

O financiamento da Ciência e Tecnologia: qual a prioridade nacional?

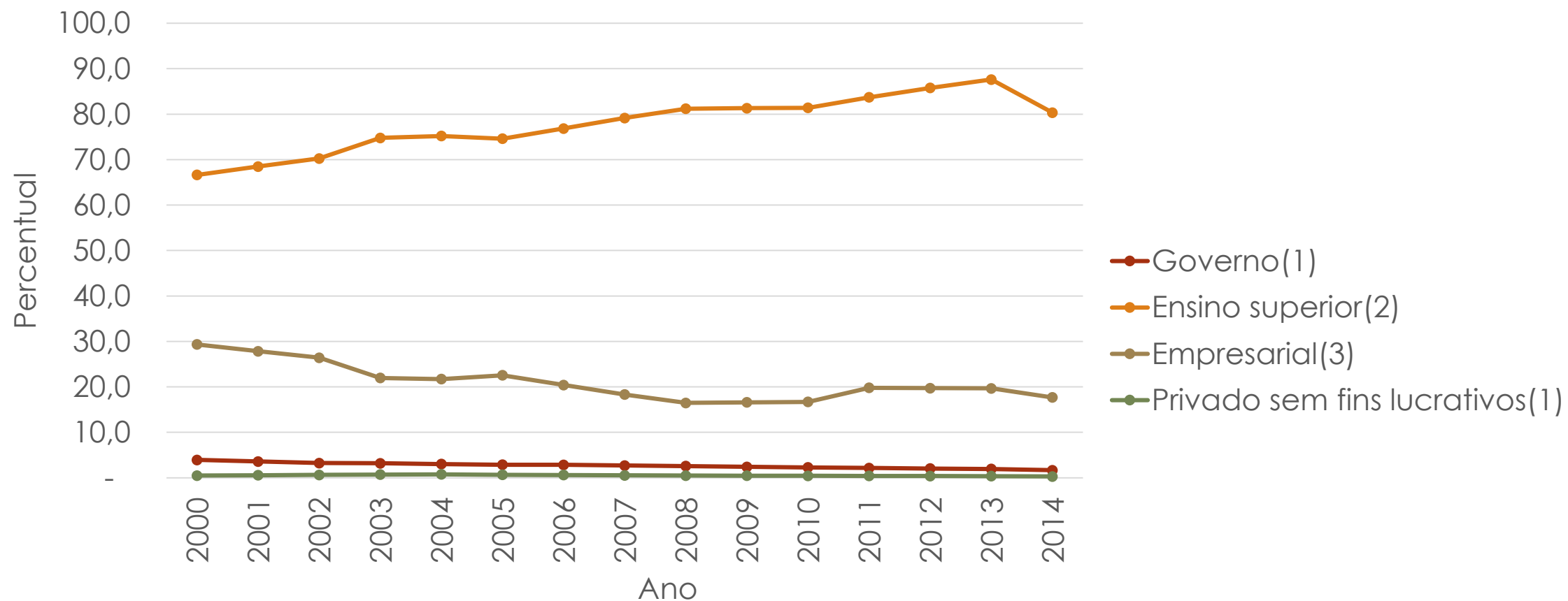
Comissão de Ciência e Tecnologia da
Câmara dos Deputados

29/10/2019

Nelson Cardoso Amaral

UFG

Brasil: Pesquisadores e pessoal de apoio envolvidos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) por setor institucional, em número de pessoas (%), 2000-2014



Fonte: MCTIC - Coordenação de Indicadores e Informação - COIND

Notas: 1) nos setores governo e instituições privadas sem fins lucrativos:

o número de pesquisadores foi obtido do Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); e

o pessoal de apoio corresponde ao somatório dos estudantes e do pessoal técnico do DGP/CNPq.

as informações do DGP/CNPq estão disponíveis somente para os anos pares, a partir de 2000. Os dados para os anos ímpares foram obtidos com base na média aritmética dos anos adjacentes.

2) no setor ensino superior:

o número de pesquisadores refere-se ao somatório dos pesquisadores do DGP com os estudantes de doutorado matriculados ao final do ano nos cursos reconhecidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), do Ministério da Educação (MEC); e

o pessoal de apoio engloba os estudantes (exclusive os de doutorado, computados como pesquisadores) e o pessoal técnico do DGP/CNPq.

as informações do DGP/CNPq estão disponíveis somente para os anos pares, a partir de 2000. Os dados para os anos ímpares foram obtidos com base na média aritmética dos anos adjacentes.

3) no setor empresarial:

pesquisadores são as pessoas de nível superior ocupadas em atividades internas de P&D, segundo a Pintec; e

o pessoal de apoio refere-se às demais pessoas ocupadas em atividades internas de P&D, conforme a Pintec;

nas empresas industriais, os dados do pessoal em P&D nos anos 2000, 2003, 2005 e 2008 condizem aos efetivamente apurados pela Pintec; em 2001, 2002, 2004, 2006 e 2007 foram calculados de acordo com o percentual médio de crescimento, de cada nível de escolaridade, entre os anos levantados pela PINTEC;

nas empresas dos serviços de informática, telecomunicações e P&D, dos dados apurados pelas PINTEC 2005 e 2008 foram subtraídos os dos institutos da administração pública, de P&D, já incluídos no setor governo (Embrapa, Fiocruz, etc.); os dados referentes aos anos de 2000 a 2004 foram estimados considerando a participação percentual de cada nível de escolaridade do pessoal em P&D dos serviços - exclusive institutos da administração pública - no total de 2005; em 2006 e 2007, foram calculados de acordo com o percentual médio de crescimento, de cada nível de escolaridade, entre 2005 e 2008;

já a estimativa dos dados de 2009 e 2010, tanto das empresas industriais como dos serviços supracitados, também foi feita com base no percentual médio de crescimento, de cada nível de escolaridade, entre 2005 e 2008.

4) na coluna total, os dados não são obtidos por soma das colunas, para evitar dupla contagem. Cada pesquisador ou estudante de doutorado é contado apenas uma vez; mas para o pessoal de apoio pode haver dupla contagem, pois uma pessoa pode estar envolvida em P&D em mais de um setor.

Quantitativo de programas de pós-graduação *stricto sensu* (MS ou DR) em cada um dos estados e no DF, nos âmbitos federal, estadual, municipal e privado

Estado	Univ. Federais (a)	Outras IES Federais	Estaduais	Municipais	Privadas	Total (b)	% (a/b)
Rondônia	12	-	-	-	-	12	100
Acre	10	-	-	-	-	10	100
Amazonas	36	11	9	-	2	58	62
Roraima	10	-	4	-	-	14	71
Pará	85	5	9	-	8	107	79
Amapá	4	-	-	-	-	4	100
Tocantins	22	-	-	-	-	22	100
Maranhão	29	2	11	-	4	46	63
Piauí	36	1	2	-	1	40	90
Ceará	69	6	32	-	15	122	57
Rio Gr. do Norte	81	2	14	-	7	104	78
Paraíba	87	1	16	-	2	106	82
Pernambuco	123	4	15	-	19	161	76
Alagoas	35	-	1	-	3	39	90
Sergipe	44	1	-	-	5	50	88
Bahia	91	4	66	-	17	178	51
Minas Gerais	320	27	16	-	60	423	76
Espírito Santo	55	6	-	-	13	74	74
Rio de Janeiro	242	79	73	-	85	479	51
São Paulo	131	17	492	16	243	899	15
Paraná	124	1	149	-	52	326	38
Santa Catarina	79	2	30	15	41	167	47
Rio Gr. do Sul	207	32	-	-	155	394	53
Mato G. do Sul	51	-	10	-	7	68	75
Mato Grosso	38	1	11	-	7	57	67
Goiás	66	11	10	1	14	102	65
Distrito Federal	93	4	1	-	15	113	82
Total Geral	2.180	217	971	32	775	4.175	52

Fonte: GEOCAPES – 2016 (www.capes.gov.br)

Percentual Público = 81,4%



Valor aplicado por habitante: Ciência e Tecnologia

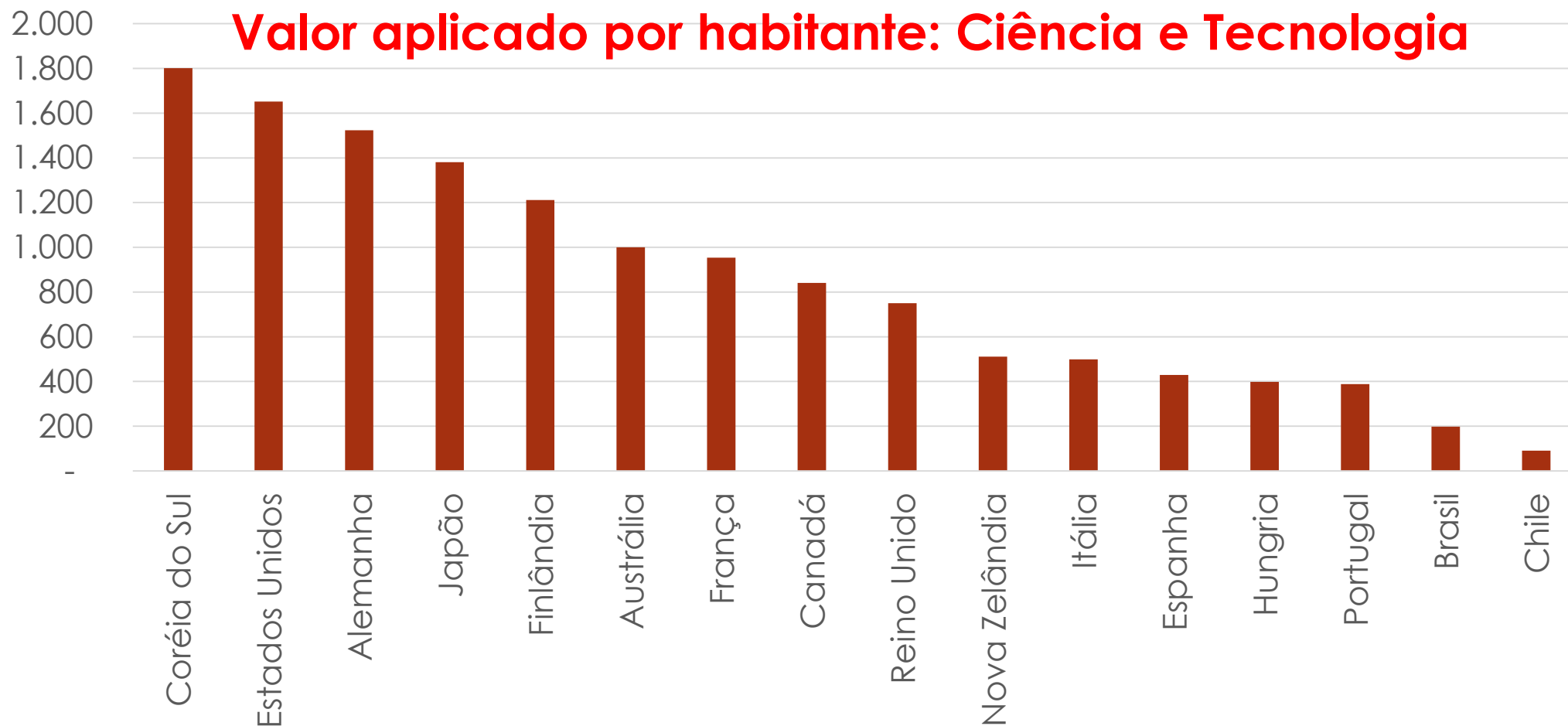


Valor aplicado por habitante: Ciência e Tecnologia

País	População	PIB (US\$/PPP)	% C&T	Valor aplicado em C&T	Valor por habitante
Brasil	208.846.892	3.248	1,27	41	198
Austrália	23.470.145	1.248	1,88	23	1.000
Nova Zelândia	4.545.627	189	1,23	2	1.000
Hungria	9.825.704	280	1,35	4	398
Japão	126.168.156	5.443	3,2	174	1.381
Coréia do Sul	51.418.097	2.035	4,55	93	1.801
Reino Unido	65.105.246	2.925	1,67	49	750
França	67.364.357	2.856	2,25	64	954
Finlândia	5.537.364	245	2,74	7	1.212
Itália	62.246.674	2.317	1,34	31	499
Alemanha	80.457.737	4.199	2,92	123	1.524
Portugal	10.355.493	314	1,28	4	388
Espanha	49.331.076	1.778	1,19	21	429
Canadá	35.881.659	1.774	1,70	30	840
Estados Unidos	329.256.465	19.490	2,79	544	1.652
Chile	17.925.262	452	0,36	2	91

Fonte: CIA: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> e <https://data.worldbank.org/> e cálculos deste estudo

Valor aplicado por habitante: Ciência e Tecnologia



Fonte: CIA: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> e <https://data.worldbank.org/> e cálculos deste estudo



Valor aplicado por habitante: Educação

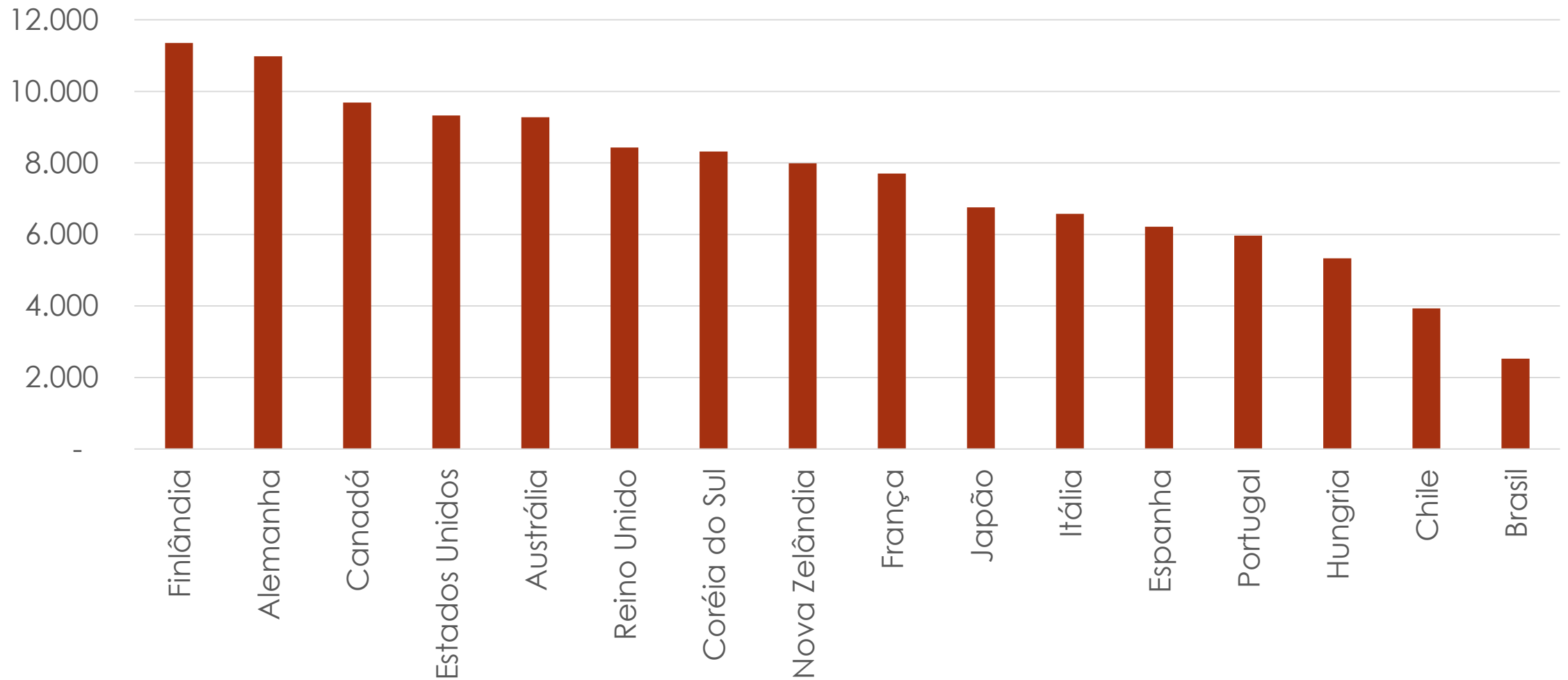


Valor aplicado por habitante: Educação

País	População 0 a 24	PIB (US\$/PPP)	% EDUC	Valor aplicado em educação (US\$/PPP)	Valor aplicado por pessoa de 0 a 24 anos (US\$/PPP)
Brasil	79.737.743	3.248	6,2	201,376	2.525
Austrália	7.127.883	1.248	5,3	66,144	9.280
Nova Zelândia	1.490.057	189	6,3	11,907	7.991
Hungria	2.497.694	289,6	4,6	13,3216	5.334
Japão	28.185.966	5.443	3,5	190,505	6.759
Coréia do Sul	12.967.644	2.035	5,3	107,855	8.317
Reino Unido	19.075.837	2.925	5,5	160,875	8.433
França	20.397.927	2.856	5,5	157,08	7.701
Finlândia	1.531.081	245	7,1	17,3879	11.357
Itália	14.447.453	2.317	4,1	94,997	6.575
Alemanha	18.352.410	4.199	4,8	201,552	10.982
Portugal	2.578.518	314	4,9	15,3909	5.969
Espanha	12.303.170	1.778	4,3	76,454	6.214
Canadá	9.705.989	1.774	5,3	94,022	9.687
Estados Unidos	104.506.002	19.490	5	974,5	9.325
Chile	6.203.933	452	5,4	24,4134	3.935

Fonte: CIA: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> e cálculos deste estudo

Valor aplicado por habitante: Educação



Fonte: CIA: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> e cálculos deste estudo



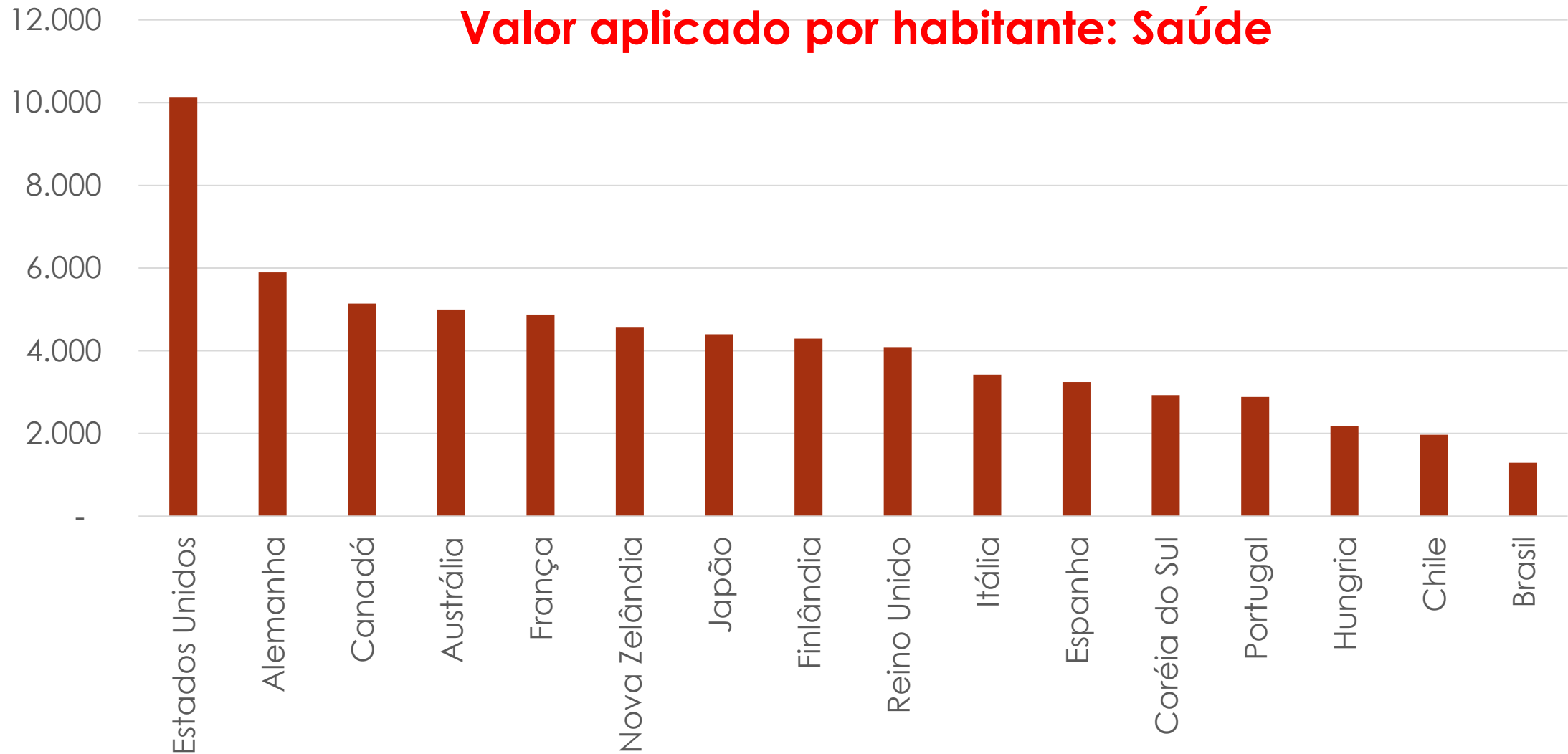
Valor aplicado por habitante: Saúde

Valor aplicado por habitante: Saúde

País	População	PIB (US\$/PPP, bi)	% SAÚDE	Valor aplicado em Saúde (US\$/PPP, bi)	Valor por habitante (US\$/PPP)
Brasil	208.846.892	3.248	8,3	270	1.291
Austrália	23.470.145	1.248	9,4	117	4.998
Nova Zelândia	4.545.627	189	11	21	4.574
Hungria	9.825.704	289,6	7,4	21	2.181
Japão	126.168.156	5.443	10,2	555	4.400
Coréia do Sul	51.418.097	2.035	7,4	151	2.929
Reino Unido	65.105.246	2.925	9,1	266	4.088
França	67.364.357	2.856	11,5	328	4.876
Finlândia	5.537.364	245	9,7	24	4.290
Itália	62.246.674	2.317	9,2	213	3.425
Alemanha	80.457.737	4.199	11,3	474	5.897
Portugal	10.355.493	314	9,5	30	2.882
Espanha	49.331.076	1.778	9	160	3.244
Canadá	35.881.659	1.774	10,4	184	5.142
Estados Unidos	329.256.465	19.490	17,1	3.333	10.122
Chile	17.925.262	452	7,8	35	1.967

Fonte: CIA: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> e cálculos deste estudo

Valor aplicado por habitante: Saúde



Fonte: CIA: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> e cálculos deste estudo



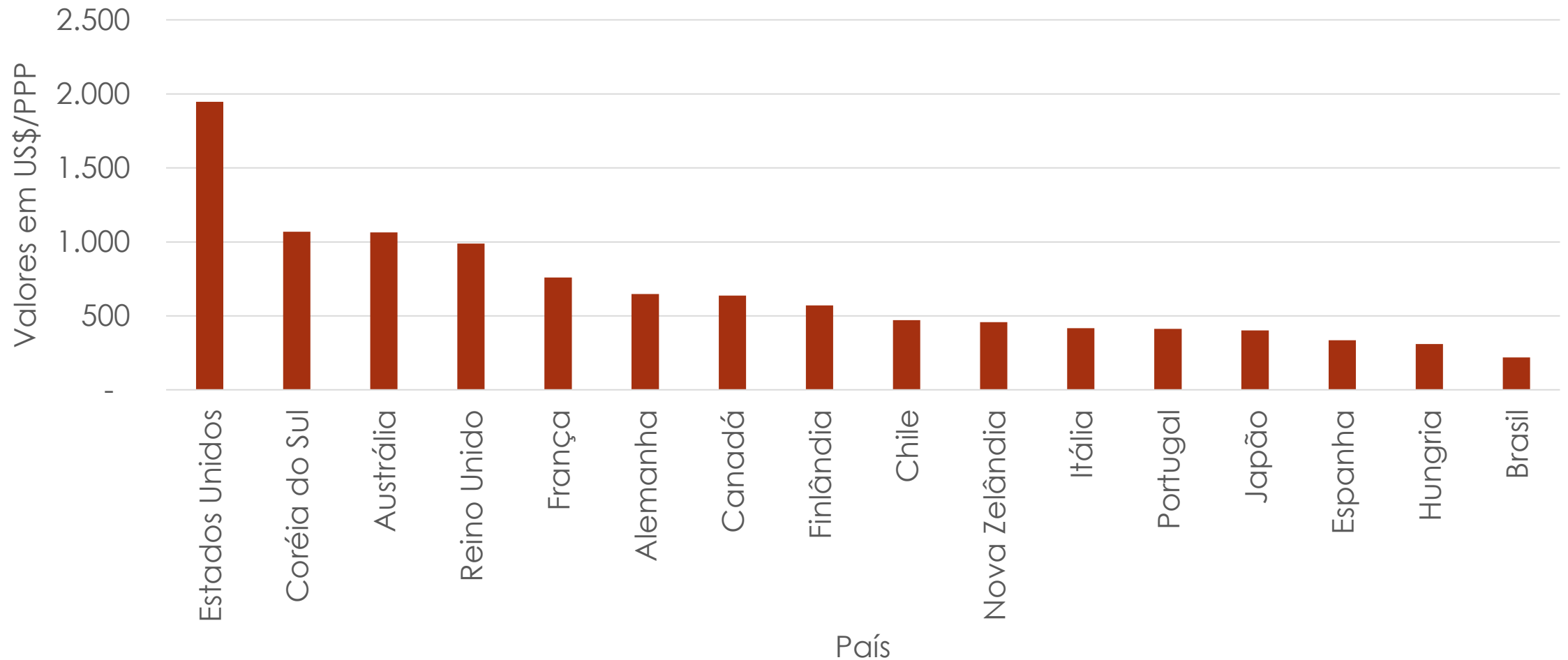
Valor aplicado por habitante: Gastos Militares

Valor aplicado por habitante: Gastos Militares

País	População	PIB (US\$/PPP)	% Gastos Militares	Valor aplicado em Gastos Militares	Valor por habitante (US\$/PPP)
Brasil	208.846.892	3.248	1,41	46	219
Austrália	23.470.145	1.248	2	25	1.063
Nova Zelândia	4.545.627	189	1,1	2	457
Hungria	9.825.704	289,6	1,05	3	309
Japão	126.168.156	5.443	0,93	51	401
Coréia do Sul	51.418.097	2.035	2,7	55	1.069
Reino Unido	65.105.246	2.925	2,2	64	988
França	67.364.357	2.856	1,79	51	759
Finlândia	5.537.364	245	1,29	3	571
Itália	62.246.674	2.317	1,12	26	417
Alemanha	80.457.737	4.199	1,24	52	647
Portugal	10.355.493	314	1,36	4	413
Espanha	49.331.076	1.778	0,93	17	335
Canadá	35.881.659	1.774	1,29	23	638
Estados Unidos	329.256.465	19.490	3,29	641	1.947
Chile	17.925.262	452	1,87	8	472

Fonte: CIA: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> e cálculos deste estudo

Valor aplicado por habitante: Gastos Militares



Fonte: CIA: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> e cálculos deste estudo



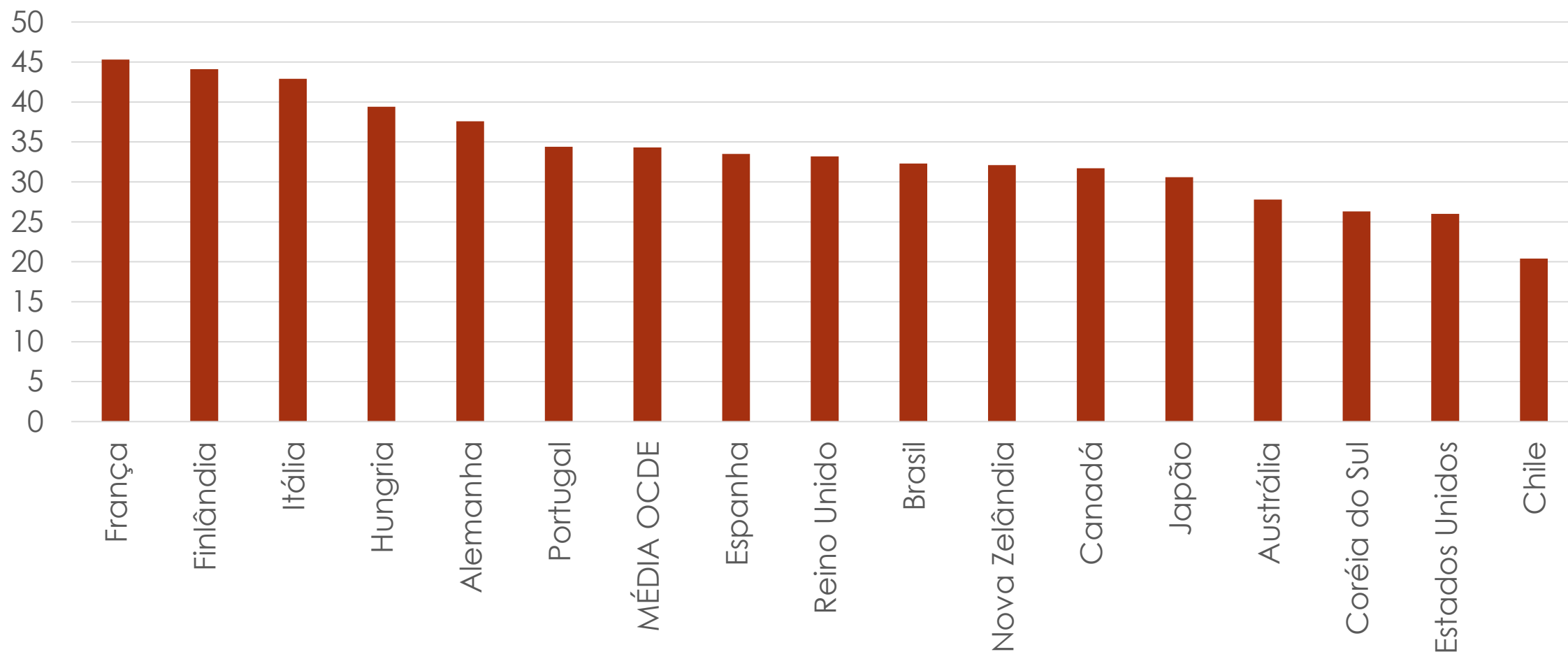
Valor aplicado por habitante: CARGA TRIBUTÁRIA

CARGA TRIBUTÁRIA como percentual do PIB

País	População	PIB (US\$/PPP)	Carga Tributária Total (%PIB)
Brasil	208.846.892	3.248	32,29
Austrália	23.470.145	1.248	27,8
Nova Zelândia	4.545.627	189	32,1
Hungria	9.825.704	290	39,4
Japão	126.168.156	5.443	30,6
Coréia do Sul	51.418.097	2.035	26,3
Reino Unido	65.105.246	2.925	33,2
França	67.364.357	2.856	45,3
Finlândia	5.537.364	245	44,1
Itália	62.246.674	2.317	42,9
Alemanha	80.457.737	4.199	37,6
Portugal	10.355.493	314	34,4
Espanha	49.331.076	1.778	33,5
Canadá	35.881.659	1.774	31,7
Estados Unidos	329.256.465	19.490	26,0
Chile	17.925.262	452	20,4

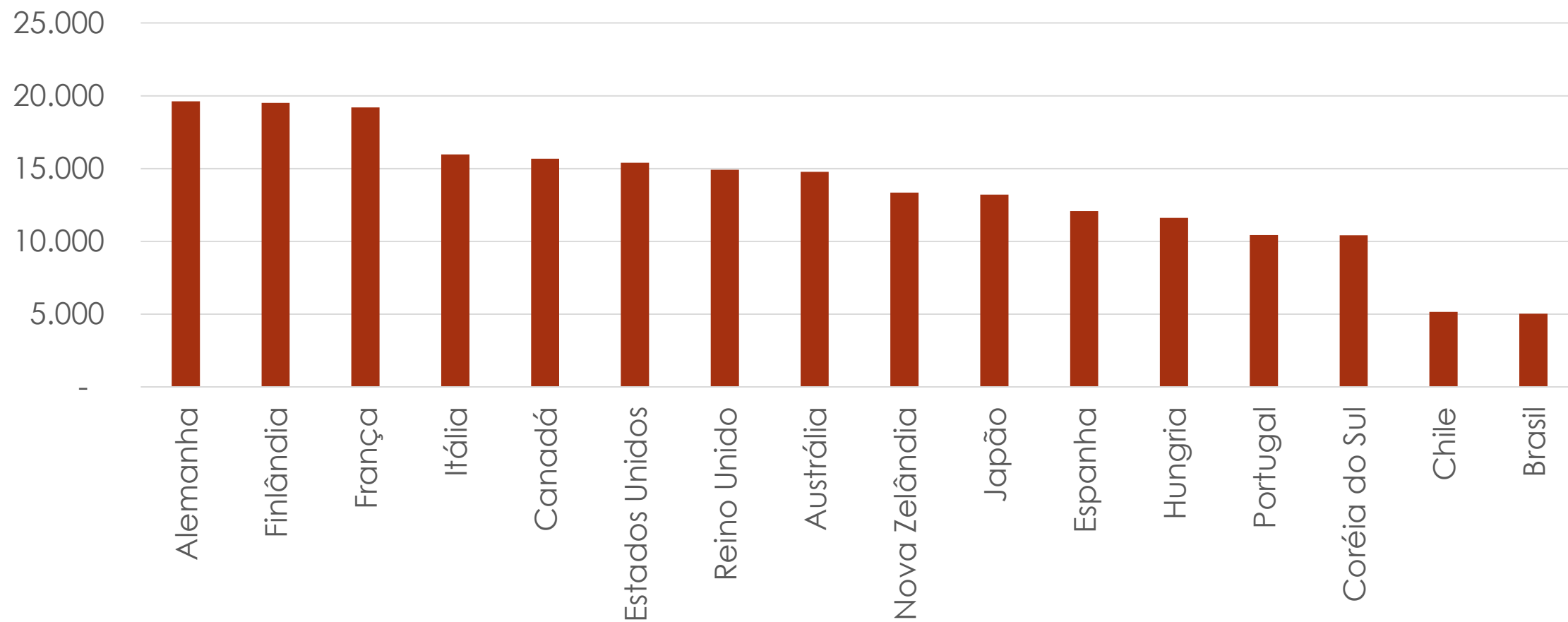
Fonte: CIA: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> e <https://data.worldbank.org/> e cálculos deste estudo

Carga Tributária Total (%PIB)




Fonte: CIA: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> e <https://data.worldbank.org/> e cálculos deste estudo

Carga Tributária Total (US\$/PPP)/Habitante



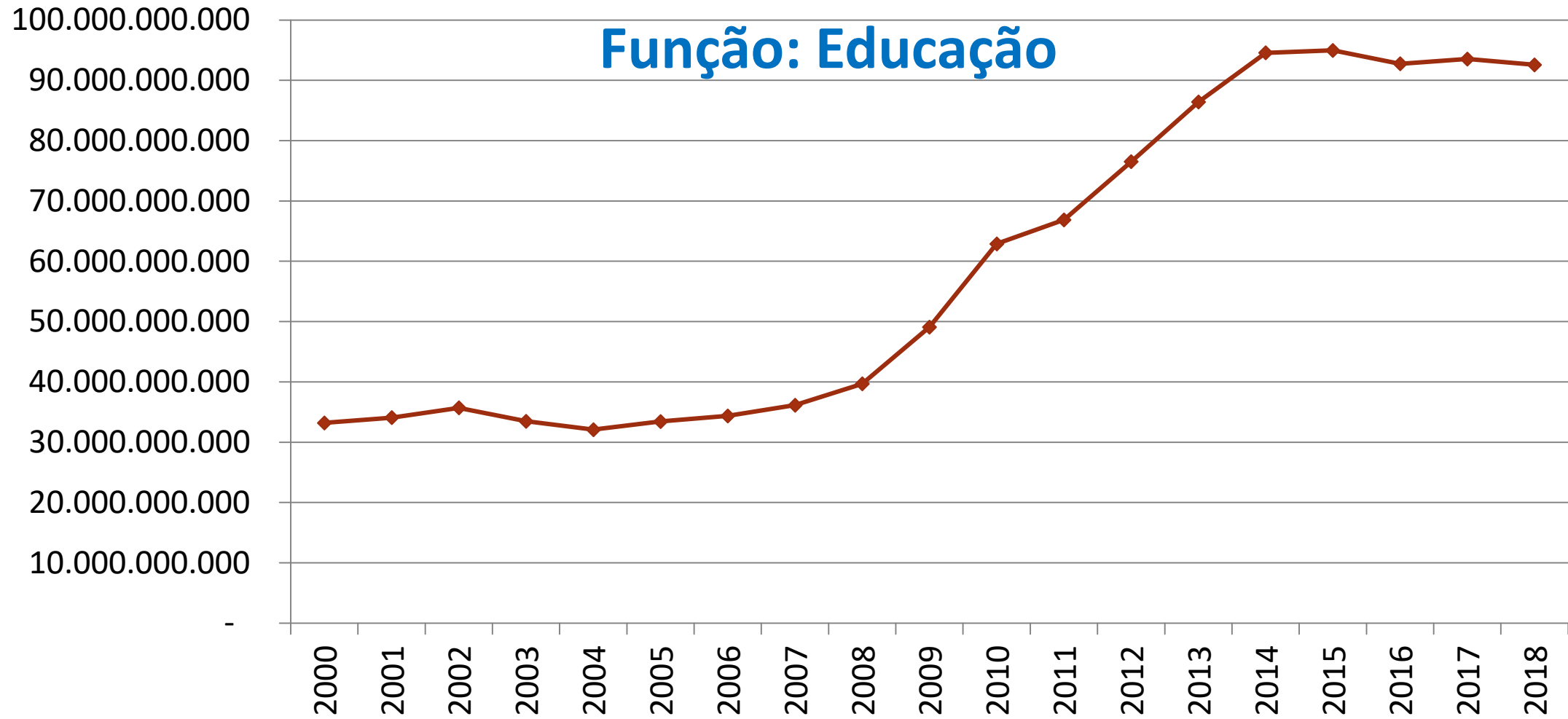
Fonte: CIA: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/> e <https://data.worldbank.org/> e cálculos deste estudo



Como foi a evolução dos recursos aplicados nas Funções Ciência e Tecnologia, Educação, Saúde e Defesa Nacional no período 2000-2018?

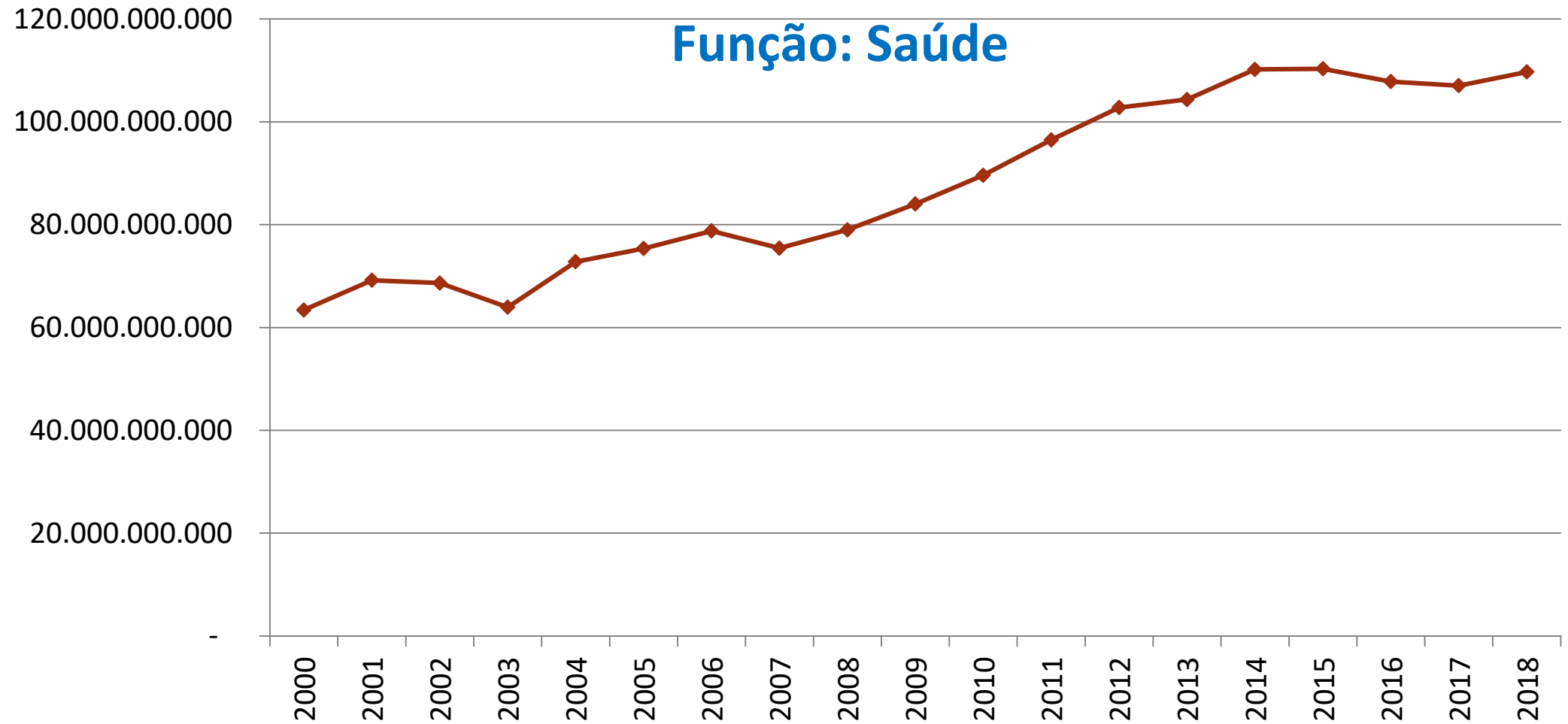
QUAL PRIORIDADE?

Função: Educação



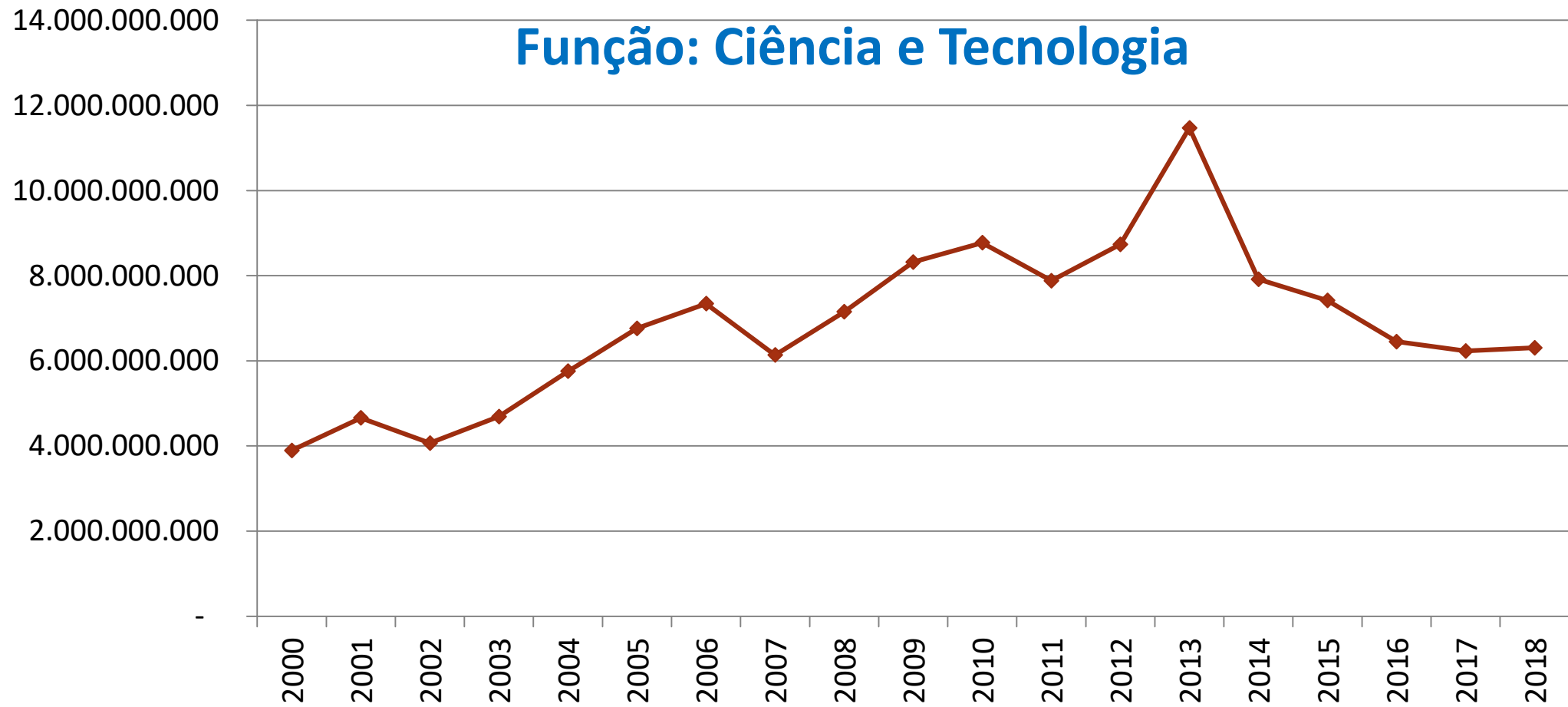
Fonte: STN: Despesas por Função 2000-2018 e cálculos deste estudo

Função: Saúde



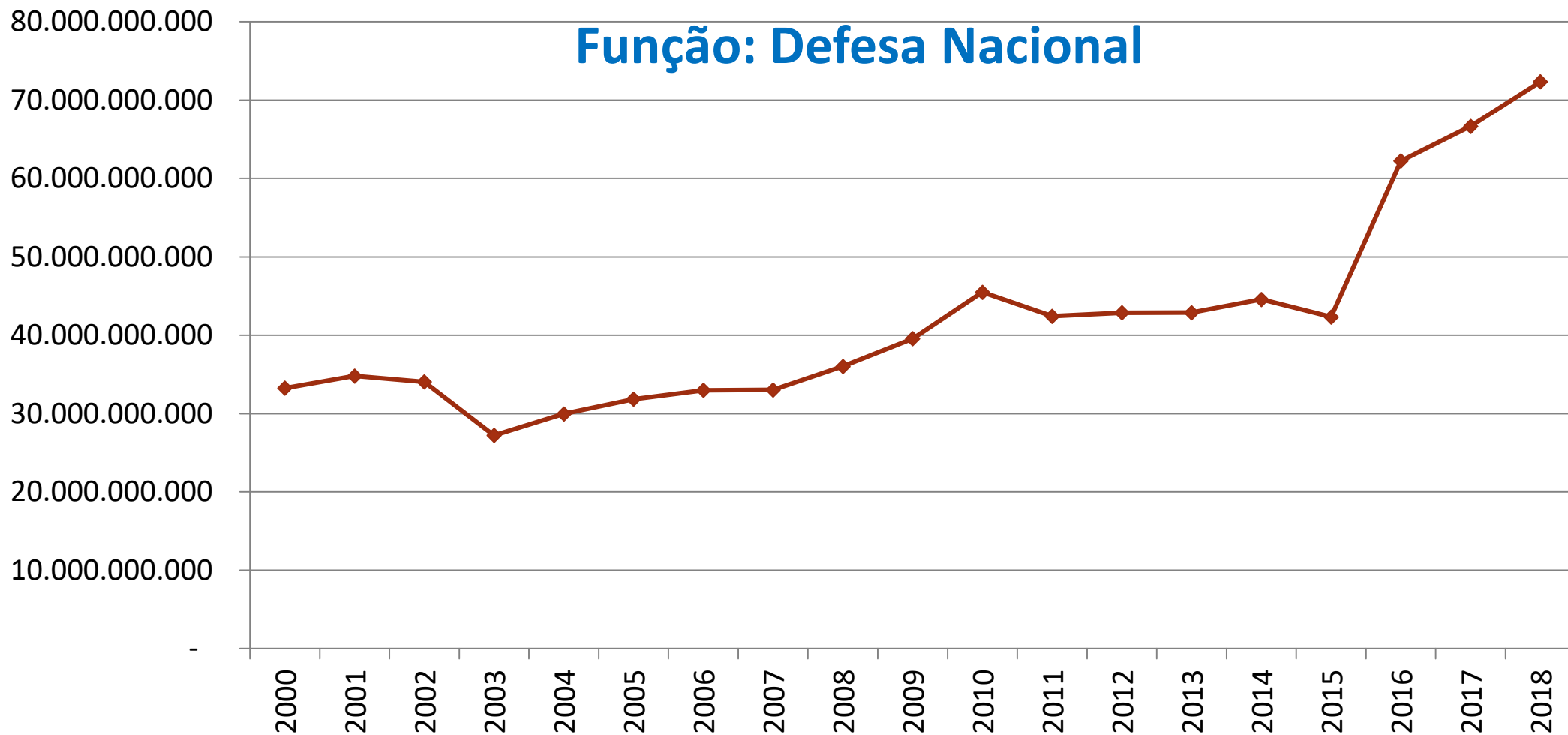
Fonte: STN: Despesas por Função 2000-2018 e cálculos deste estudo

Função: Ciência e Tecnologia



Fonte: STN: Despesas por Função 2000-2018 e cálculos deste estudo

Função: Defesa Nacional



Fonte: STN: Despesas por Função 2000-2018 e cálculos deste estudo



Obrigado!

