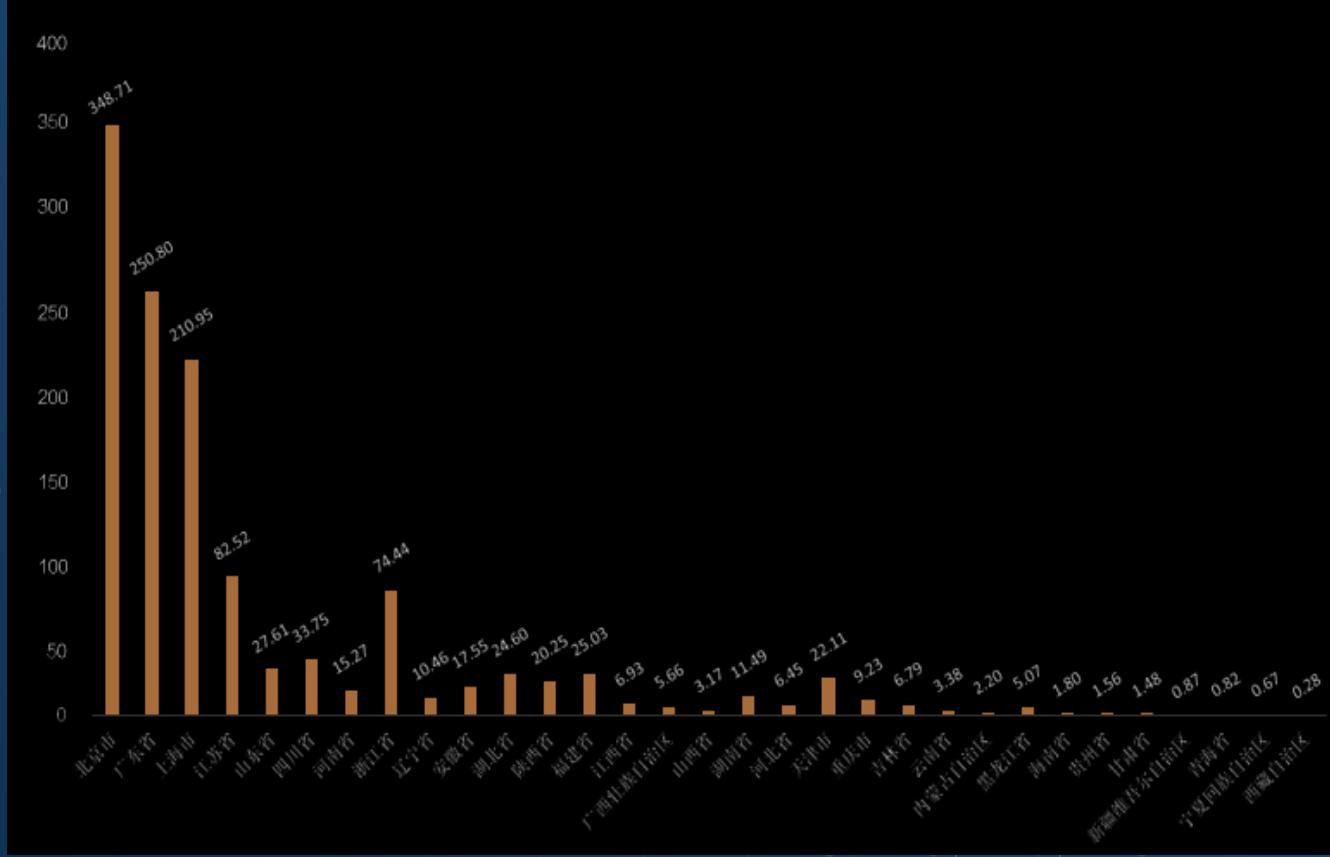
1

Instituto Lula



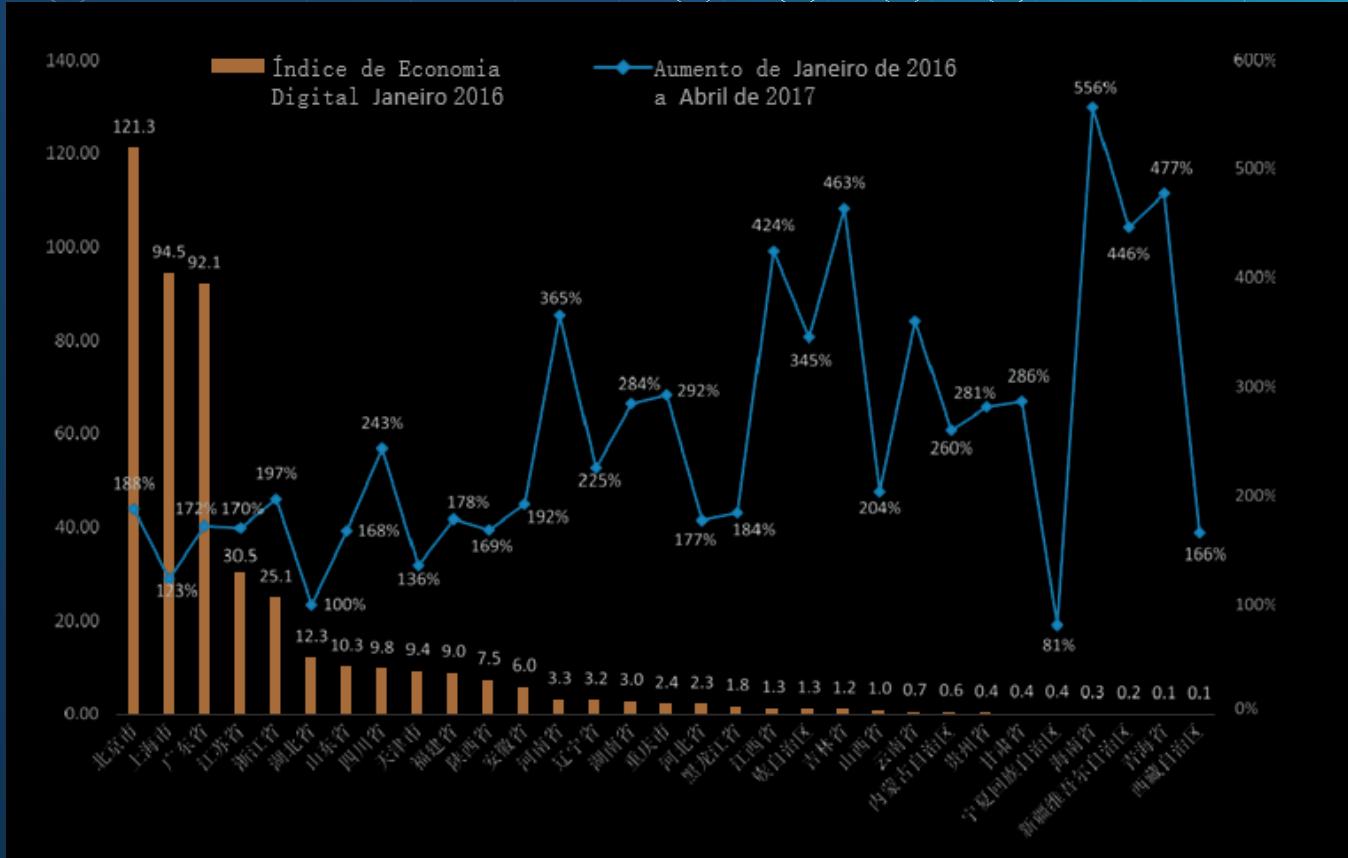
## Discrepância do IEDC entre as províncias chinesas

2



## Crescimento do IEDC entre 2016 e 2017 por Província

3



# IEDC

4

## 10 maiores IEDC das províncias chinesas

Posição	Província	IEDC - 2020
1	Xangai	91,6
2	Shenzhen	91,2
3	Pequim	90,5
4	Chengdu	90,1
5	Hangzhou	90,0
6	Guangdong	88,6
7	Wuxi	82,2
8	Nanquim	80,6
9	Chongqing	79,5
10	Suzhou	78,8

# SNEI

(The State New Economy Index)

5 dimensões  
25 indicadores



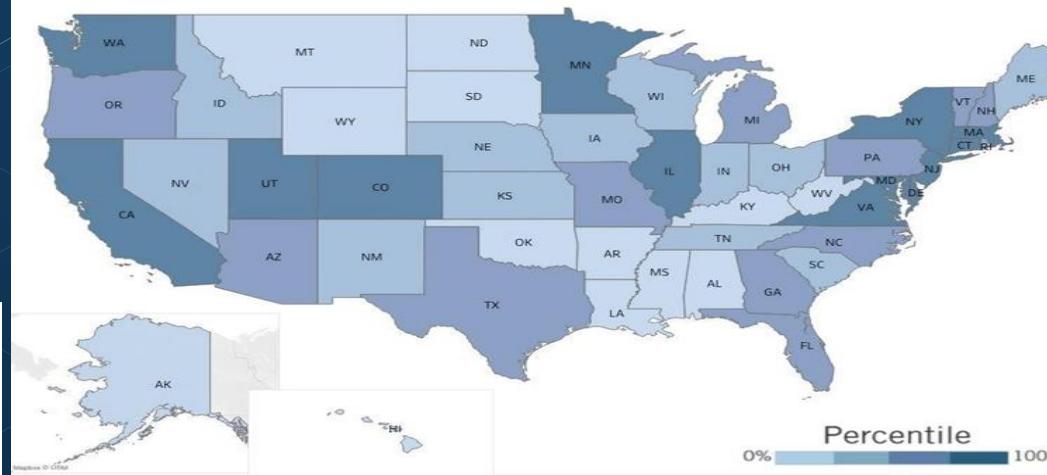
Indicador	Peso
<b>Mercado de trabalho</b>	<b>5.00</b>
Empregos em Tecnologia da Informação	0.75
<b>Trabalhos gerenciais, profissionais e técnicos</b>	<b>0.75</b>
Educação da força de trabalho	1.00
<b>Imigração de trabalhadores em TI</b>	<b>0.50</b>
Migração Interna dos Trabalhadores de TI	0.50
Valor agregado de fabricação	0.75
<b>Serviços de alta remuneração</b>	<b>0.75</b>
<b>Globalização</b>	<b>2.25</b>
Investimento estrangeiro direto	0.75
Exportação da produção e de serviços	0.75
<b>Exportações de tecnologia avançada</b>	<b>0.75</b>
<b>Dinamismo econômico</b>	<b>3.00</b>
Crescimento de negócios	0.75
<b>Empresas de rápido crescimento</b>	<b>1.00</b>
Ofertas públicas	0.75
<b>Número de patentes</b>	<b>0.50</b>
<b>Economia digital</b>	<b>2.50</b>
<b>Agricultura online</b>	0.50
<b>E-governo</b>	0.50
Telecomunicações de banda larga	1.00
<b>TI na área da Saúde</b>	0.50
<b>Capacidade de inovação</b>	<b>5.00</b>
<b>Empregos em tecnologia avançada</b>	0.75
Cientistas e Engenheiros	0.75
Número de Patentes	0.75
<b>Investimento da indústria em P&amp;D</b>	<b>1.00</b>
Investimentos não industriais em P&D	0.50
Movimento em prol de uma economia de energia limpa	0.50
Capital de risco	0.75

# SNEI

5 dimensões  
25 indicadores

1

Estado	Pontuação no Índice em 2020	Ranking em 2020	Ranking em 1999	Ranking em 202	Ranking em 2007	Ranking em 2010	Ranking em 2012	Ranking em 2014	Ranking em 2017	Mudança no Ranking desde 2017
Massachusetts	90.0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
California	82.2	2	2	2	5	7	4	3	2	0
Utah	77.7	3	6	16	12	12	8	9	9	6
Maryland	75.8	4	11	5	3	3	5	5	6	2
Washington	75.2	5	4	4	4	2	3	4	3	-2
Virginia	74.9	6	12	8	8	8	6	7	4	-2
New York	72.8	7	16	11	10	10	11	12	11	4
Colorado	72.4	8	3	3	9	9	7	6	7	-1
Connecticut	71.5	9	5	7	6	5	9	8	10	1
New Jersey	69.7	10	8	6	2	4	10	10	8	-2



3 dimensões  
10 indicadores



Subcomponentes	Indicadores	Descrição
Infraestrutura	Hardware	Contempla a infraestrutura física e lógica e arranjos organizacionais que suportam a existência e o uso de redes de computadores e a economia digital, contemplando tanto o setor de serviços como o industrial.
	Software	Contempla a mensuração da infraestrutura de softwares utilizados pelos setores privado e público, tanto adquiridos, quanto os produzidos para o próprio uso.
	Estruturas físicas	Contempla a construção ou adequação de espaços físicos destinados à criação de bens ou à prestação de serviços de economia digital, sejam centros de dados, edifícios, plantas de fabricação de semicondutores, instalações de cabos de fibra óptica, etc.
Comércio eletrônico	Comércio eletrônico B2B (Business-to- business)	Contempla a aquisição de bens e serviços entre empresas fazendo uso da Internet ou outros meios eletrônicos.
	Comércio eletrônico B2C (Business-to- consumer)	Contempla a venda de bens e serviços pelas empresas aos consumidores, ou o comércio eletrônico de varejo, fazendo uso da internet ou outros meios eletrônicos.
Serviços digitais prefigurados	Serviços em nuvem	Mensuração e precificação dos serviços baseados em nuvem
	Serviços de telecomunicação	Mensuração e precificação dos serviços de telecomunicação
	Serviços de internet e de dados	Mensuração e precificação dos serviços prestados pela internet, bem como dos de produção de dados
	Serviços digitais intermediários	Contempla o serviço de produção de informações, de transações por meio de plataformas digitais.
	Demais serviços digitais	Todos os outros serviços digitais executáveis

4 dimensões  
18 indicadores

1

	2016	2017	2018	2019	Crescimento 2016-2019 (%)
Digital Economy	1.832,2	1.966,6	2.089,7	2.198,5	<b>16,7</b>
Infrastructure	633,4	685,0	742,9	799,0	20,7
Hardware	263,2	275,3	283,6	293,2	10,2
Software	369,4	408,2	456,8	502,5	<b>26,5</b>
E-Commerce	376,3	404,7	413,8	414,8	9,3
Business-to-Business E-Commerce	278,3	295,1	294,0	286,0	2,7
Business-to-Consumer E-Commerce	98,3	110,1	120,6	130,2	<b>24,5</b>
Priced Digital Services	822,7	876,8	934,6	989,6	16,9
Cloud Services	61,8	70,5	76,5	77,2	20,0
Telecommunications Services	441,9	458,6	472,3	489,6	9,8
Internet and Data Services	94,2	107,8	126,2	147,8	<b>36,2</b>
Digital Intermediary Services	...	...	...	...	
All Other Priced Digital Services	225,1	239,8	259,1	275,1	18,2

Fonte: Bureau of Economic Analysis, June 2021

# IBESD

4 dimensões  
12 subdimensões  
48 indicadores

0

Instituto Lula

Dimensão	Subdimensão	Indicador	Definição
1 Acúmulo de competências	1a Conhecimento	1a1 Conhecimentos digitais básicos	Proporção de pessoas com habilidades básicas em TI
		1a2 Conhecimentos digitais intermediários	Proporção de pessoas com habilidades intermediárias em TI
		1a3 Conhecimentos digitais avançados	Nº de especialistas formandos no ensino médio técnico e superior em TIC no último ano
	1b Integração do conhecimento	1b1 Trabalhadores no setor de TI	Proporção de ocupados no setor de TI
		1b2 Estrutura para home office	Proporção de domicílios com computadores e internet banda larga
		1b3 Potencial para trabalho remoto	Proporção de ocupações passíveis de serem exercidas de forma remota
		1b4 Acesso a TI nas escolas	Proporção de escolas com estrutura de TI para uso dos alunos
	1c Desigualdades	1c1 Renda das trabalhadoras do setor de TI	Proporção do rendimento de pessoas do sexo feminino em relação ao masculino no setor de TI
		1c2 Especialistas negros e indígenas em TI	Proporção de especialistas negros e indígenas formandos em TIC no último ano
		1c3 Acesso à internet rápida por negros, indígenas e população de baixa renda	Proporção média de negros, Indígenas e população de baixa renda (classes D e E) com acesso à internet via banda larga fixa ou 3G/4G
		1c4 Sites públicos com acessibilidade PCD	Proporção de adequação dos sites da administração pública aos padrões de acessibilidade PCD E-MAG
		1c5 Idosos com acesso à internet	Proporção da população com 60 anos ou mais que fizeram uso da internet nos últimos 3 meses
		1c6 Desigualdade no acesso à internet entre os meios urbano e rural	Proporção da população do meio urbano que fizeram uso da internet em relação à do meio rural
	2a Banda larga fixa	2a1 Acessos à internet via banda larga	Total de acessos por 100 habitantes via internet banda larga
		2a2 Qualidade da banda larga	Nota de satisfação com os serviços de banda larga e respectiva qualidade percebida pelos consumidores
		2b1 Cobertura da rede móvel 4G	Proporção de localidades atendidas por serviços de internet móvel 4G
	2b Rede móvel	2b2 Acessos à internet via 4G	Total de acessos via internet móvel 4G por 100 habitantes
		2b3 Qualidade da rede móvel 4G	Nota média dos consumidores para os serviços de atendimento e qualidade da rede
		2c1 Preço médio de internet banda larga fixa	Preço médio da banda larga fixa de 10 Mb
2 Infraestrutura	2c Preço	2c2 Preço médio de internet móvel 4G	Preço médio de internet móvel 4G
		2c3 Não acesso devido ao custo	Proporção das pessoas que não acessam a internet, que não fazem porque não podem pagar
		2c4 Peso dos gastos com internet para pobres e ricos	Proporção de gastos com planos de telefone, TV e internet e com telefone celular no salário dos trabalhadores que recebem até 2 SM em relação aos que recebem acima de 25 SM
	2d Gasto com telecomunicação	2c5 Gastos com internet	Gasto médio com planos de telefone, TV e internet
		2d1 Gasto com telefones celulares	Gasto médio com telefones celulares

4 dimensões  
12 subdimensões  
48 indicadores



Dimensão	Subdimensão	Indicador	Definição
3 Setor Privado	3a Presença	3a1 Empresas com internet rápida	Proporção de empresas com internet com velocidade superior a 34Mb/s
		3a2 Empresas de comércio online	Proporção de empresas cujas vendas online atingem 80% ou mais de suas receitas
		3a3 Fabricação de produtos tecnológicos	Nº de empresas de fabricação de produtos de informática, produtos eletrônicos e ópticos
		3a4 Segurança da informação nas empresas	Proporção de empresas com práticas de segurança da informação
	3b Integração das tecnologias	3b1 Empresas na internet	Proporção de empresas que possuem websites
		3b2 Estrutura de nuvem nas empresas	Proporção de empresas que utilizam estrutura de nuvem
		3b3 BigData nas empresas	Proporção de empresas que utilizam análise de BigData
		3b4 Valor de mercado das empresas de TI	Valor de mercado total das empresas de TI com ações na Bolsa de São Paulo
	3c Receitas	3c1 Compras online	Proporção do total de compras online efetivadas do país
		3c2 Receitas líquidas de vendas do setor de TI	Total de receitas líquidas de vendas da indústria de fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (empresas industriais com 5 ou mais pessoas ocupadas)
		3c3 Receita líquida de vendas de empresas com atividades inovativas no mercado	Receita líquida de vendas das empresas com atividades inovativas das indústrias extrativa e de transformação
		3c4 Tecnologia exportada	Valor total das exportações do setor de tecnologia
4 Setor público	3d Inovação e Resiliência	3d1 Empresas inovadoras	Proporção de empresas das indústrias extrativa e de transformação com atividades tecnológicas inovadoras de alta importância no mercado
		3d2 Investimento de empresas inovadoras em inovação	Valor do investimento de empresas inovadoras das indústrias extrativa e de transformação em inovação
		3d3 Patentes em TI	Nº de pedidos de patentes em TI
		3d4 Peso das exportações em TI	Participação do valor FOB (US\$) das exportações em TI no valor FOB (US\$) das importações em TI
		3d5 Emprego formal no setor de TI	Proporção de trabalhadores formais no setor de TI
	4a Infraestrutura	4a1 Qualidade da conexão	Proporção de prefeituras com acesso à internet via fibra ótica
		4a2 Presença na internet	Proporção de prefeituras que possuem website
		4a3 Segurança da informação	Proporção da prefeituras com práticas em segurança da informação nos últimos 12 meses
	4b Oferta de serviços	4b1 Serviços ofertados	Proporção de prefeituras que oferecem serviços online
		4b2 Atendimento online	Proporção de prefeituras que oferecem atendimento online em tempo real
		4b3 Transparência da informação	Proporção de prefeituras com Portais da transparência
		4b4 Apoio à inovação	Nº de Empresas inovadoras das indústrias extrativa e de transformação que receberam apoio do setor público
		4b5 Setor judiciário	Percentual de serventias com o Juízo 100% Digital implantado

# Resultados sintéticos

Instituto Lula



1

## Dimensão Acúmulo de competências

3 subdimensões  
13 indicadores

Subdimensão	Indicador	Definição			Reg.	Fonte	Período
1a Conhecimento	1a1 Conhecimentos digitais básicos	Proporção de pessoas com habilidades básicas em TI			UF	PNAD	2019
	1a2 Conhecimentos digitais intermediários	Proporção de pessoas com habilidades intermediárias em TI			UF	PNAD	2019
	1a3 Conhecimentos digitais avançados	Nº de especialistas formandos no ensino médio técnico e superior em TIC no último ano			UF	CE e CES-INEP	2019
Região	Estado da federação	1a1	1a2	1a3			
Norte	Acre	8,1	48,2	2.001			
Nordeste	Alagoas	8,1	47,0	5.420			
Norte	Amapá	6,4	57,8	2.287			
Norte	Amazonas	8,8	47,8	9.194			
Nordeste	Bahia	10,0	51,6	17.926			
Nordeste	Ceará	9,3	51,8	23.732			
Centro-Oeste	Distrito Federal	5,8	74,9	17.811			
Sudeste	Espírito Santo	8,1	61,3	8.344			
Centro-Oeste	Goiás	7,6	64,5	11.937			
Nordeste	Maranhão	10,1	37,9	7.334			
Centro-Oeste	Mato Grosso	9,2	59,1	8.104			
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	11,3	60,4	16.837			
Sudeste	Minas Gerais	8,9	59,7	41.771			
Norte	Pará	10,9	44,7	10.997			
Nordeste	Paraíba	10,6	48,7	11.235			
Sul	Paraná	9,6	61,2	65.464			
Nordeste	Pernambuco	8,1	53,7	28.634			
Nordeste	Piauí	10,0	45,0	6.939			
Sudeste	Rio de Janeiro	7,5	68,0	65.179			
Nordeste	Rio Grande do Norte	10,8	52,2	9.923			
Sul	Rio Grande do Sul	9,8	61,1	35.402			
Norte	Rondônia	11,5	56,0	3.049			
Norte	Roraima	10,0	50,5	1.474			
Sul	Santa Catarina	9,8	63,9	30.286			
Sudeste	São Paulo	10,8	64,7	240.426			
Nordeste	Sergipe	11,8	52,6	5.599			
Norte	Tocantins	10,6	49,1	3.404			

# IBESD

1

**Dimensão  
Acúmulo de  
competências**

**3 subdimensões  
13 indicadores**

Subdimensão	Indicador	Definição				Reg.	Fonte	Período
1b Integração do conhecimento	1b1 Trabalhadores no setor de TI	Proporção de ocupados no setor de TI				UF	CEMPRE	2019
	1b2 Estrutura para home office	Proporção de domicílios com computadores e internet banda larga				UF	PNAD	2019
	1b3 Potencial para trabalho remoto	Proporção de ocupações passíveis de serem exercidas de forma remota				UF	IPEA	2020
	1b4 Acesso a TI nas escolas	Proporção de escolas com estrutura de TI para uso dos alunos				UF	CE-INEP	2020
Região	Estado da federação	1b1	1b2	1b3	1b4			
Norte	Acre	1,6	20,1	19	59,77			
Nordeste	Alagoas	2,5	21,1	18,2	69,05			
Norte	Amapá	3,3	28,5	19,1	53,11			
Norte	Amazonas	5,4	21,5	17,7	69,09			
Nordeste	Bahia	3,3	24,3	18,6	52,07			
Nordeste	Ceará	3,6	24,3	18,8	77,60			
Centro-Oeste	Distrito Federal	3,8	60,3	31,6	75,41			
Sudeste	Espírito Santo	3,4	38,1	21,8	64,16			
Centro-Oeste	Goiás	3,1	32,4	20,4	73,16			
Nordeste	Maranhão	4,1	14,0	17,5	60,69			
Centro-Oeste	Mato Grosso	3,3	30,8	18,5	83,86			
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	2,7	34,7	20,3	90,68			
Sudeste	Minas Gerais	3,3	37,4	20,4	72,06			
Norte	Pará	2,5	16,8	16	52,10			
Nordeste	Paraíba	3,1	24,8	19,8	58,99			
Sul	Paraná	4,1	41,5	23,3	78,80			
Nordeste	Pernambuco	2,8	26,8	18,8	53,30			
Nordeste	Piauí	3,0	20,6	15,6	65,06			
Sudeste	Rio de Janeiro	4,0	43,6	26,7	72,44			
Nordeste	Rio Grande do Norte	2,8	29,6	20,9	62,60			
Sul	Rio Grande do Sul	4,0	43,6	23,1	90,80			
Norte	Rondônia	2,9	25,4	16,7	68,44			
Norte	Roraima	1,7	25,2	21,1	47,01			
Sul	Santa Catarina	3,8	46,5	23,8	85,05			
Sudeste	São Paulo	5,3	46,7	27,7	85,10			
Nordeste	Sergipe	2,6	23,4	19,4	64,54			
Norte	Tocantins	2,5	21,7	21	70,48			

# IBESD

1

**Dimensão  
Acúmulo de  
competências**

**3 subdimensões  
13 indicadores**

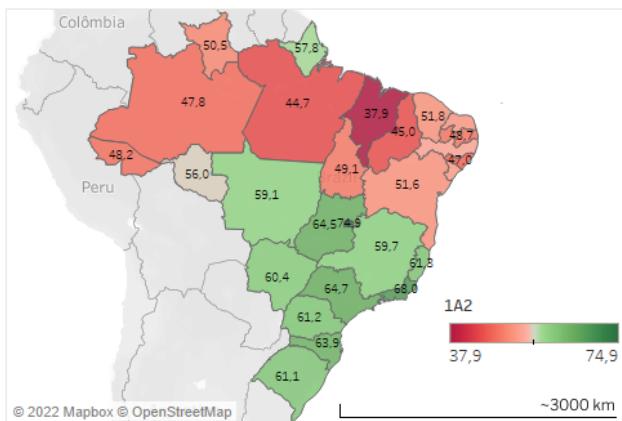
Subdimensão	Indicador						Definição	Reg.	Fonte	Período
1c Desigualdades	1c1 Renda das trabalhadoras do setor de TI						Proporção do rendimento de pessoas do sexo feminino em relação ao masculino no setor de TI	UF	CEMPRE	2019
	1c2 Especialistas negros e indígenas em TI						Proporção de especialistas negros e indígenas formandos em TIC no último ano	UF	CES-INEP	2019
	1c3 Acesso à internet rápida por negros, indígenas e população de baixa renda						Proporção média de negros, Indígenas e população de baixa renda (classes D e E) com acesso à internet via banda larga fixa ou 3G/4G	UF	PNAD	2019
	1c4 Sites públicos com acessibilidade PCD						Proporção de adequação dos sites da administração pública aos padrões de acessibilidade PCD E-MAG	UF	TIC Web Acess	2021
	1c5 Idosos com acesso à internet						Proporção da população com 60 anos ou mais que fizeram uso da internet nos últimos 3 meses	UF	PNAD	2019
	1c6 Desigualdade no acesso à internet entre os meios urbano e rural						Proporção da população do meio urbano que fizeram uso da internet em relação à do meio rural	UF	PNAD	2019
Região	Estado da federação	1c1	1c2	1c3	1c4	1c5	1c6			
Norte	Acre	85,2	63,85	69,3	77,01	33,3	2,5			
Nordeste	Alagoas	85,0	53,98	75,1	77,32	27,2	1,6			
Norte	Amapá	92,5	65,52	82,9		42,9	1,5			
Norte	Amazonas	63,4	58,82	75,3	78,06	40,9	3,6			
Nordeste	Bahia	87,1	55,04	78,8	73,15	34,8	1,5			
Nordeste	Ceará	83,7	54,37	76,5	82,16	29,3	1,5			
Centro-Oeste	Distrito Federal	85,7	47,69	94,2	74,72	68,4	1,2			
Sudeste	Espírito Santo	80,6	39,25	86,9	77,33	42,1	1,4			
Centro-Oeste	Goiás	81,3	49,23	85,8	78,85	44,4	1,4			
Nordeste	Maranhão	92,1	61,62	68,0	68,71	21,6	2,0			
Centro-Oeste	Mato Grosso	79,2	49,74	86,0		43,6	1,3			
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	80,4	31,27	87,9	71,38	48,1	1,2			
Sudeste	Minas Gerais	68,5	41,43	84,3	77,27	39,4	1,5			
Norte	Pará	92,7	55,42	72,4	81,52	30,7	2,1			
Nordeste	Paraíba	80,6	37,96	79,2	79,36	29,1	1,3			
Sul	Paraná	72,3	25,93	84,0	74,62	46,1	1,4			
Nordeste	Pernambuco	79,1	36,14	76,8	77,48	33,4	1,8			
Nordeste	Piauí	87,0	64,34	69,0	69,49	21,4	1,7			
Sudeste	Rio de Janeiro	84,2	29,81	88,6	74,84	57,3	1,3			
Nordeste	Rio Grande do Norte	85,1	48,08	79,0	75,93	30,6	1,4			
Sul	Rio Grande do Sul	68,9	9,38	84,4	81,96	45,7	1,4			
Norte	Rondônia	86,3	49,12	84,3		43,7	1,3			
Norte	Roraima	103,4	65,08	78,4	79,68	36,3	1,6			
Sul	Santa Catarina	70,4	13,78	86,0	74,2	49,1	1,3			
Sudeste	São Paulo	67,0	27,77	90,4	77,91	56,3	1,2			
Nordeste	Sergipe	104,1	60,52	83,6		34,3	1,6			
Norte	Tocantins	86,4	73,51	76,1	80,06	26,9	1,5			

# IBESD

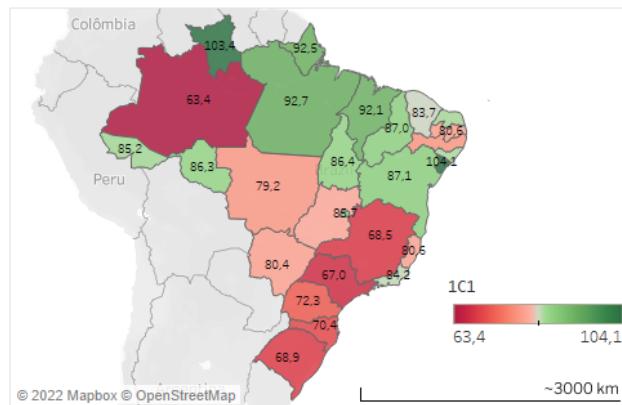
4 dimensões  
12 sub-dimensões  
48 indicadores

1

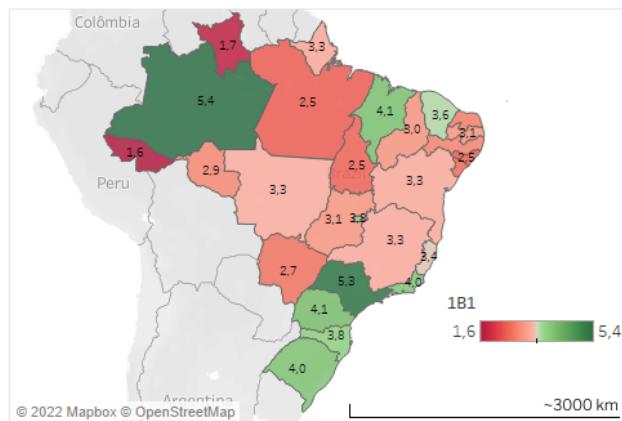
1a2 - Conhecimentos digitais intermediários  
(Proporção de pessoas com habilidades intermediárias em TI)



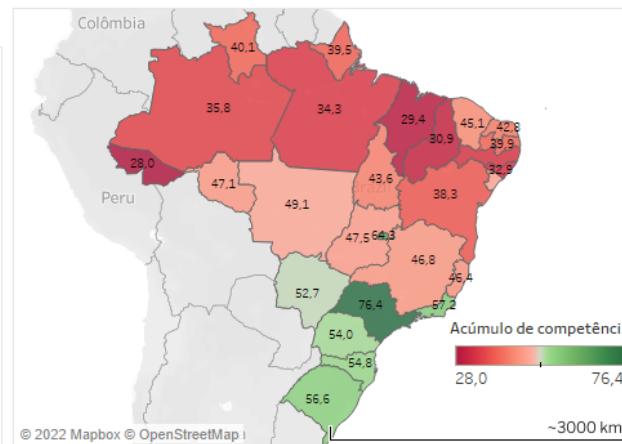
1c1 - Desigualdade de renda das trabalhadoras de TI  
(Proporção do rendimento de pessoas do sexo feminino em relação ao masculino no setor de TI)



1b1 - Trabalhadores do setor de TI  
(Proporção de ocupados no setor de TI)



1 - Acúmulo de competências



# IBESD

2

## Dimensão Infraestrutura

3 subdimensões  
8 indicadores

Subdimensão	Indicador	Definição	Reg.	Fonte	Período
2a Banda larga fixa	2a1 Acessos à internet via banda larga	Total de acessos por 100 habitantes via internet banda larga	UF	ANATEL	Nov 21
	2a2 Qualidade da banda larga	Nota de satisfação com os serviços de banda larga e respectiva qualidade percebida pelos consumidores	UF	ANATEL	Nov 21

Região	Estado da federação	2a1	2a2
Norte	Acre	39,0	0,66
Nordeste	Alagoas	22,9	0,73
Norte	Amapá	47,4	0,56
Norte	Amazonas	39,4	0,69
Nordeste	Bahia	31,9	0,71
Nordeste	Ceará	45,8	0,72
Centro-Oeste	Distrito Federal	73,2	0,77
Sudeste	Espírito Santo	57,1	0,73
Centro-Oeste	Goiás	44,2	0,72
Nordeste	Maranhão	20,9	0,68
Centro-Oeste	Mato Grosso	51,5	0,73
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	49,7	0,73
Sudeste	Minas Gerais	59,4	0,75
Norte	Pará	24,9	0,69
Nordeste	Paraíba	44,0	0,74
Sul	Paraná	71,9	0,75
Nordeste	Pernambuco	25,9	0,68
Nordeste	Piauí	34,9	0,73
Sudeste	Rio de Janeiro	59,2	0,72
Nordeste	Rio Grande do Norte	53,6	0,73
Sul	Rio Grande do Sul	67,7	0,76
Norte	Rondônia	45,7	0,67
Norte	Roraima	32,4	0,67
Sul	Santa Catarina	85,4	0,75
Sudeste	São Paulo	78,9	0,64
Nordeste	Sergipe	40,7	0,76
Norte	Tocantins	23,0	0,73

# IBESD

2

## Dimensão Infraestrutura

3 subdimensões  
8 indicadores

Subdimensão	Indicador	Definição			Reg.	Fonte	Período
2b Rede móvel	2b1 Cobertura da rede móvel 4G	Proporção de localidades atendidas por serviços de internet móvel 4G			UF	ANATEL	Nov 21
	2b2 Acessos à internet via 4G	Total de acessos via internet móvel 4G por 100 habitantes			UF	ANATEL	Nov 21
	2b3 Qualidade da rede móvel 4G	Nota média dos consumidores para os serviços de atendimento e qualidade da rede			UF	ANATEL	Nov 21
Região	Estado da federação	2b1	2b2	2b3			
Norte	Acre	70,0	76,1	0,51			
Nordeste	Alagoas	67,7	76,8	0,54			
Norte	Amapá	29,4	76,4	0,53			
Norte	Amazonas	21,9	79,4	0,51			
Nordeste	Bahia	44,8	80,5	0,55			
Nordeste	Ceará	48,4	80	0,58			
Centro-Oeste	Distrito Federal	93,5	115,9	0,55			
Sudeste	Espírito Santo	62,9	88,2	0,54			
Centro-Oeste	Goiás	58,1	87,2	0,56			
Nordeste	Maranhão	36,6	67,3	0,57			
Centro-Oeste	Mato Grosso	40,9	93,4	0,53			
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	58,2	87,4	0,55			
Sudeste	Minas Gerais	66,1	88,4	0,51			
Norte	Pará	41,3	74,8	0,52			
Nordeste	Paraíba	71,8	82,3	0,54			
Sul	Paraná	67,2	91,2	0,54			
Nordeste	Pernambuco	57,3	83,8	0,55			
Nordeste	Piauí	54,1	74,8	0,59			
Sudeste	Rio de Janeiro	87,7	95,9	0,53			
Nordeste	Rio Grande do Norte	62,9	80,8	0,57			
Sul	Rio Grande do Sul	71,0	86,1	0,53			
Norte	Rondônia	48,9	83,3	0,55			
Norte	Roraima	20,0	77,7	0,54			
Sul	Santa Catarina	78,9	97,7	0,54			
Sudeste	São Paulo	93,5	114,5	0,52			
Nordeste	Sergipe	78,2	81,4	0,56			
Norte	Tocantins	50,3	82	0,56			

### Dimensão Infraestrutura

3 subdimensões  
8 indicadores

Subdimensão	Indicador	Definição	Reg.	Fonte	Período
2c Preço	2c1 Preço médio de internet banda larga fixa	Preço médio da banda larga fixa de 10 Mb	RG	TIC Domicílios	2020
	2c2 Preço médio de internet móvel 4G	Preço médio de internet móvel 4G	RG	TIC Domicílios	2020
	2c3 Não acesso devido ao custo	Proporção das pessoas que não acessam a internet, que não o fazem porque não podem pagar	UF	PNAD	2019
	2c4 Peso dos gastos com internet para pobres e ricos	Proporção de gastos com planos de telefone, TV e internet e com telefone celular no salário dos trabalhadores que recebem até 2 SM em relação aos que recebem acima de 25 SM	UF	POF	2018
	2c5 Gastos com internet	Gasto médio com planos de telefone, TV e internet	UF	POF	2018

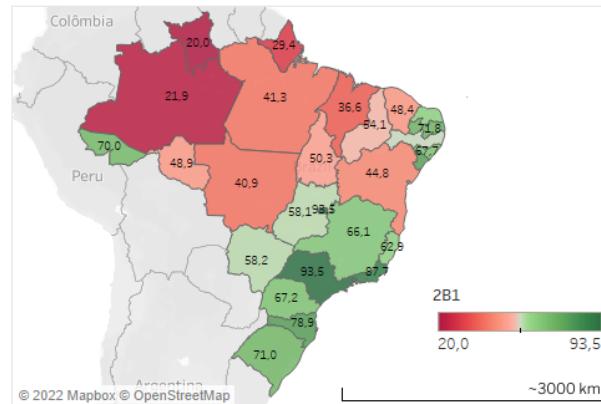
Região	2c1	2c2
Norte	104,67	45,58
Nordeste	66,62	46,19
Centro-Oeste	97,91	62,09
Sudeste	84,00	62,98
Sul	89,19	65,94

Região	Estado da federação	2c3	2c4	2c5
Norte	Acre	16,3	2	22,91
Nordeste	Alagoas	51,3	1,4	8,4
Norte	Amapá	33,2	4,2	13,46
Norte	Amazonas	30,1	2,2	34,97
Nordeste	Bahia	38,0	2	20,54
Nordeste	Ceará	41,6	1,1	16,89
Centro-Oeste	Distrito Federal	40,7	3,4	128,78
Sudeste	Espírito Santo	19,2	3,1	41,77
Centro-Oeste	Goiás	29,2	2,7	35,92
Nordeste	Maranhão	43,5	6,5	10,13
Centro-Oeste	Mato Grosso	23,3	2,4	28,8
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	27,3	2	35
Sudeste	Minas Gerais	22,9	2,5	42,06
Norte	Pará	38,1	2,6	20,79
Nordeste	Paraíba	33,0	1,7	20,06
Sul	Paraná	27,3	2	54,56
Nordeste	Pernambuco	39,7	1,2	20,99
Nordeste	Piauí	36,2	2,1	10,4
Sudeste	Rio de Janeiro	25,5	2	72,23
Nordeste	Rio Grande do Norte	38,9	1,5	29,94
Sul	Rio Grande do Sul	19,9	3,2	64,12
Norte	Rondônia	23,4	1,9	19,7
Norte	Roraima	35,7	4,1	21,02
Sul	Santa Catarina	21,2	3,2	65,58
Sudeste	São Paulo	25,5	2,7	85,04
Nordeste	Sergipe	33,3	1,7	21,08
Norte	Tocantins	25,5	5,6	13,36

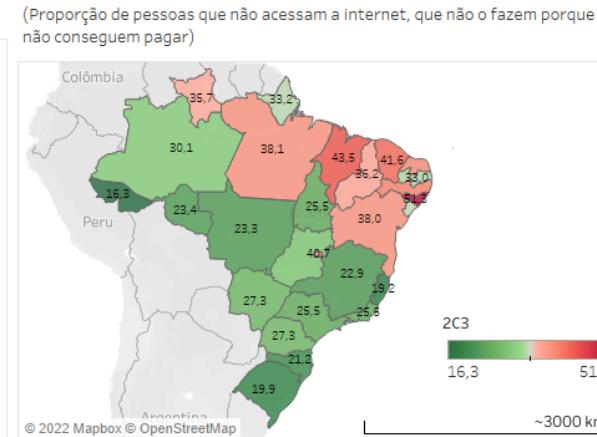
4 dimensões  
12 sub-dimensões  
48 indicadores

2

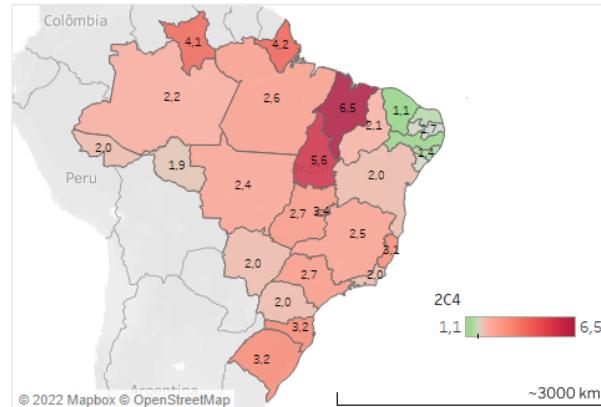
**2b1 - Cobertura da rede móvel 4G**  
(Proporção de localidades atendidas por sinal 4G)



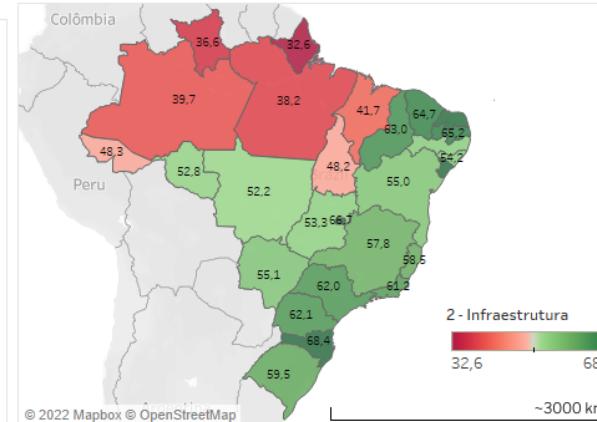
**2c3 - Não acesso devido ao custo**



**2c4 - Peso dos gastos com internet para pobres e ricos**  
(Quantas vezes o pobre paga mais por internet em relação ao seu salário do que os ricos)



**2 - Infraestrutura**



# IBESD

3

## Dimensão Setor Privado

3 subdimensões  
17 indicadores

Subdimensão	Indicador	Definição		Reg.	Fonte	Período
3a Presença	3a1 Empresas com internet rápida	Proporção de empresas com internet com velocidade superior a 34Mb/s		UF	ANATEL	Nov 21
	3a2 Empresas de comércio online	Proporção de empresas cujas vendas online atinjam 80% ou mais de suas receitas		RG	Tic Empresas	2019
	3a3 Fabricação de produtos tecnológicos	Nº de empresas de fabricação de produtos de informática, produtos eletrônicos e ópticos		UF	CCE	2019
	3a4 Segurança da informação nas empresas	Proporção de empresas com práticas de segurança da informação		RG	Tic Empresas	2019
Região	Estado da federação	3a1	3a3			
Norte	Acre	18,4	1			
Nordeste	Alagoas	23	3			
Norte	Amapá	22,8	0			
Norte	Amazonas	19,7	109			
Nordeste	Bahia	25,3	60			
Nordeste	Ceará	34	42			
Centro-Oeste	Distrito Federal	50,1	27			
Sudeste	Espírito Santo	35,2	15			
Centro-Oeste	Goiás	25	69			
Nordeste	Maranhão	23,3	4			
Centro-Oeste	Mato Grosso	27,8	10			
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	22,7	8			
Sudeste	Minas Gerais	32,2	429			
Norte	Pará	23,6	6			
Nordeste	Paraíba	30,9	14			
Sul	Paraná	31,6	448			
Nordeste	Pernambuco	32,7	26			
Nordeste	Piauí	28,4	7			
Sudeste	Rio de Janeiro	41,8	121			
Nordeste	Rio Grande do Norte	30	11			
Sul	Rio Grande do Sul	33,8	492			
Norte	Rondônia	28,5	2			
Norte	Roraima	25,9	0			
Sul	Santa Catarina	38,6	297			
Sudeste	São Paulo	41,5	1772			
Nordeste	Sergipe	25,6	6			
Norte	Tocantins	15,6	0			

Região	3a2	3a4
Norte	0,6	25
Nordeste	1,3	25
Centro-Oeste	2,4	22
Sudeste	2,6	20
Sul	3,2	18

3

## Dimensão Setor Privado

3 subdimensões  
17 indicadores

Subdimensão	Indicador	Definição	Reg.	Fonte	Período
3b Integração das tecnologias	3b1 Empresas na internet	Proporção de empresas que possuem websites	RG	Tic Empresas	2019
	3b2 Estrutura de nuvem nas empresas	Proporção de empresas que utilizam estrutura de nuvem	RG	Tic Empresas	2019
	3b3 BigData nas empresas	Proporção de empresas que utilizam análise de BigData	RG	Tic Empresas	2019
	3b4 Valor de mercado das empresas de TI	Valor de mercado total das empresas de TI com ações na Bolsa de São Paulo	RG	B3	Feb 22

Região	3b1	3b2	3b3	3b4
Norte	34,4	20,7	13,4	0
Nordeste	42,5	24,4	5,8	1.854.762.000
Centro-Oeste	46,8	26,0	12,8	2.155.207.410
Sudeste	59,1	22,3	9,7	170.392.377.670
Sul	57,8	19,7	10,9	14.106.712.240

# IBESD

3

## Dimensão Setor Privado

**3 subdimensões**  
**17 indicadores**

Subdimensão	Indicador	Definição	Reg.	Fonte	Período
3c Receitas	3c1 Compras online	Proporção do total de compras online efetivadas do país	RG	Neotrust	1º sem 2021
	3c2 Receitas líquidas de vendas do setor de TI	Total de receitas líquidas de vendas da indústria de fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (empresas industriais com 5 ou mais pessoas ocupadas)	UF	PIA-E	2017
	3c3 Receita líquida de vendas de empresas com atividades inovativas no mercado	Receita líquida de vendas das empresas com atividades inovativas das indústrias extrativa e de transformação	RG	Pintec	2017
	3c4 Tecnologia exportada	Valor total das exportações do setor de tecnologia	UF	MDIC	2021

Região	3c1	3c3
Norte	2,1	R\$ 121.380.226,00
Nordeste	14,6	R\$ 208.713.238,00
Centro-Oeste	6,2	R\$ 103.011.802,00
Sudeste	63	R\$ 1.887.662.312,00
Sul	14,1	R\$ 547.621.401,00

Região	Estado da federação	3c2	3c4
Norte	Acre	0	718
Nordeste	Alagoas	0	43.025
Norte	Amapá	0	2.238
Norte	Amazonas	34.606.415	64.158.294
Nordeste	Bahia	734.453	1.295.580
Nordeste	Ceará	294.275	2.270.887
Centro-Oeste	Distrito Federal	77.009	234.283
Sudeste	Espírito Santo	27.592	3.990.111
Centro-Oeste	Goiás	39.766	2.204.554
Nordeste	Maranhão	401	85.678
Centro-Oeste	Mato Grosso	0	1.967
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	1.600	117.592
Sudeste	Minas Gerais	5.508.052	53.477.618
Norte	Pará	0	189.502
Nordeste	Paraíba	16.133	8.385
Sul	Paraná	2.381.075	69.903.151
Nordeste	Pernambuco	34.537	1.140.718
Nordeste	Piauí	216	0
Sudeste	Rio de Janeiro	255.347	73.582.356
Nordeste	Rio Grande do Norte	1.357	48.556
Sul	Rio Grande do Sul	2.132.495	135.420.542
Norte	Rondônia	312	3.928
Norte	Roraima	0	30.821
Sul	Santa Catarina	788.616	38.121.264
Sudeste	São Paulo	41.740.726	847.149.306
Nordeste	Sergipe	93.607	25.438
Norte	Tocantins	0	2.464

# IBESD

3

## Dimensão Setor Privado

3 subdimensões  
17 indicadores

Subdimensão	Indicador	Definição	Reg.	Fonte	Período
3d Inovação e Resiliência	3d1 Empresas inovadoras	Proporção de empresas das indústrias extrativa e de transformação com atividades tecnológicas inovadoras de alta importância no mercado	RG	Pintec	2017
	3d2 Investimento de empresas inovadoras em inovação	Valor do investimento de empresas inovadoras das indústrias extrativa e de transformação em inovação	RG	Pintec	2017
	3d3 Patentes em TI	Nº de pedidos de patentes em TI	UF	INPI	2021
	3d4 Peso das exportações em TI	Participação do valor FOB (US\$) das exportações em TI no valor FOB (US\$) das importações em TI	UF	MDIC	2021
	3d5 Emprego formal no setor de TI	Proporção de trabalhadores formais no setor de TI	UF	PNAD	2019

Região	3d1	3d2
Norte	7,4	R\$ 3.908.940,00
Nordeste	4,3	R\$ 3.334.842,00
Centro-Oeste	5,7	R\$ 1.748.628,00
Sudeste	5,0	R\$ 28.577.975,00
Sul	4,3	R\$ 9.882.386,00

Região	Estado da federação	3d3	3d4	3d5
Norte	Acre	10	0,17	82,4
Nordeste	Alagoas	102	0,08	82,7
Norte	Amapá	18	0,07	72,7
Norte	Amazonas	87	0,96	67,8
Nordeste	Bahia	300	0,30	41,5
Nordeste	Ceará	250	1,00	58,9
Centro-Oeste	Distrito Federal	263	0,40	84,7
Sudeste	Espírito Santo	170	0,47	75,4
Centro-Oeste	Goiás	194	1,78	63,7
Nordeste	Maranhão	113	0,82	57,8
Centro-Oeste	Mato Grosso	88	0,01	74,8
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	142	1,14	82,4
Sudeste	Minas Gerais	1.111	4,02	77,2
Norte	Pará	114	0,69	69,5
Nordeste	Paraíba	188	0,02	64,2
Sul	Paraná	971	6,29	71,4
Nordeste	Pernambuco	326	0,30	72,8
Nordeste	Piauí	51	0,00	49,6
Sudeste	Rio de Janeiro	1.117	9,97	84,4
Nordeste	Rio Grande do Norte	156	0,08	78,8
Sul	Rio Grande do Sul	956	25,88	69,5
Norte	Rondônia	19	0,02	57,7
Norte	Roraima	3	2,08	54,9
Sul	Santa Catarina	732	2,04	70,8
Sudeste	São Paulo	3.785	8,37	78,7
Nordeste	Sergipe	110	0,55	100,0
Norte	Tocantins	34	0,02	71,9

# IBESD

4

Dimensão  
Infraestrutura  
2 subdimensões  
8 indicadores

Subdimensão	Indicador			Definição	Reg.	Fonte	Período
4a Infraestrutura	4a1 Qualidade da conexão			Proporção de prefeituras com acesso à internet via fibra ótica	UF	Tic Governo Eletrônico	2019
	4a2 Presença na internet			Proporção de prefeituras que possuem website	UF	Tic Governo Eletrônico	2019
	4a3 Segurança da informação			Proporção da prefeituras com práticas em segurança da informação nos últimos 12 meses	UF	Tic Governo Eletrônico	2019
Região	Estado da federação	4a1	4a2	4a3			
Norte	Acre	48	95	82,3			
Nordeste	Alagoas	77	93	78,0			
Norte	Amapá	38	91	74,7			
Norte	Amazonas	46	50	80,0			
Nordeste	Bahia	68	90	82,3			
Nordeste	Ceará	84	94	80,3			
Centro-Oeste	Distrito Federal						
Sudeste	Espírito Santo	84	100	87,3			
Centro-Oeste	Goiás	56	96	83,3			
Nordeste	Maranhão	61	85	74,3			
Centro-Oeste	Mato Grosso	58	95	94,3			
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	67	99	91,0			
Sudeste	Minas Gerais	66	97	85,0			
Norte	Pará	69	95	86,0			
Nordeste	Paraíba	66	98	75,7			
Sul	Paraná	93	99	92,0			
Nordeste	Pernambuco	65	96	81,3			
Nordeste	Piauí	51	78	72,7			
Sudeste	Rio de Janeiro	95	100	95,7			
Nordeste	Rio Grande do Norte	64	95	76,0			
Sul	Rio Grande do Sul	84	98	90,0			
Norte	Rondônia	69	100	85,7			
Norte	Roraima	41	84	89,3			
Sul	Santa Catarina	92	100	90,7			
Sudeste	São Paulo	87	99	91,7			
Nordeste	Sergipe	69	94	83,7			
Norte	Tocantins	41	94	80,3			

4

## Dimensão Infraestrutura

2 subdimensões  
8 indicadores

Subdimensão	Indicador	Definição	Reg.	Fonte	Período
4b Oferta de serviços	4b1 Serviços ofertados	Proporção de prefeituras que oferecem serviços online	UF	Tic Governo Eletrônico	2019
	4b2 Atendimento online	Proporção de prefeituras que oferecem atendimento online em tempo real	UF	Tic Governo Eletrônico	2019
	4b3 Transparência da informação	Proporção de prefeituras com Portais da transparência	UF	Tic Governo Eletrônico	2019
	4b4 Apoio à inovação	Nº de Empresas inovadoras das indústrias extrativa e de transformação que receberam apoio do setor público	RG	Pintec	2017
	4b5 Setor judiciário	Percentual de serventias com o Juízo 100% Digital implantado	UF	CNJ	2020

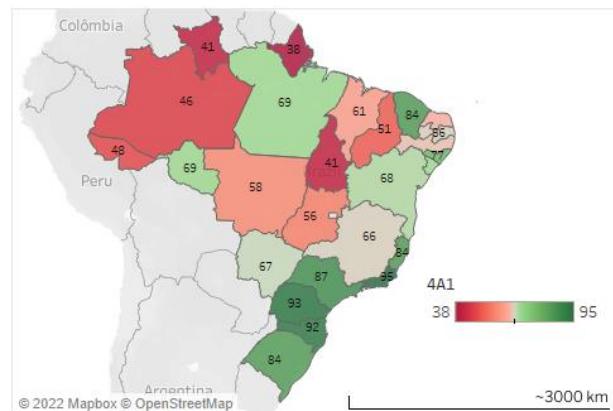
Região	Estado da federação	4b1	4b2	4b3	4b5
Norte	Acre	43,8	20	88,4	27
Nordeste	Alagoas	57,0	13	89,6	97
Norte	Amapá	74,3	45	92,8	13
Norte	Amazonas	38,5	11	86,2	78
Nordeste	Bahia	67,0	15	92,8	19
Nordeste	Ceará	70,5	15	92,4	7
Centro-Oeste	Distrito Federal				54
Sudeste	Espírito Santo	80,5	12	96,2	16
Centro-Oeste	Goiás	74,8	15	94,2	77
Nordeste	Maranhão	48,8	17	83,0	18
Centro-Oeste	Mato Grosso	76,0	14	95,8	28
Centro-Oeste	Mato Grosso do Sul	81,8	9	95,2	3
Sudeste	Minas Gerais	64,3	12	90,8	28
Norte	Pará	59,3	20	94,8	11
Nordeste	Paraíba	52,3	9	92,2	60
Sul	Paraná	73,0	12	97,6	50
Nordeste	Pernambuco	69,3	26	91,2	15
Nordeste	Piauí	44,0	15	93,0	33
Sudeste	Rio de Janeiro	86,3	12	94,0	4
Nordeste	Rio Grande do Norte	59,0	18	91,6	68
Sul	Rio Grande do Sul	64,0	9	95,6	64
Norte	Rondônia	77,8	17	96,8	53
Norte	Roraima	78,5	0	78,0	38
Sul	Santa Catarina	82,3	8	94,8	63
Sudeste	São Paulo	77,8	10	94,4	11
Nordeste	Sergipe	69,5	11	94,0	17
Norte	Tocantins	55,3	13	93,6	78

Região	4b4
Norte	433
Nordeste	1.269
Centro-Oeste	912
Sudeste	3.682
Sul	3.111

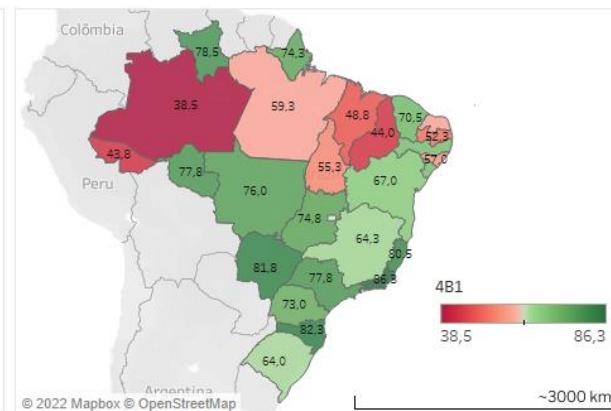
4 dimensões  
12 sub-dimensões  
48 indicadores

4

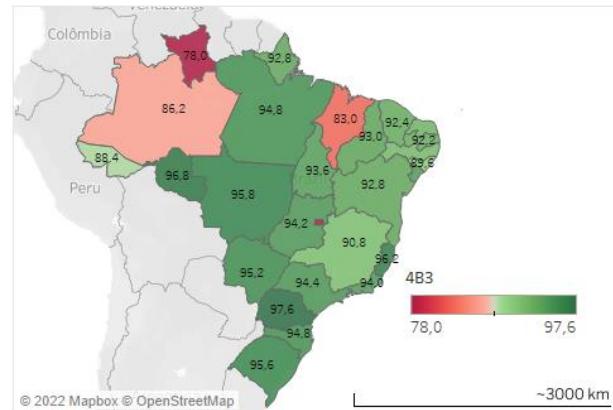
4a1 - Qualidade da conexão de internet  
(Proporção de prefeituras com acesso à internet via fibra ótica)



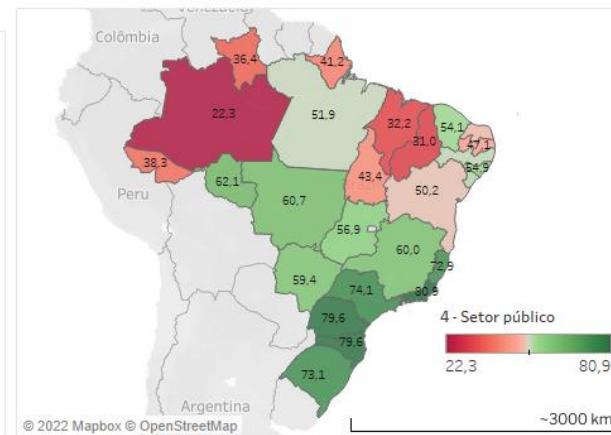
4b1 - Serviços ofertados  
(Proporção de prefeituras que oferecem serviços online)



4b3 - Transparência da informação  
(Proporção de prefeituras com Portais da Transparência)



4 - Dimensão Setor Público



4 dimensões  
12 subdimensões  
45 indicadores

2

UNIDADE DA FEDERAÇÃO	SUBÍNDICES AGREGADOS				ÍNDICE FINAL IBESD
	1 - Acúmulo de competências	2 - Infraestrutura	3 - Setor privado	4 - Setor público	
São Paulo	<b>76,4</b>	62,0	<b>75,5</b>	74,1	<b>72,0</b>
Rio de Janeiro	57,2	61,2	<b>54,1</b>	<b>80,9</b>	63,4
Santa Catarina	54,8	<b>68,4</b>	30,7	<b>79,6</b>	58,4
Espírito Santo	46,4	58,5	49,7	72,9	56,9
Paraná	54,0	62,1	31,5	<b>79,6</b>	56,8
Rio Grande do Sul	56,6	59,5	36,4	73,1	56,4
Distrito Federal	<b>64,3</b>	<b>66,7</b>	33,8	---	54,9
Minas Gerais	46,8	57,8	<b>53,6</b>	60,0	54,6
Mato Grosso do Sul	52,7	55,1	28,9	59,4	49,0
Mato Grosso	49,1	52,2	30,2	60,7	48,1
Goiás	47,5	53,3	31,4	56,9	47,3
Sergipe	48,3	<b>68,5</b>	<b>18,7</b>	52,9	47,1
Ceará	45,1	<b>64,7</b>	24,2	54,1	47,0
Rondônia	47,1	52,8	24,9	62,1	46,7
Rio Grande do Norte	42,8	<b>68,0</b>	21,3	49,7	45,5
Paraíba	39,9	<b>65,2</b>	22,7	47,1	43,7
Bahia	38,3	55,0	24,1	50,2	41,9
Pernambuco	33,7	53,9	22,6	52,3	40,6
Alagoas	32,9	54,2	<b>19,6</b>	54,9	40,4
Tocantins	43,6	48,2	21,4	43,4	39,2
Piauí	30,9	<b>63,0</b>	23,9	<b>31,0</b>	37,2
Pará	34,3	<b>38,2</b>	23,3	51,9	37,0
Roraima	40,1	<b>36,6</b>	25,1	36,4	34,5
Amapá	39,5	<b>32,6</b>	22,6	41,2	34,0
Acre	<b>28,0</b>	48,3	21,0	38,3	33,9
Amazonas	35,8	<b>39,7</b>	28,8	<b>22,3</b>	31,6
Maranhão	<b>29,4</b>	41,7	21,9	<b>32,2</b>	31,3

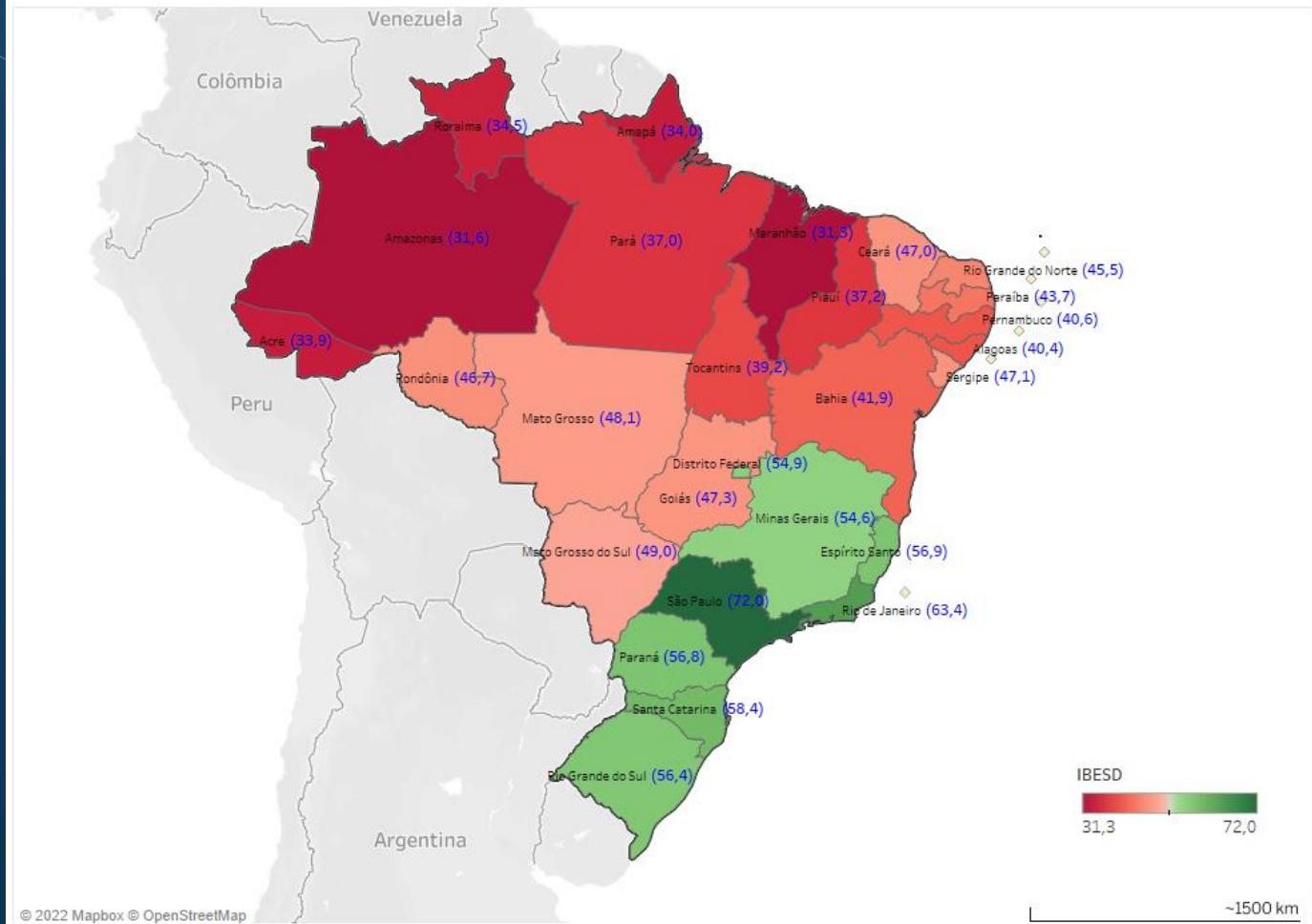
# IBESD

4 dimensões  
12 subdimensões  
48 indicadores

3

Instituto Lula

## IBESD - Índice Brasileiro de Economia e Sociedade Digitais



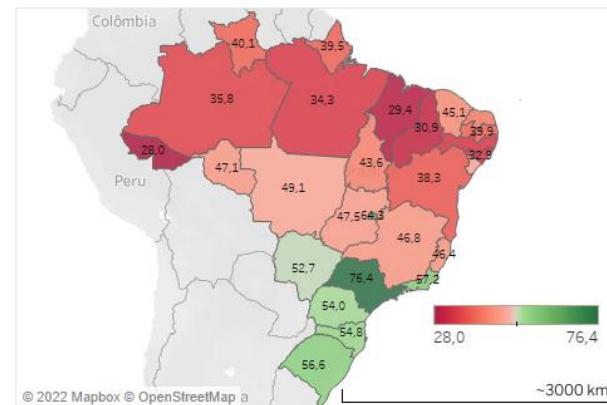
# IBESD

4 dimensões  
12 subdimensões  
48 indicadores

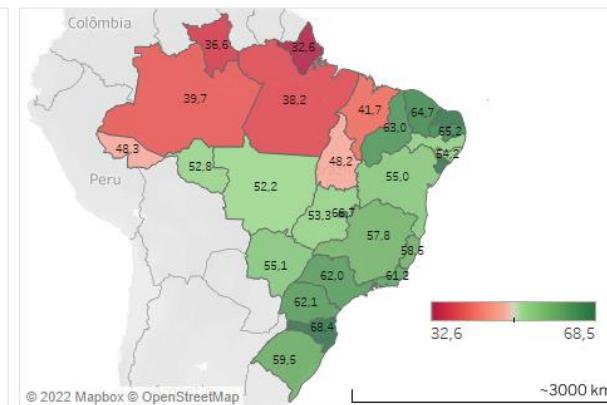
4

## IDESB - Subíndices

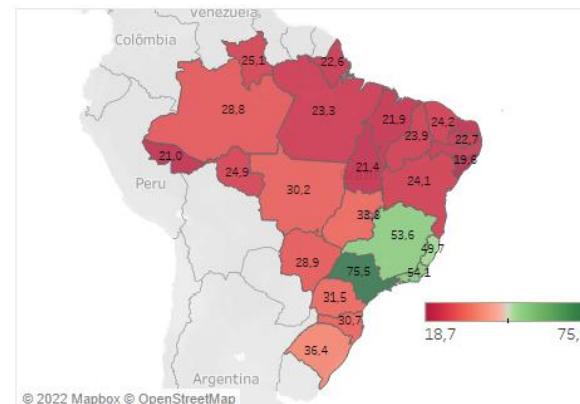
### 1 - Acúmulo de competências



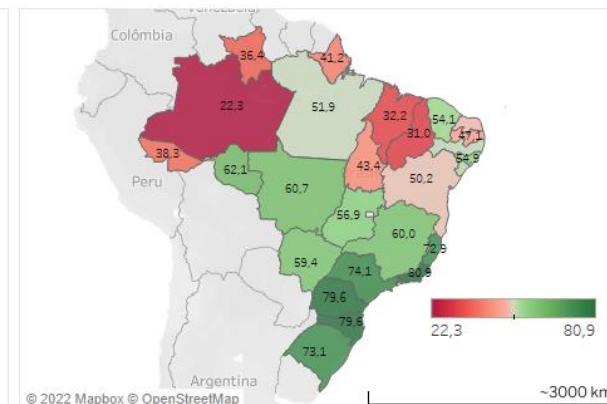
### 2 - Infraestrutura



### 3 - Setor privado



### 4 - Dimensão Setor Público



# Desafios

- Disponibilidade de informações regionalizadas
- Linha do tempo e continuidade das informações
- Uso efetivo e valorização de informações técnicas
- Política de Estado orientadora e/ou estimulante



# Obrigado!

Ronnie Aldrin Silva

Instituto Lula

