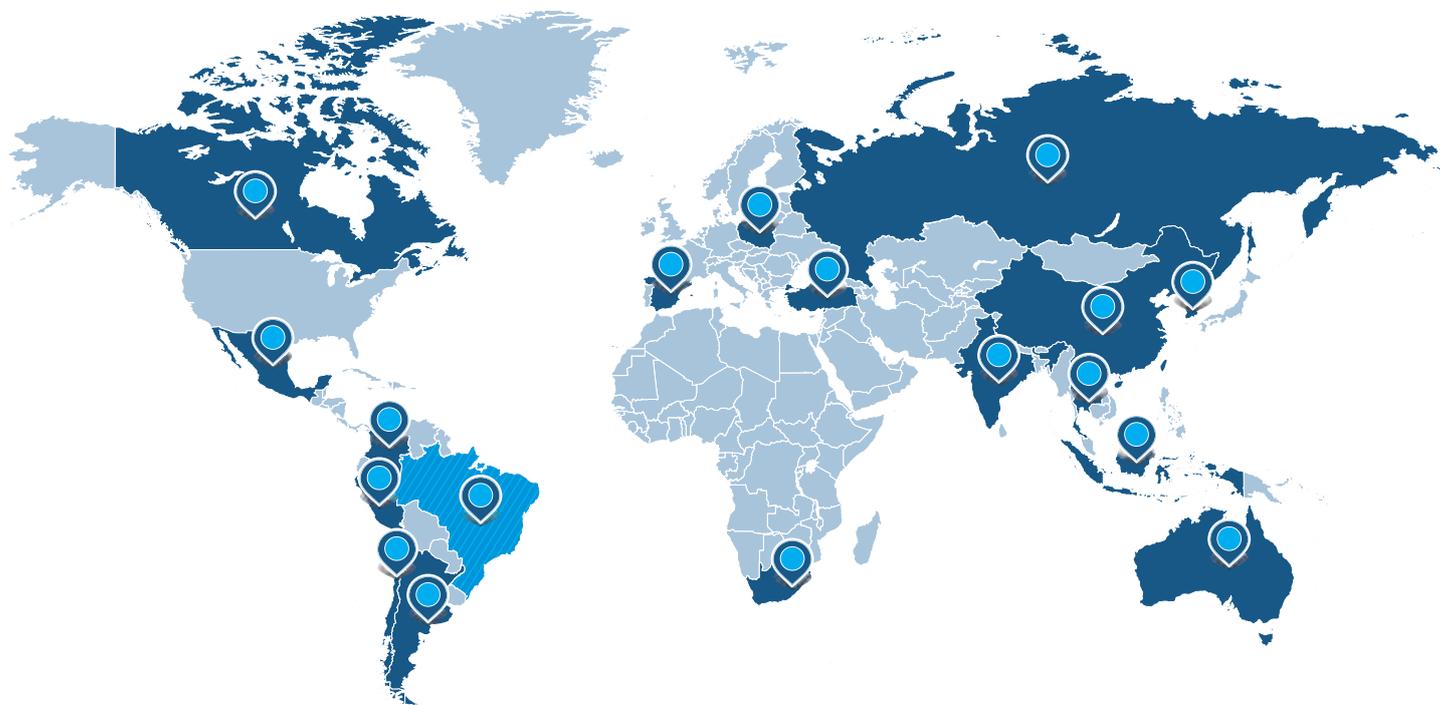




COMPETITIVIDADE BRASIL 2018-2019

COMPARAÇÃO COM PAÍSES SELECIONADOS

BRASÍLIA – 2019



COMPETITIVIDADE BRASIL 2018-2019



CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA – CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

Diretoria de Políticas e Estratégia

José Augusto Coelho Fernandes
Diretor

Diretoria de Relações Institucionais

Mônica Messenberg Guimarães
Diretora

Diretoria de Desenvolvimento Industrial

Carlos Eduardo Abijaodi
Diretor

Diretoria de Comunicação

Carlos Alberto Barreiros
Diretor

Diretoria de Educação e Tecnologia

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti
Diretor

Diretoria Jurídica

Hélio José Ferreira Rocha
Diretor

Diretoria de Serviços Corporativos

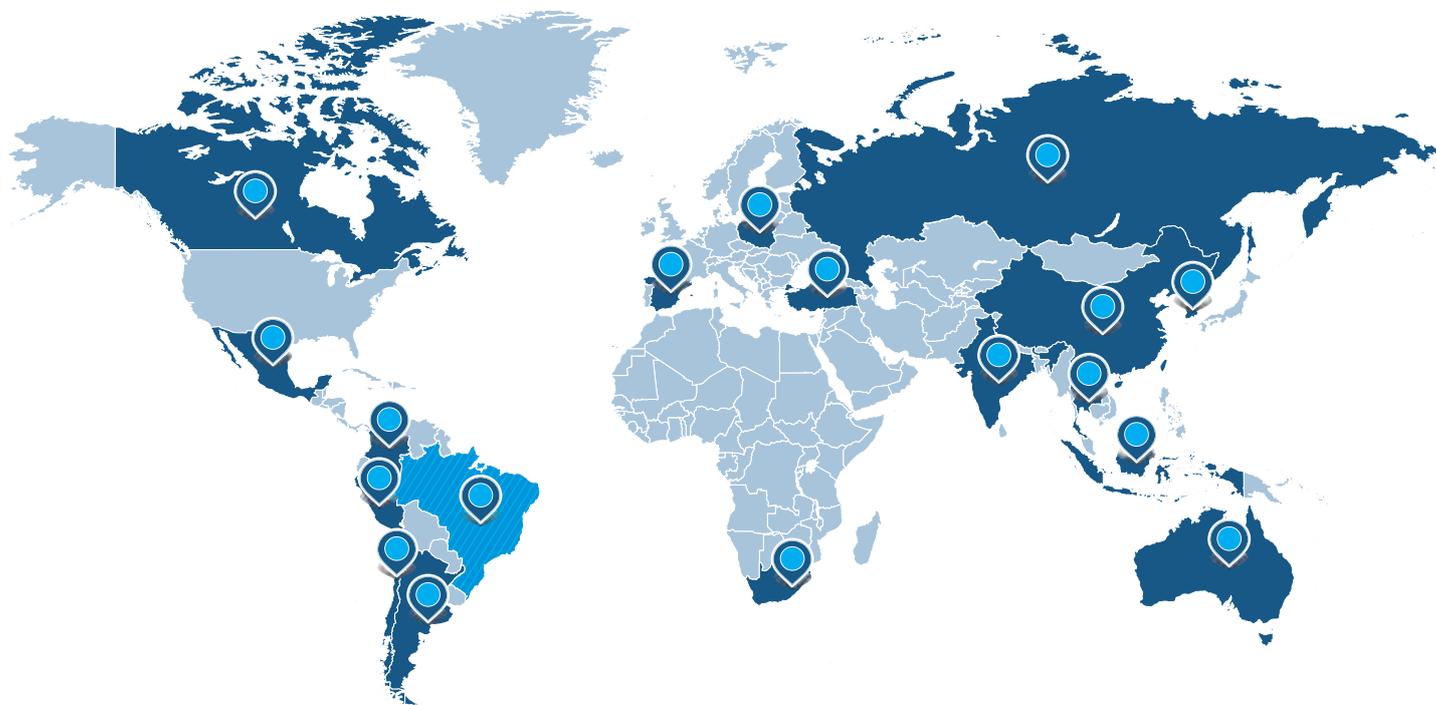
Fernando Augusto Trivellato
Diretor

Diretoria CNI/SP

Carlos Alberto Pires
Diretor



Confederação Nacional da Indústria



COMPETITIVIDADE BRASIL 2018-2019

BRASÍLIA

2019

© 2019. CNI – Confederação Nacional da Indústria.

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

CNI

Gerência-Executiva de Pesquisa e Competitividade - GPC

C748c

FICHA CATALOGRÁFICA

Confederação Nacional da Indústria.

Competitividade Brasil 2018-2019 : comparação com países selecionados. –

Brasília : CNI, 2019.

116 p. : il.

1. Indústria - Brasil. 2. Indústria - Crescimento. 3. Indústria – Competitividade. I.

Título.

CDU: 338.45(81)

CNI

Confederação Nacional da Indústria

Setor Bancário Norte

Quadra 1 – Bloco C

Edifício Roberto Simonsen

70040-903 – Brasília – DF

Tel.: (61) 3317- 9000

Fax: (61) 3317- 9994

<http://www.cni.com.br>

Serviço de Atendimento ao Cliente – SAC

Tels.: (61) 3317-9989 / 3317-9992

sac@cni.com.br

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Posição competitiva dos 18 países selecionados	14
FIGURA 2 – Posicionamento do Brasil nas ordenações relativas ao fator Disponibilidade e custo de mão de obra e aos subfatores e variáveis associados	18
FIGURA 3 – Fator Disponibilidade e custo de mão de obra.....	19
FIGURA 4 – Posicionamento do Brasil nas ordenações relativas ao fator Disponibilidade e custo de capital e aos subfatores e variáveis associados	20
FIGURA 5 – Fator Disponibilidade e custo de capital.....	22
FIGURA 6 – Posicionamento do Brasil nas ordenações relativas ao fator Infraestrutura e logística e aos subfatores e variáveis associados	24
FIGURA 7 – Fator Infraestrutura e logística	26
FIGURA 8 – Posicionamento do Brasil nas ordenações relativas ao fator Peso dos tributos e ao subfator e variáveis associados.....	28
FIGURA 9 – Fator Peso dos tributos.....	29
FIGURA 10 – Posicionamento do Brasil nas ordenações relativas ao fator Ambiente macroeconômico e ao subfator e variáveis associados.....	30
FIGURA 11 – Fator Ambiente macroeconômico	32
FIGURA 12 – Posicionamento do Brasil nas ordenações relativas ao fator Estrutura produtiva, escala e concorrência e aos subfatores e variáveis associados.....	34
FIGURA 13 – Fator Estrutura produtiva, escala e concorrência.....	35
FIGURA 14 – Posicionamento do Brasil nas ordenações relativas ao fator Ambiente de negócios e aos subfatores e variáveis associados.....	36
FIGURA 15 – Fator Ambiente de negócios.....	38
FIGURA 16 – Posicionamento do Brasil nas ordenações relativas ao fator Educação e aos subfatores e variáveis associados.....	40
FIGURA 17 – Fator Educação	42
FIGURA 18 – Posicionamento do Brasil nas ordenações relativas ao fator Tecnologia e inovação e aos subfatores e variáveis associados	44
FIGURA 19 – Fator Tecnologia e inovação	46
FIGURA 20 – Comparação Brasil – África do Sul	52
FIGURA 21 – Comparação Brasil – Argentina	52
FIGURA 22 – Comparação Brasil – Austrália	52
FIGURA 23 – Comparação Brasil – Canadá	53
FIGURA 24 – Comparação Brasil – Chile	53
FIGURA 25 – Comparação Brasil – China	53
FIGURA 26 – Comparação Brasil – Colômbia	54
FIGURA 27 – Comparação Brasil – Coreia do Sul.....	54

FIGURA 28 – Comparação Brasil – Espanha.....	54
FIGURA 29 – Comparação Brasil – Índia	55
FIGURA 30 – Comparação Brasil – Indonésia.....	55
FIGURA 31 – Comparação Brasil – México	55
FIGURA 32 – Comparação Brasil – Peru	56
FIGURA 33 – Comparação Brasil – Polônia	56
FIGURA 34 – Comparação Brasil – Rússia	56
FIGURA 35 – Comparação Brasil – Tailândia	57
FIGURA 36 – Comparação Brasil – Turquia.....	57
FIGURA 37 – Evolução da posição brasileira entre os rankings de 2017-2018 revisado e 2018-2019 por subfator	61
FIGURA 38 – Comparação entre o desempenho brasileiro e o desempenho médio dos 18 países por fator	63
FIGURA 39 – Comparação entre o desempenho brasileiro e o desempenho médio dos 18 países por subfator.....	65
FIGURA 40 – Processo de agregação.....	77
FIGURA A1 – Revisão do ranking anterior (2017-2018): posição competitiva dos 18 países selecionados	116

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – RELATÓRIO 2018-2019: FATORES, SUBFATORES E VARIÁVEIS.....	72
TABELA 2 – CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DOS PAÍSES SELECIONADOS - 2017	75

SUMÁRIO

1. PRINCIPAIS RESULTADOS	11
2. FATORES DE COMPETITIVIDADE DO BRASIL	17
2.1 Disponibilidade e custo de mão de obra	18
2.2 Disponibilidade e custo de capital	20
2.3 Infraestrutura e logística.....	24
2.4 Peso dos tributos	28
2.5 Ambiente macroeconômico	30
2.6 Estrutura produtiva, escala e concorrência.....	34
2.7 Ambiente de negócios	36
2.8 Educação	40
2.9 Tecnologia e inovação.....	44
3. VANTAGENS E DESVANTAGENS COMPETITIVAS DO BRASIL EM RELAÇÃO A CADA UM DOS 17 PAÍSES SELECIONADOS	49
4. EVOLUÇÃO DOS FATORES DE COMPETITIVIDADE DO BRASIL	59
5. NOTA METODOLÓGICA	69
6. LISTA DE VARIÁVEIS	79
7. RANKINGS DE SUBFATORES E VARIÁVEIS	89
APÊNDICE A – MUDANÇAS METODOLÓGICAS E REVISÃO DO RANKING 2017-2018	113



1. PRINCIPAIS RESULTADOS



Brasil avança, mas não o suficiente para subir no ranking geral

País registra melhora em variáveis macroeconômicas e relacionadas à burocracia, mas permanece em penúltimo lugar

No ranking geral de 2018-2019, o Brasil está na penúltima posição, atrás do Peru e à frente da Argentina. Além desses três países, Índia, Colômbia e Indonésia completam o terço inferior do ranking geral. O Chile e o México, os outros dois casos de países latino-americanos, situam-se no terço intermediário do ranking, junto com Polônia, Turquia, Rússia e África do Sul. Coreia do Sul, Canadá, Austrália, China, Espanha e Tailândia formam o terço superior.

Entre os nove fatores determinantes da competitividade, o Brasil está no terço superior do ranking (seis primeiros colocados) em apenas um: Disponibilidade e custo de mão de obra. O resultado positivo reflete a competitividade do país em Disponibilidade de mão de obra, sobretudo, o crescimento de sua força de trabalho. Em Custo da mão de obra, o Brasil está no terço inferior do ranking, com um custo relativamente elevado, devido, principalmente, à sua baixa produtividade do trabalho, que só supera a da Índia. Ressalte-se que o Brasil passa por mudanças demográficas e a tendência é de redução da oferta de trabalho, o que torna mais importante o aumento da produtividade.

O país se situa no terço intermediário do ranking dos fatores Estrutura produtiva, escala e concorrência, Educação e Tecnologia e inovação. Em Estrutura produtiva, escala e concorrência, apresenta vantagem competitiva em Escala, com o quarto maior mercado doméstico, o que compensa o fraco desempenho em Concorrência. Em relação à Educação, também há oposição entre subfatores. O país apresenta o segundo maior gasto público em educação (como proporção do PIB), mas está no terço inferior do ranking nas demais dimensões avaliadas: disseminação e qualidade da educação.

No fator Tecnologia e inovação, o Brasil apresenta o quinto maior investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D), em termos do PIB, mas a baixa participação do setor privado nesse investimento o coloca em posição intermediária em Esforços de P&D. No subfator Resultados dos esforços de P&D, apresenta fraco desempenho em invenções (refletido em número de pedidos internacionais de patentes), o que é compensado pelo resultado médio em artigos publicados e exportações de alta-tecnologia.

Nos demais cinco fatores, o Brasil está entre os últimos seis colocados do ranking. No fator Infraestrutura e logística, está na 15ª posição, em razão da baixa competitividade do país em Infraestrutura de transporte, em Infraestrutura de energia e em Logística internacional. No subfator Infraestrutura de energia, está na última posição, o que reflete o alto custo com energia elétrica e a baixa qualidade no fornecimento.

FIGURA 1 POSIÇÃO COMPETITIVA DOS 18 PAÍSES SELECIONADOS



Verde O país está no terço de países com posição mais favorável (posições de 1 a 6)

Amarelo O país está no terço intermediário (posições de 7 a 12)

Vermelho O país está no terço inferior (posições de 13 a 18)

ARG: Argentina

AUS: Austrália

CAN: Canadá

CHL: Chile

CHN: China

COL: Colômbia

ESP: Espanha

IDN: Indonésia

IND: Índia

KOR: Coreia do Sul

MEX: México

PER: Peru

POL: Polônia

RUS: Rússia

THA: Tailândia

TUR: Turquia

ZAF: África do Sul

BR: Brasil

Nota: O ranking geral foi construído com base na média simples entre os valores de cada país nos nove fatores de competitividade. Para mais detalhes, ver nota metodológica na quinta seção.

O Brasil ocupa a última posição em Disponibilidade e custo de capital, sobretudo, por apresentar a mais alta taxa de juros real de curto prazo e o maior spread da taxa de juros. Esse é o fator em que a defasagem competitiva do país é mais crítica: a distância para os demais competidores não é apenas muito grande, como esse problema vem se agravando.

Na comparação com o ranking de 2017-2018 revisado, o Brasil mostra recuperação de sua competitividade em três dos cinco fatores em que ocupa o terço inferior do ranking. Em Ambiente Macroeconômico, a queda da inflação e a depreciação cambial fizeram o país avançar da última para a 16ª posição. No fator Pesos dos tributos, apresentou desempenho favorável comparado à média dos países, mas manteve-se na 15ª posição. Em Ambiente de negócios, avançou da 17ª para a 16ª posição, superando o Peru, devido à melhora nas variáveis relacionadas à burocracia, como a redução do tempo requerido para completar procedimentos para a abertura de empresas.

O maior avanço foi obtido em Disponibilidade e custo de mão de obra, fator em que o país é mais competitivo que a média dos seus competidores. O país ganhou três posições em Disponibilidade de mão de obra, o que reflete a aceleração da taxa de crescimento de sua força de trabalho. Com isso, subiu da 10ª para a 6ª posição no fator Disponibilidade e custo de mão de obra, passando do terço intermediário para o terço superior do ranking.

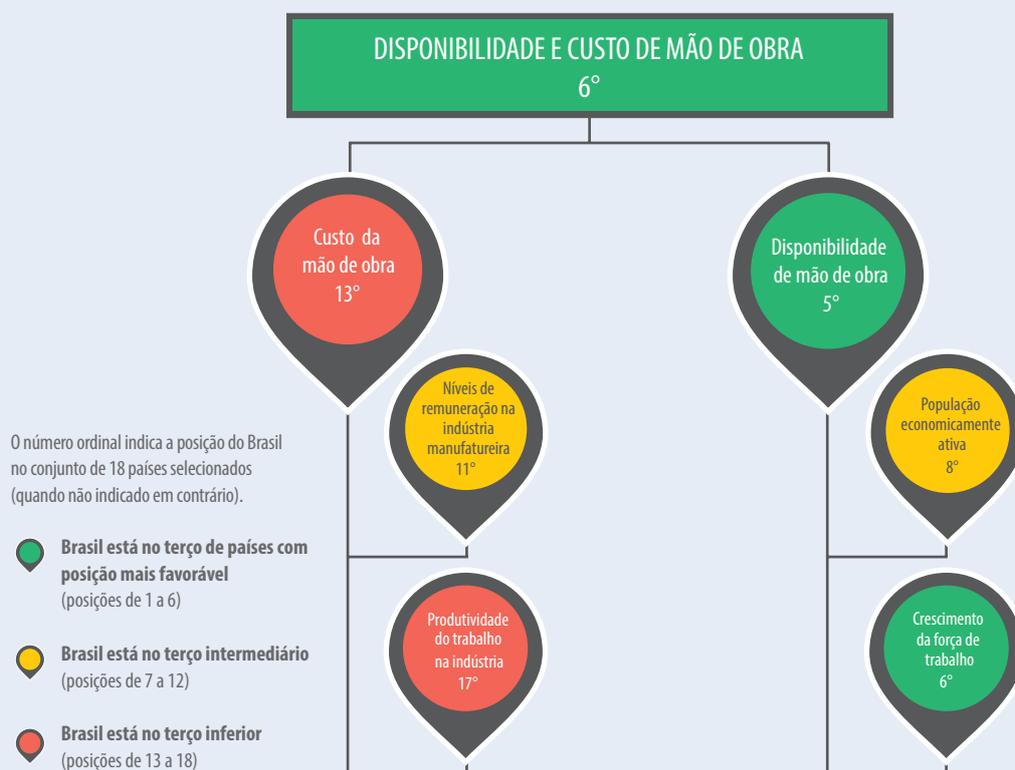
O Brasil perdeu uma posição nos fatores Tecnologia e inovação e Educação. A despesa nacional com pesquisa e desenvolvimento (P&D), como proporção do PIB, caiu de 1,34%, em 2015, para 1,27%, em 2016, o que reduziu a vantagem do Brasil em relação à média dos competidores. Ademais, foi superado pela Tailândia, que apresentou melhora dos indicadores de esforço em P&D. Em Educação, o país registrou redução nos gastos com educação, sendo superado pela Coreia do Sul.



2. FATORES DE COMPETITIVIDADE DO BRASIL

2.1 DISPONIBILIDADE E CUSTO DE MÃO DE OBRA

FIGURA 2 - POSICIONAMENTO DO BRASIL NAS ORDENAÇÕES RELATIVAS AO FATOR DISPONIBILIDADE E CUSTO DE MÃO DE OBRA E AOS SUBFATORES E VARIÁVEIS ASSOCIADOS



Brasil melhora quanto à oferta de mão de obra, mas apresenta baixa produtividade

O Brasil situa-se na 6ª posição no fator Disponibilidade e custo de mão de obra entre os 18 países selecionados. Dos nove fatores determinantes da competitividade, esse é o único fator em que o Brasil ocupa o terço superior do ranking (seis primeiros lugares).

O resultado positivo reflete a competitividade do país no subfator Disponibilidade de mão de obra, em que ocupa a 5ª posição, devido sobretudo ao crescimento de sua força de trabalho. Em 2017, o Brasil apresentou a 6ª maior taxa, estimada em 1,97%.

Esse resultado em relação à oferta de mão de obra mais do que compensa o fraco desempenho do Brasil no subfator Custo da mão de obra. O custo relativamente elevado deve-se, sobretudo, à baixa produtividade. Com relação ao nível de remuneração do

trabalhador, o Brasil ocupa posição intermediária (11ª), mas no que diz respeito à produtividade do trabalho, o país só supera a Índia. Com isso, ocupa a 13ª posição no subfator Custo da mão de obra, no terço inferior do ranking.

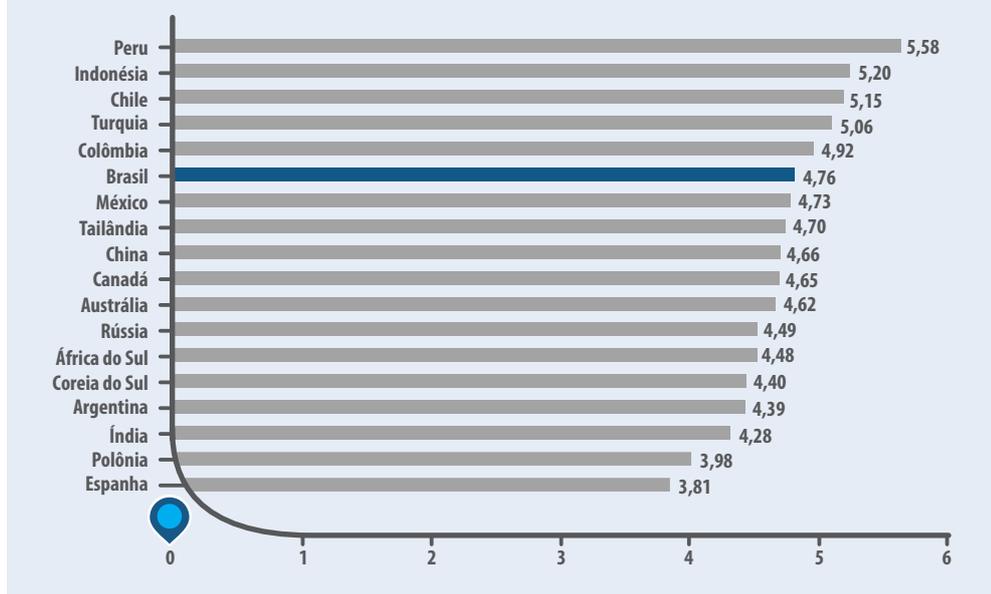
Na comparação com o ranking de 2017-2018 revisado¹, o Brasil avançou quatro posições no fator Disponibilidade e custo de mão de obra, subindo do terço intermediário (10ª posição) para o terço superior do ranking.

No subfator Disponibilidade de mão de obra, o Brasil subiu da 8ª para a 5ª posição, devido à aceleração da taxa de crescimento de sua força de trabalho (de 1,03%, em 2016, para 1,97%, em 2017).

Em relação ao subfator Custo da mão de obra, o Brasil permaneceu na 13ª posição, apesar de registrar aumento do Nível de remuneração do trabalhador, recuando duas posições no ranking dessa variável (da 9ª para a 11ª).

Além do Brasil, também se destacam com o avanço de posições no fator Disponibilidade e custo de mão de obra: Austrália e México (ambos ganham 5 posições) e Chile (4 posições). O resultado obtido por eles refletiu sobretudo a aceleração da taxa de crescimento de sua força de trabalho. Em 2017, a maior taxa de crescimento, de 3,6%, é registrada pela Turquia.

FIGURA 3 - FATOR DISPONIBILIDADE E CUSTO DE MÃO DE OBRA



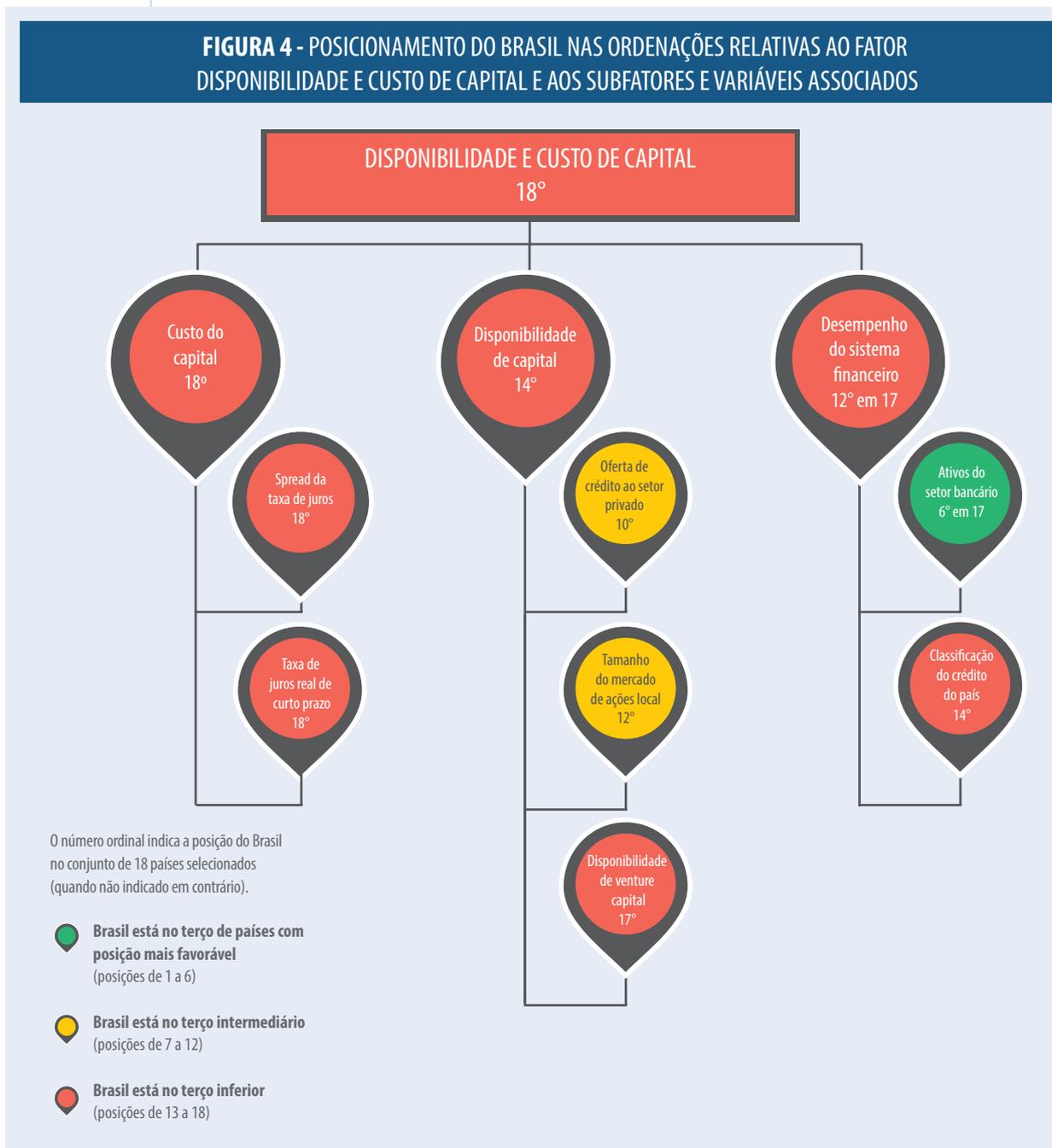
Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0= pior desempenho; 10= melhor desempenho).

¹ Devido às mudanças metodológicas incorporadas na edição de 2018-2019, os rankings de 2017-2018 foram recalculados para permitir a comparação entre os dois períodos. Veja mais informações no apêndice A.

2.2 DISPONIBILIDADE E CUSTO DE CAPITAL

FIGURA 4 - POSICIONAMENTO DO BRASIL NAS ORDENAÇÕES RELATIVAS AO FATOR DISPONIBILIDADE E CUSTO DE CAPITAL E AOS SUBFATORES E VARIÁVEIS ASSOCIADOS



Brasil obtém o pior resultado em Disponibilidade e custo de capital

O Brasil ocupa a última posição no ranking do fator Disponibilidade e custo de capital entre os 18 países avaliados. Em todas as dimensões avaliadas – custo, disponibilidade e desempenho do sistema financeiro –, o Brasil está entre os países com o pior desempenho.

Em 2017, o Brasil registrou a mais alta taxa de juros real de curto prazo (9,6%) e o maior spread da taxa de juros (38,4%), o que o coloca em último lugar no subfator Custo do capital. Vale notar que o Brasil possui o maior valor de tais variáveis, considerando os dados de 60 países disponíveis na base original. Entre os 18 países selecionados, a Rússia apresentou a segunda mais alta taxa de juros real de curto prazo (5,2%) e o Peru o segundo maior spread da taxa de juros (14,2%), valores muito inferiores aos observados para o Brasil.

No subfator Disponibilidade de capital, o país está no terço inferior do ranking (14ª posição), devido ao pior desempenho na variável qualitativa Disponibilidade de venture capital, em que é o penúltimo colocado do ranking². Nas demais variáveis associadas ao subfator (Tamanho do mercado de ações local e Oferta de crédito ao setor privado, ambas medidas em relação ao PIB), o país ocupa posição intermediária.

Em relação ao subfator Desempenho do sistema financeiro, o Brasil está no terço inferior do ranking, na 12ª posição entre 17 países considerados³. O resultado reflete o pior posicionamento obtido, em 2016, na variável Classificação do crédito do país (14ª posição). Na variável Ativos do setor bancário, também associada a esse subfator, o país ocupa a 6ª posição, com ativos representando 126,1% do PIB em 2017.

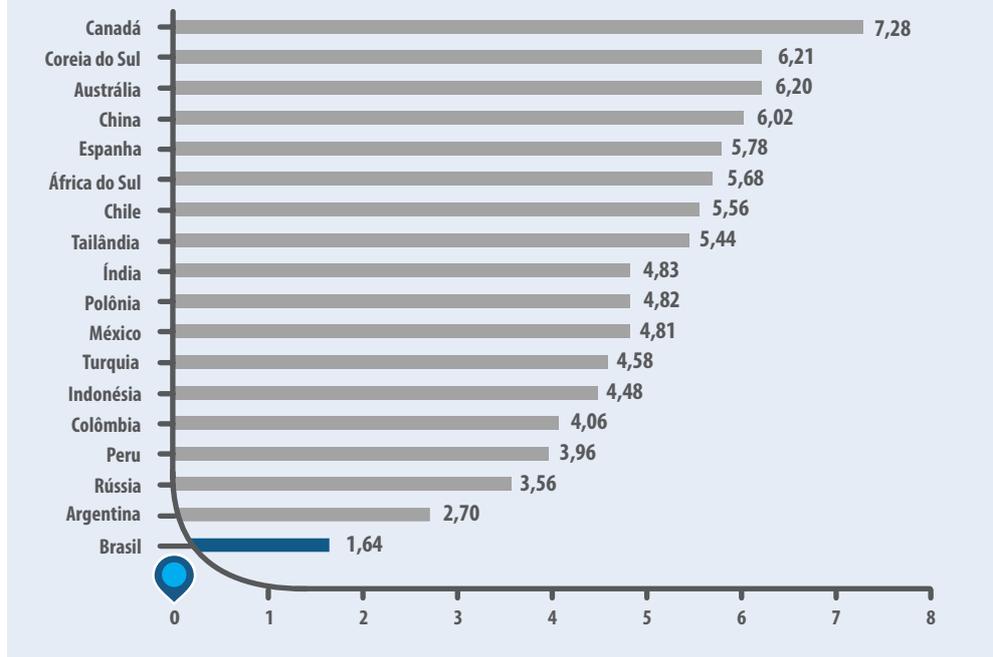
Na comparação com o ranking de 2017-2018 revisado, o Brasil manteve-se em último lugar no fator Disponibilidade e custo de capital. Verifica-se mudança de posição apenas nas variáveis associadas à Disponibilidade de capital, mas sem reflexo na posição do país nesse subfator. No ranking da variável Tamanho do mercado de ações local, ganhou uma posição (da 13ª para a 12ª), devido, sobretudo, à perda de posição pela Rússia (da 10ª para 13ª), único país a registrar queda do indicador.

Com relação à variável Oferta de crédito para o setor privado, o país recuou uma posição (da 9ª para a 10ª), trocando de lugar com a Turquia. O Brasil registrou redução do valor dos recursos financeiros ofertados ao setor privado pelas instituições financeiras em relação ao PIB (de 65,7%, em 2013-2015, para 65%, em 2014-2016), enquanto a Turquia apresentou o quarto maior aumento (de 63,8%, em 2013-2015, para 66,8%, em 2014-2016).

² Variável gerada com base em percepção sobre quão fácil é para empresas com projetos inovadores, mas de risco, obter venture capital.

³ Não há informação disponível para o Canadá, que é excluído do ranking.

FIGURA 5 - FATOR DISPONIBILIDADE E CUSTO DE CAPITAL



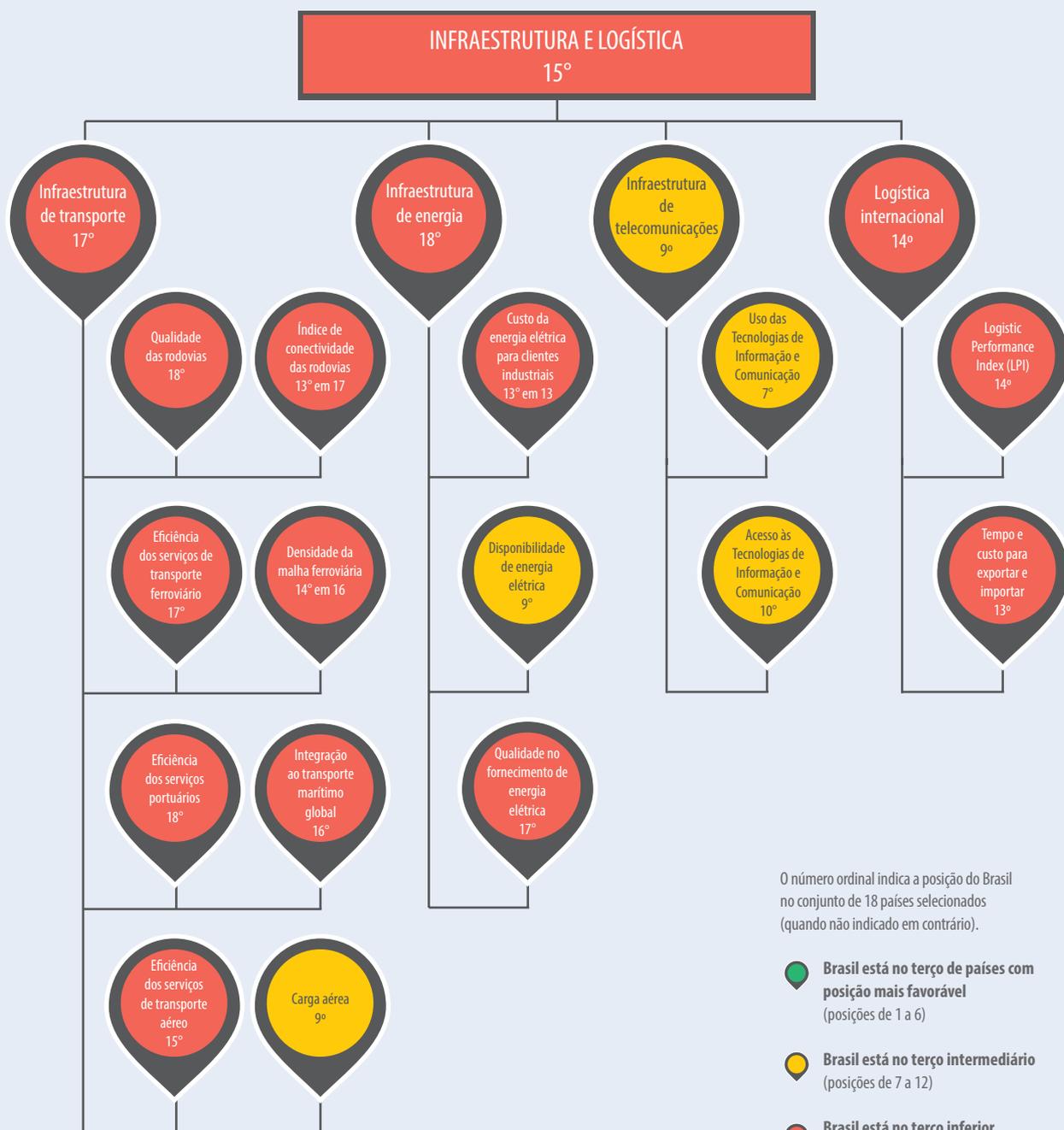
Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0= pior desempenho; 10= melhor desempenho).



2.3 INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

FIGURA 6 - POSICIONAMENTO DO BRASIL NAS ORDENAÇÕES RELATIVAS AO FATOR INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA E AOS SUBFATORES E VARIÁVEIS ASSOCIADOS



Infraestrutura de transporte ineficiente e alto custo com energia mantêm país entre os últimos do ranking

Em Infraestrutura e logística, o Brasil situa-se na 15ª posição entre os 18 países selecionados. O resultado reflete a baixa competitividade do país nos subfatores Infraestrutura de transporte, Infraestrutura de energia e Logística internacional. Apenas em Infraestrutura de telecomunicações o país não se encontra no terço inferior do ranking (entre os últimos seis colocados), ocupando a 9ª posição (terço intermediário).

Em todos os modais de transporte – rodovias, ferrovias, infraestruturas portuária e de transporte aéreo –, o Brasil está classificado nos últimos lugares (terço inferior) do ranking em 2018-2019, resultando na penúltima posição no subfator Infraestrutura de transporte. Em cada modal, o fraco desempenho do país é apurado tanto com base em sondagem de opinião empresarial como com base em dados quantitativos. Entre os modais, o melhor posicionamento é obtido na variável Carga aérea – única variável em que se situa no terço intermediário, na 9ª posição⁴.

No subfator Infraestrutura de energia, o Brasil é o último colocado entre os 18 países selecionados, com o maior custo de energia elétrica para clientes industriais entre os 13 países considerados⁵, de US\$ 0,17 por Kwh, em 2017. No Chile, país com a segunda maior tarifa, esse custo é de US\$ 0,14.

Além do custo da energia, são avaliadas as dimensões disponibilidade e qualidade. No ranking da variável Disponibilidade de energia elétrica, que mede a razão entre a produção de energia elétrica e calor e o PIB, o país está no terço intermediário do ranking, ocupando a 9ª posição entre os 18 competidores. Em Qualidade no fornecimento de energia elétrica, o país ocupa a penúltima posição, com perdas na transmissão e distribuição de 15,1% da energia elétrica gerada, segundo dados de 2015.

Em Logística Internacional, o Brasil situa-se no terço inferior do ranking, na 14ª posição. Estão associadas ao subfator as variáveis: *Logistic Performance Index* (LPI), indicador qualitativo, que reflete percepções sobre a logística de comércio exterior, e Tempo e custo para exportar e importar, que mede o tempo e o custo do processo de exportação e importação de bens. No ranking de ambas, o país está entre os últimos colocados (14ª e 13ª posição, respectivamente).

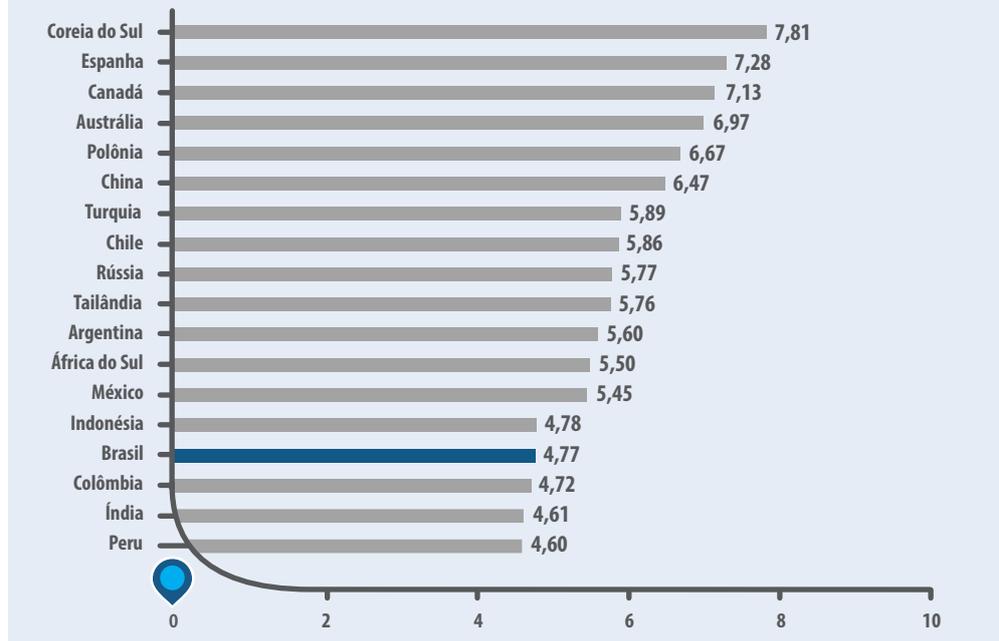
Em relação ao ranking de 2017-2018 revisado, o Brasil manteve-se na 15ª posição no fator Infraestrutura e Logística. Entre os subfatores, registrou mudança apenas em Logística Internacional, no qual subiu da 16ª para a 14ª posição. O avanço reflete redução no custo para exportar e importar em conformidade com as exigências na fronteira, e redução no tempo para importar, segundo a pesquisa *Doing Business 2019* do Banco Mundial.

O Brasil perdeu posições em algumas das variáveis ligadas ao subfator Infraestrutura de transporte: Qualidade das rodovias (recoo de 3 posições), Eficiência dos serviços de transporte ferroviário e Integração ao transporte marítimo global (recoo de 1 posição em ambas). Em todos os casos, apesar de não registrar piora dos indicadores, o Brasil foi deslocado diante do avanço de competidores (Colômbia, Argentina e Rússia).

⁴ O indicador de carga aérea resulta da multiplicação das toneladas de carga pelos quilômetros em que ela foi transportada.

⁵ O dado do Brasil é uma estimativa da CNI, com base nos dados de tarifa da ANEEL e de taxa de câmbio do Banco Central. Não há informação disponível para África do Sul, Austrália, China, Índia e Tailândia, que são excluídos do ranking.

FIGURA 7 - FATOR INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA



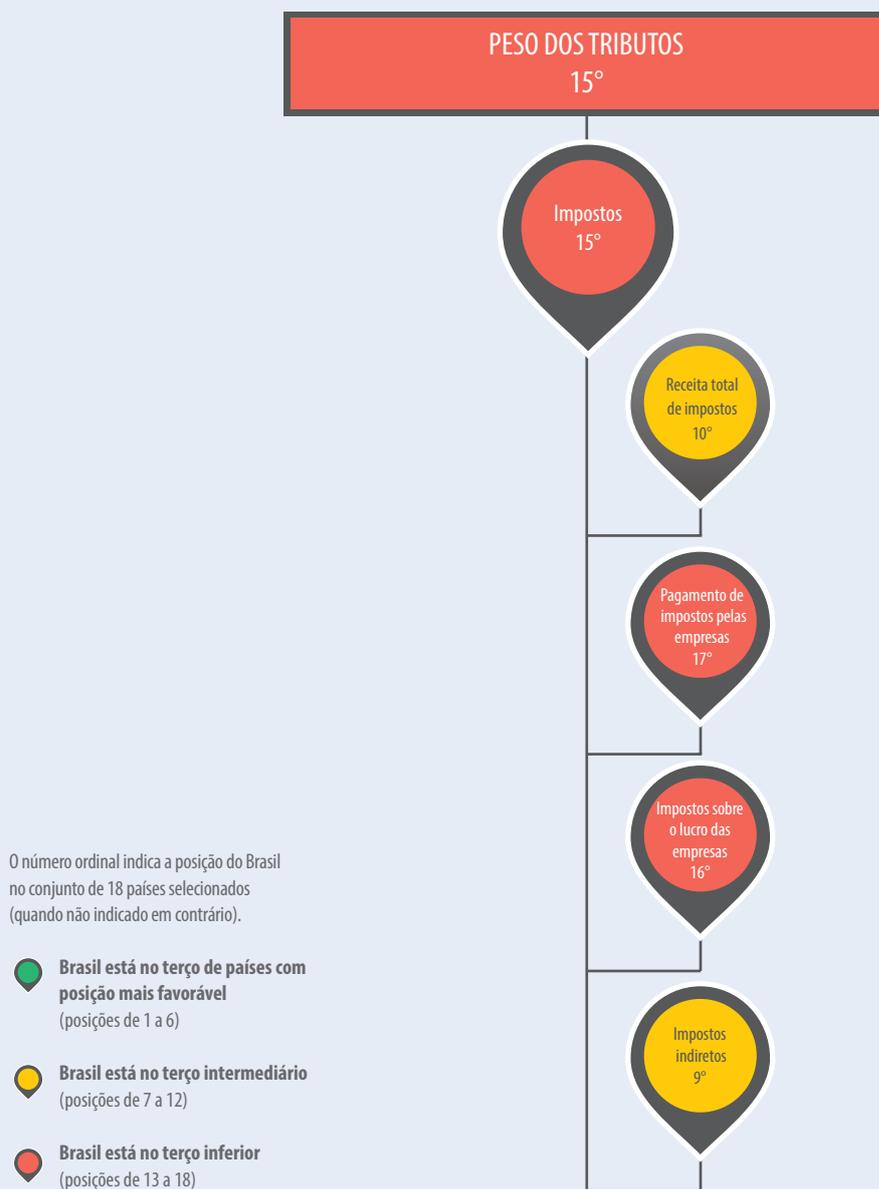
Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0= pior desempenho; 10= melhor desempenho).



2.4 PESO DOS TRIBUTOS

FIGURA 8 - POSICIONAMENTO DO BRASIL NAS ORDENAÇÕES RELATIVAS AO FATOR PESO DOS TRIBUTOS E AO SUBFATOR E VARIÁVEIS ASSOCIADOS



Recuo no ranking de pagamento de impostos pelas empresas

No fator Peso dos tributos, o Brasil encontra-se no terço inferior do ranking dos 18 países avaliados, ocupando a 15ª posição.

O resultado deve-se, sobretudo, ao posicionamento do Brasil no ranking das variáveis que medem os impostos que incidem sobre as empresas. Em Pagamento de impostos pelas

empresas, que é a alíquota acumulada dos impostos incidentes, o Brasil é o penúltimo colocado, com uma alíquota de 34%, menor apenas que a observada na Índia (35%).

Em Impostos sobre o lucro das empresas, o total de impostos e contribuições recolhidos pelas empresas é medido como porcentagem do lucro. No Brasil, essa proporção é de 65,1%, o que o coloca na 16ª posição. O valor é muito superior ao observado na maioria dos países, e chega a ser 3 vezes maior que o verificado no Canadá (20,5%), país melhor colocado no ranking⁶.

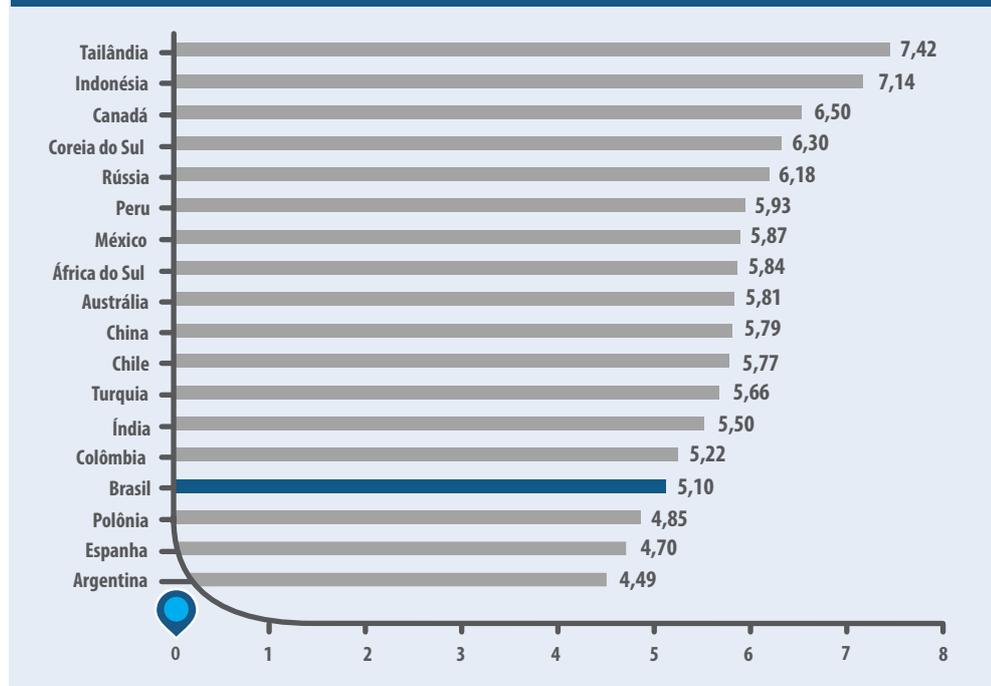
Nas outras duas variáveis associadas ao subfator – Receita total de impostos e Impostos indiretos –, o Brasil ocupa uma posição intermediária no ranking.

Na comparação com o ranking de 2017-2018 revisado, o Brasil recuou da 15ª para a 17ª posição na variável Pagamento de impostos pelas empresas, diante do avanço de cinco posições pela Argentina, última colocada no ranking passado. No país vizinho, a alíquota acumulada foi reduzida de 35%, em 2017, para 30%, em 2018, e deve chegar a 25% em 2020⁷.

Vale notar que a Índia, cuja alíquota acumulada de impostos incidentes sobre as empresas passou de 34,61%, em 2017, para 35%, em 2018, também foi superada pela Argentina, caindo para a última posição em Pagamento de impostos pelas empresas. Em Impostos indiretos, a Índia também registrou aumento da alíquota acumulada, de 15% para 18%, no mesmo período.

No cômputo geral, apesar das mudanças registradas, Brasil e Argentina permanecem nas mesmas posições no fator Peso dos tributos (15ª e 18ª posição, respectivamente). Já a Índia caiu da 10ª para a 13ª, passando do terço intermediário para o terço inferior do ranking.

FIGURA 9 - FATOR PESO DOS TRIBUTOS



Fonte: CNI

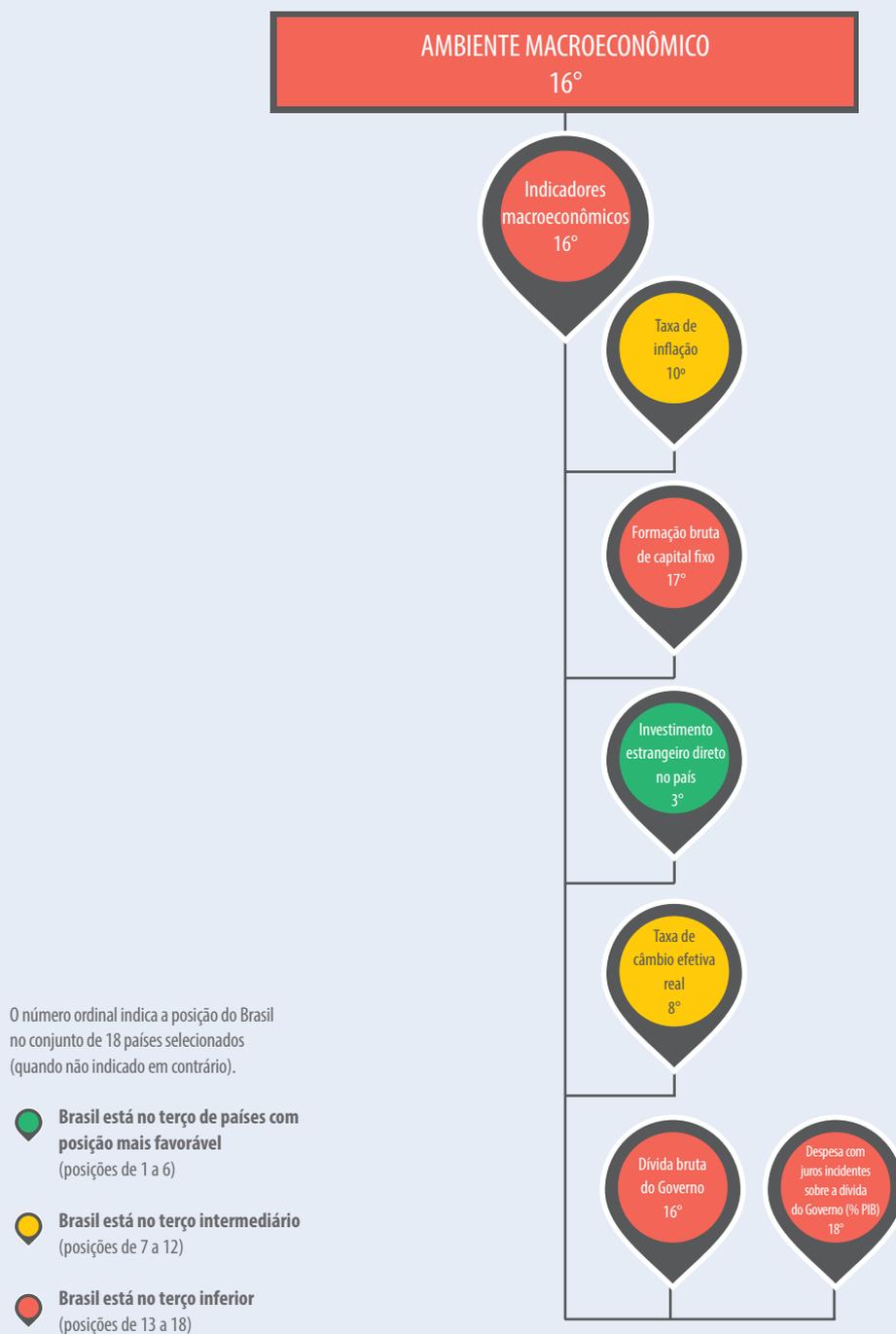
Nota: Escores médios (0= pior desempenho; 10= melhor desempenho).

⁶ Os dados são da pesquisa *Doing Business 2019* do Banco Mundial.

⁷ As informações são da base *Tax Rates Online* da KPMG.

2.5 AMBIENTE MACROECONÔMICO

FIGURA 10 - POSICIONAMENTO DO BRASIL NAS ORDENAÇÕES RELATIVAS AO FATOR AMBIENTE MACROECONÔMICO E AO SUBFATOR E VARIÁVEIS ASSOCIADOS



País melhora com queda da inflação, mas continua no terço inferior com segunda menor taxa de investimento

O Brasil está no terço inferior do ranking no fator Ambiente Macroeconômico, na 16ª posição entre 18 países avaliados. Dívida bruta e carga de juros elevadas, e baixa taxa de investimento são determinantes para a falta de competitividade do país nesse fator.

No ranking da variável Dívida bruta do Governo, o Brasil está na 16ª posição, à frente da Espanha e do Canadá. No Brasil, a dívida bruta do governo representou 84% do PIB em 2017. Na Espanha, esse percentual foi de 98,4% e no Canadá foi de 89,7% no mesmo ano.

Porém, essa análise da relação dívida bruta/PIB deve ser complementada com dados sobre o custo da dívida. O Brasil tem a maior despesa com juros nominais entre os 18 países, de 6,1% do PIB em 2017. Já na Espanha e no Canadá, os gastos com juros nominais representaram 2,3% e 0,3% do PIB, respectivamente. Na Índia, que se situa na 17ª posição, logo à frente do Brasil, a despesa com juros representou 4,9% do PIB em 2017.

Em relação à taxa de investimento, com uma taxa de 15,6%, em 2017, o país só não teve um desempenho pior que o da Argentina, cuja taxa foi de 14,8%. Na China e na Indonésia, casos de países emergentes de alto crescimento, a taxa de investimento chega a 44,4% e 32,2%, respectivamente, no mesmo ano.

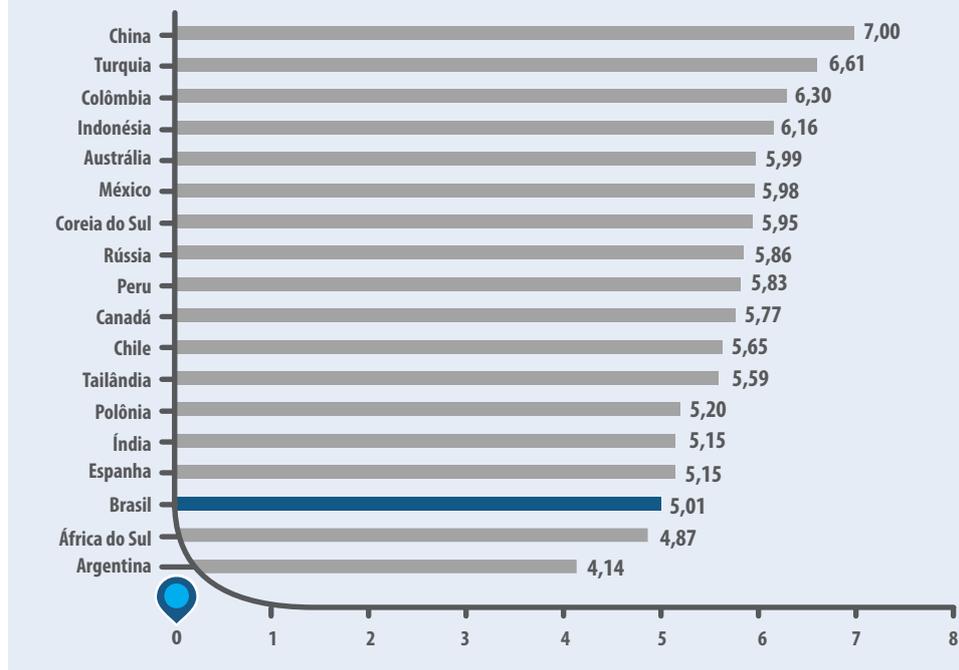
O desempenho do Brasil é tão inferior ao dos demais países, que o efeito negativo advindo dessas variáveis predomina. Nas demais variáveis associadas ao fator, verifica-se que apenas em Investimento estrangeiro direto no país, o Brasil situa-se no terço superior do ranking, na 3ª posição. Em relação à taxa de inflação e à evolução da taxa de câmbio real⁸, o país ocupa posição intermediária (10ª e 8ª posição, respectivamente).

Na comparação com o ranking de 2017-2018 revisado, destaca-se o ganho de sete posições pelo Brasil na variável Taxa de inflação, subindo para o terço intermediário (10ª posição). O resultado reflete desaceleração da taxa de inflação no Brasil, que caiu de 8,7%, em 2016, para 3,4%, em 2017.

Houve melhora também na variável Taxa de câmbio efetiva real, com o avanço de três posições pelo Brasil (da 11ª para a 8ª). Entre dezembro de 2017 e a média das taxas mensais dos últimos cinco anos (até dezembro/2017), a moeda brasileira acumulou depreciação, em termos reais, de 3,6%, enquanto alguns dos competidores mais bem posicionados que o Brasil, no ranking passado, registraram apreciação e perderam posições. No cômputo final, o Brasil subiu da 18ª para a 16ª posição no fator Ambiente Macroeconômico.

⁸ Essa variável mede quanto a taxa de câmbio real, em dezembro de 2017, variou em relação à média das taxas mensais observadas nos últimos cinco anos até dezembro de 2017. A interpretação é: quanto mais desvalorizado, mais o câmbio contribui positivamente para a competitividade dos países.

FIGURA 11 - FATOR AMBIENTE MACROECONÔMICO



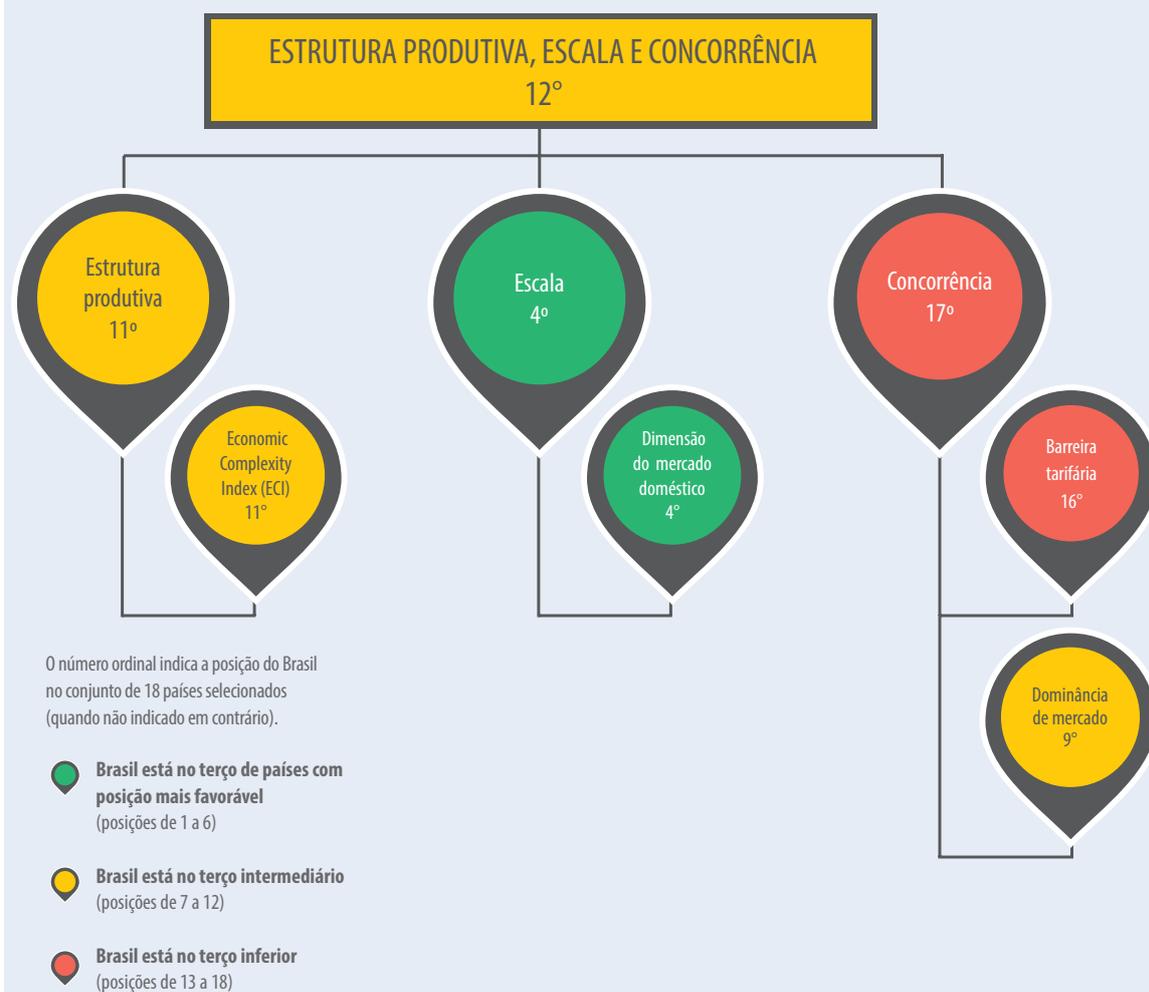
Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0= pior desempenho; 10= melhor desempenho).



2.6 ESTRUTURA PRODUTIVA, ESCALA E CONCORRÊNCIA

FIGURA 12 - POSICIONAMENTO DO BRASIL NAS ORDENAÇÕES RELATIVAS AO FATOR ESTRUTURA PRODUTIVA, ESCALA E CONCORRÊNCIA E AOS SUBFATORES E VARIÁVEIS ASSOCIADOS



Brasil possui quarto maior mercado doméstico, mas está no terço inferior em concorrência

No fator Estrutura produtiva, escala e concorrência, o Brasil está no terço intermediário do ranking, na 12ª posição entre os 18 países selecionados. Apenas no subfator Concorrência, o país está no terço inferior do ranking, na penúltima posição.

O Brasil obtém seu melhor posicionamento no subfator Escala, situando-se no terço superior do ranking, com o quarto maior mercado doméstico. Em Estrutura produtiva, a

variável *Economic Complexity Index (ECI)* reflete a capacidade do país de produzir uma maior diversidade de bens, incluindo produtos complexos, isto é, que poucos países são capazes de produzir. O Brasil está no terço intermediário no ranking dessa variável, na 11ª posição.

Em relação ao subfator Concorrência, o efeito negativo sobre a competitividade do país reflete, sobretudo, o desempenho apresentado na variável Barreira tarifária. Em Dominância de mercado, variável também associada ao subfator, baseada em percepções sobre a concentração de empresas, o país ocupa posição intermediária (9ª).

O Brasil apresentou a terceira maior tarifa média aplicada sobre as importações de bens, de 12,45%, em 2017, atrás da Argentina e da Índia, cujas alíquotas foram, respectivamente, 12,70% e 14,88% no mesmo ano. Na Coreia do Sul, que ocupa o 14º lugar do ranking, a alíquota média é de 9,04%. Espanha e Polônia empatam em 1º lugar, com uma alíquota média de 1,13%.

Quando comparado ao ranking de 2017-2018 revisado, o Brasil manteve-se na 12ª posição no fator Estrutura produtiva, escala e concorrência. Registra-se, no entanto, mudanças de posições nas variáveis do subfator Concorrência.

O país avançou uma posição em Barreira tarifária (da 17ª para a 16ª posição), trocando de lugar com a Argentina. No país vizinho, a tarifa média de importação aumentou de 11,66%, em 2016, para 12,70%, em 2017. No Brasil, a alíquota média era de 12,08%, em 2016, aumentando para 12,45%, em 2017. Apesar do aumento, ficou abaixo da registrada pela Argentina. No ranking da variável qualitativa Dominância do mercado, o país apresentou queda da nota, recuando uma posição: de 8º lugar para 9º.

Destaca-se ainda o avanço da Rússia no fator Estrutura produtiva, escala e concorrência, subindo da 11ª para a 8ª posição. O país registrou melhora do indicador de complexidade econômica no subfator Estrutura produtiva e, em Concorrência, registrou queda da tarifa média de importação. O avanço também reflete a perda de posições por alguns dos demais países.

FIGURA 13 - FATOR ESTRUTURA PRODUTIVA, ESCALA E CONCORRÊNCIA

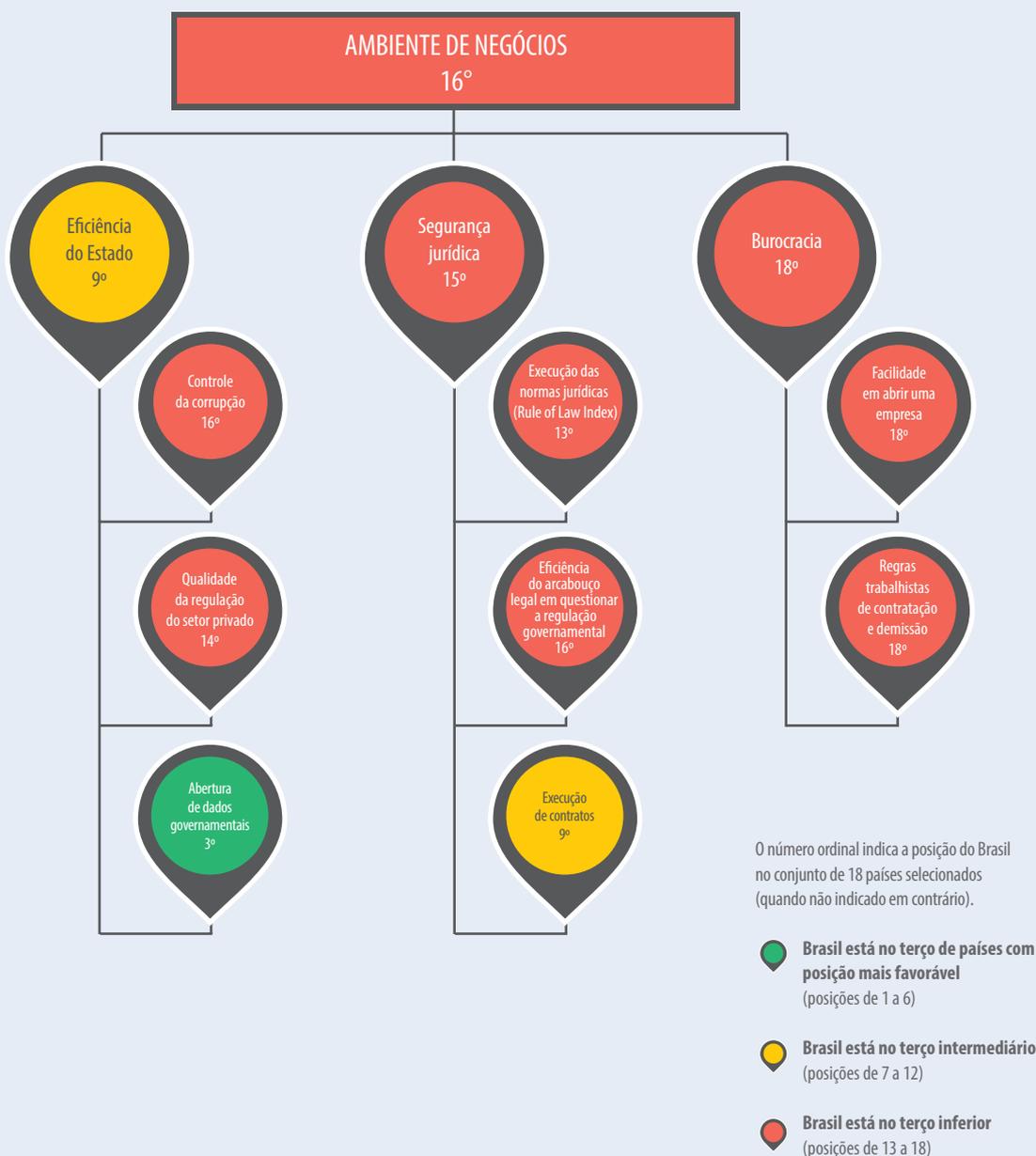


Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho).

2.7 AMBIENTE DE NEGÓCIOS

FIGURA 14 - POSICIONAMENTO DO BRASIL NAS ORDENAÇÕES RELATIVAS AO FATOR AMBIENTE DE NEGÓCIOS E AOS SUBFATORES E VARIÁVEIS ASSOCIADOS



Avanço em Ambiente de negócios com melhora nas variáveis relacionadas à burocracia

O Brasil situa-se no terço inferior do ranking no fator Ambiente de Negócios, na 16ª posição entre os 18 países avaliados. O ambiente prejudicial aos negócios reflete, principalmente, a falta de segurança jurídica e o excesso de burocracia.

Em Segurança jurídica, avaliam-se aspectos regulatórios que impactam diretamente o setor privado, com base em percepções sobre a garantia do cumprimento das normas jurídicas (aspectos relacionados à execução de contratos, a direitos de propriedade, à polícia e à justiça) e a facilidade para questionar ações e regulamentações do governo por meio do sistema legal, e em indicadores de eficiência na execução de contratos.

Apenas em Execução de contratos o país não está no terço inferior do ranking (entre os últimos seis colocados), situando-se na 9ª posição. A variável é extraída da pesquisa *Doing Business 2019*, e baseia-se em indicadores de eficiência dos tribunais locais para resolver disputas comerciais e de qualidade das práticas usadas pelo sistema judicial. Nas duas outras variáveis, o país está entre os últimos colocados, o que o coloca na 15ª posição no subfator Segurança jurídica.

Em relação à Burocracia, o Brasil está na última posição entre os 18 avaliados. O subfator é composto de duas variáveis: Facilidade em abrir uma empresa, que mede o tempo e custo despendidos para completar os procedimentos para a abertura de empresas, e Regras trabalhistas de contratação e demissão, variável qualitativa baseada em percepções sobre a flexibilidade das regras de contratação e demissão. Em ambas as variáveis, o país é o último colocado do ranking.

O fator Ambiente de negócios é composto ainda pelo subfator Eficiência do Estado, que avalia a eficiência com que o governo opera, com base em percepções sobre: a ocorrência de atos de corrupção no Poder Público; a qualidade da regulação e habilidade de formular e implementar políticas; e a disponibilização de informações e textos de lei (aspectos como facilidade dos meios de divulgação, frequência e linguagem).

Esse é o único subfator em que o Brasil não está no terço inferior do ranking, ocupando posição intermediária (9ª). O resultado se deve ao desempenho favorável do país na variável Abertura dos dados governamentais, na qual obtém a terceira maior nota média (0,72 em uma escala de 0 a 1, sendo 1 a nota máxima) entre os 18 avaliados, ocupando o terço superior do ranking. Nas demais variáveis associadas ao subfator, encontra-se no terço inferior do ranking (últimos seis lugares).

Na comparação com o ranking anterior (2017-2018 revisado), o Brasil avançou uma posição no fator Ambiente de Negócios, da 17ª para 16ª posição, superando o Peru, que caiu da 16ª para a 18ª posição.

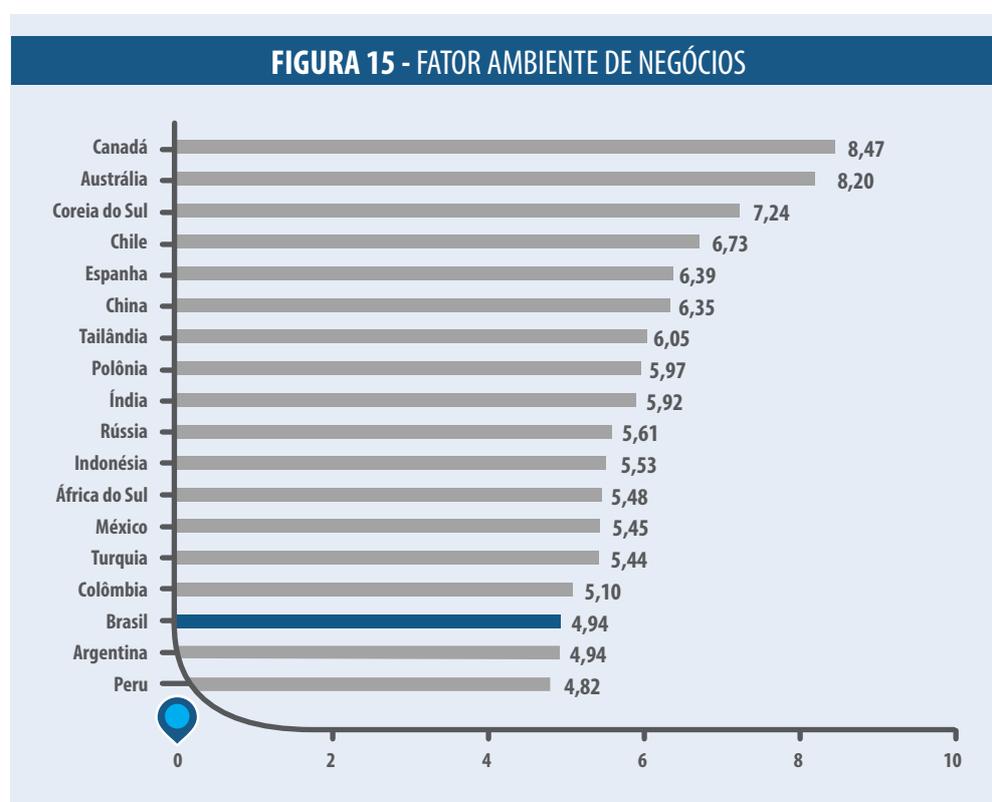
O avanço reflete melhora registrada no subfator Burocracia, único em que o Peru se situa à frente do Brasil. O tempo para completar procedimentos necessários para a abertura de empresas no Brasil, em dias corridos, caiu de 79,5 para 20,5, segundo dados das pesquisas *Doing Business 2018 e 2019*. Na variável qualitativa Regras trabalhistas de contratação e demissão, o país apresentou o maior aumento da nota do indicador. Mesmo com o avanço, permaneceu na última posição no subfator Burocracia. Contudo, reduziu a distância para o Peru, superando-o na média final do fator Ambiente de negócios. Com relação aos demais subfatores, o Brasil perdeu posições.

Em Eficiência do Estado, o Brasil recuou da 8ª para a 9ª posição, devido à piora na variável qualitativa Controle da corrupção, na qual recuou da 14ª para a 16ª posição, aumentando ainda mais sua distância para os demais países. Na variável Abertura de dados governamentais, o país, que já se encontrava no terço superior do ranking, avançou da 6ª para a 3ª posição.

Em Segurança jurídica, o país registrou redução das notas nas duas variáveis qualitativas associadas ao subfator: Execução das normas jurídicas e Eficiência do arcabouço legal em questionar a regulação governamental. Com isso, caiu da 13ª para a 15ª posição no ranking do subfator.

Em relação aos demais países, vale mencionar o ganho de sete posições pela Argentina no subfator Eficiência do Estado, subindo da 15ª para a 8ª posição, devido à melhora na variável qualitativa Abertura de dados governamentais. Em Segurança jurídica, subiu cinco posições na variável Execução das normas jurídicas, também baseada em sondagem de opinião, da 15ª para a 10ª posição. Em ambos os casos, avançou do terço inferior para o terço intermediário do ranking.

FIGURA 15 - FATOR AMBIENTE DE NEGÓCIOS



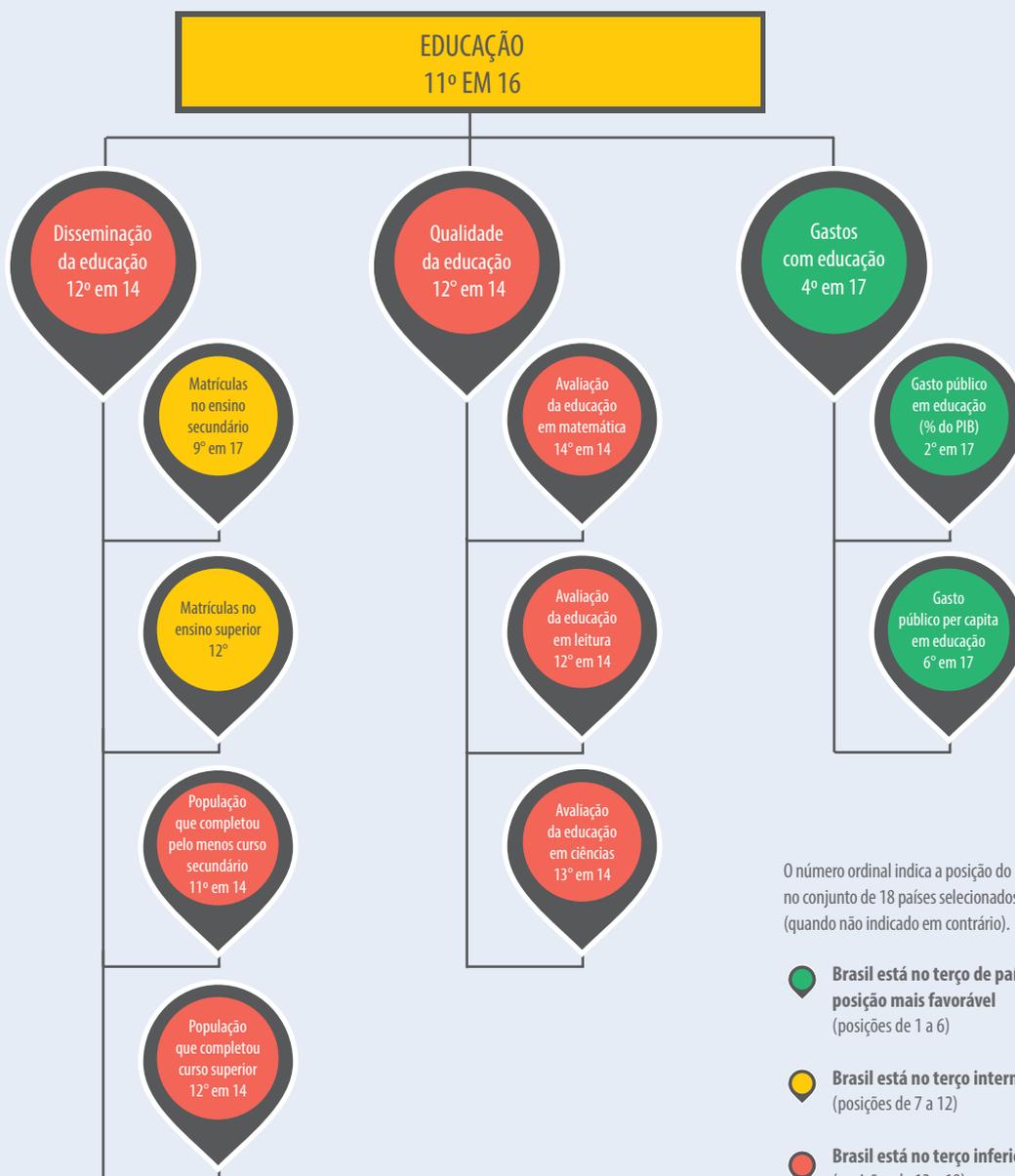
Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0= pior desempenho; 10= melhor desempenho).



2.8 EDUCAÇÃO

FIGURA 16 - POSICIONAMENTO DO BRASIL NAS ORDENAÇÕES RELATIVAS AO FATOR EDUCAÇÃO E AOS SUBFATORES E VARIÁVEIS ASSOCIADOS



Resultado favorável em gastos não se traduz em disseminação e qualidade da educação

No fator Educação, o Brasil ocupa o 11º lugar entre os 16 países para os quais se dispõe de informação⁹, situando-se no terço intermediário do ranking.

O resultado se deve ao bom desempenho do país no subfator Gastos com educação, em que ocupa a 4ª posição entre os 17 países considerados¹⁰. Nas demais dimensões associadas ao fator – disseminação da educação e qualidade da educação –, o país se situa no terço inferior do ranking (entre os últimos colocados).

Tanto na variável que mede o gasto público total com educação como proporção do PIB como na variável que mede esse gasto em termos per capita o Brasil está no terço superior do ranking (entre os seis primeiros). Em 2016, o volume de recursos destinados à educação pelo Brasil representou 6,2% do PIB, inferior apenas ao valor observado na África do Sul (7,0%).

O percentual de estudantes matriculados seja no ensino médio seja no ensino superior coloca o Brasil no terço intermediário do ranking dessas variáveis. Não obstante, o país está nos últimos lugares do ranking quando a medida é a parcela da população, entre 25 e 64 anos, que completou tais níveis de ensino¹¹.

Segundo dados de 2017, 15,7% da população adulta brasileira possui ensino superior completo, percentual superior apenas ao observado na Indonésia (11,9%). No Canadá, que ocupa o primeiro lugar do ranking, essa parcela é de 56,7%¹². Assim, no subfator Disseminação da educação, o Brasil é o 12º entre 14 países considerados¹³.

Com relação à qualidade da educação básica, refletida nas avaliações do PISA 2015, o Brasil também se situa na 12ª posição entre 14 países. Nas três áreas de conhecimento avaliadas pelo PISA, o Brasil está no terço inferior do ranking¹⁴.

Na comparação com o ranking de 2017-2018 revisado, o Brasil caiu da 10ª para a 11ª posição no fator Educação. No subfator Gastos com educação, o país foi superado pela Coreia do Sul, caindo da 3ª para a 4ª posição. O país também perdeu posição na variável Matrículas no ensino superior: da 11ª para a 12ª. A maioria dos países apresentou aumento do percentual de estudantes matriculados, enquanto, no Brasil, esse percentual caiu.

⁹ Não há informação disponível para a China e a Índia, que são excluídas do ranking nesse fator.

¹⁰ Não se dispõe de informação para o Canadá, que é excluído do ranking nesse subfator.

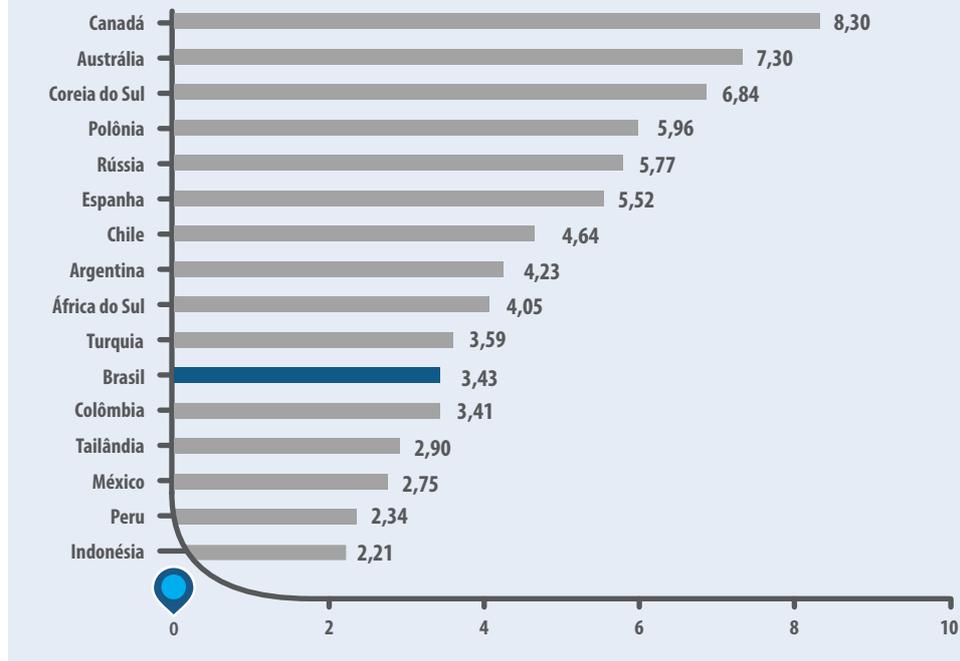
¹¹ Na edição passada, considerava-se a medida em relação à população adulta com idade entre 25 e 34 anos. Por indisponibilidade de dado, a edição atual passa a considerar a medida em relação à população adulta com idade entre 25 e 64 anos.

¹² No caso do Brasil, utiliza-se o dado da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) Contínua do IBGE. O corte de idade, no caso do Brasil, é de 25 anos ou mais.

¹³ Não há informação disponível para China, Índia, Tailândia e Peru, que são excluídos do ranking nesse subfator.

¹⁴ O PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes) é uma pesquisa realizada pela OCDE, a cada três anos, com estudantes de 15 anos para avaliar seus conhecimentos e habilidades nas áreas de ciências, leitura e matemática. Na última edição (2015), 72 países participaram da pesquisa. Não há dado para Argentina, China, Índia e África do Sul.

FIGURA 17 - FATOR EDUCAÇÃO



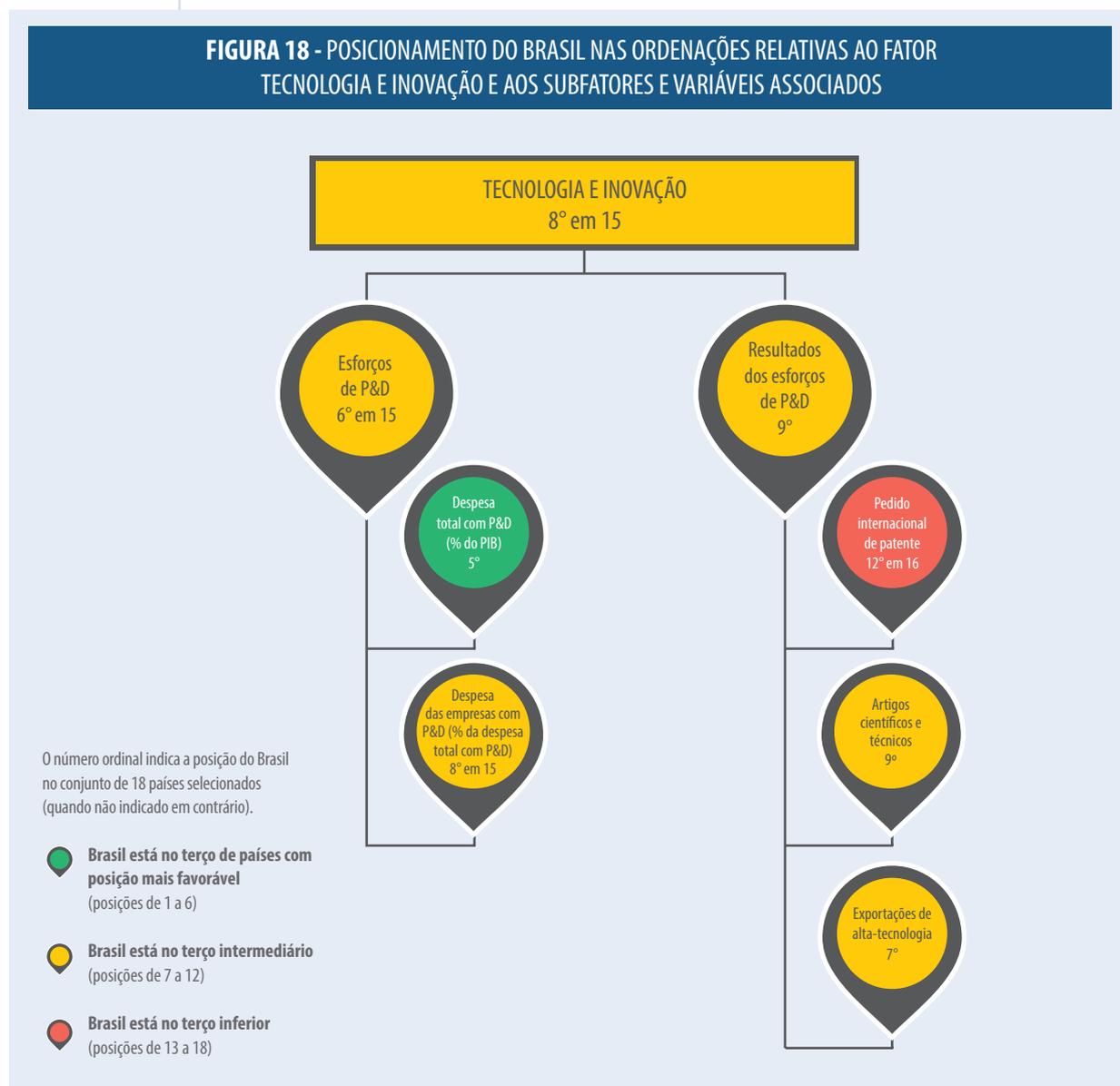
Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0= pior desempenho; 10= melhor desempenho).



2.9 TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

FIGURA 18 - POSICIONAMENTO DO BRASIL NAS ORDENAÇÕES RELATIVAS AO FATOR TECNOLOGIA E INOVAÇÃO E AOS SUBFATORES E VARIÁVEIS ASSOCIADOS



Brasil registra queda dos gastos com P&D e é superado pela Tailândia em Tecnologia e inovação

No fator Tecnologia e inovação, o Brasil situa-se no terço intermediário do ranking, na 8ª posição entre 15 países considerados¹⁵. Em ambas as dimensões avaliadas nesse fator – esforços em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e resultados –, o país encontra-se no terço intermediário do ranking.

¹⁵ Não há informação disponível para a Índia, a Indonésia e o Peru, que são excluídos do ranking.

Em Esforços de P&D, o Brasil está entre os primeiros colocados do ranking na variável Despesa total com P&D, que engloba os dispêndios públicos e privados. Em 2016, o volume nacional de recursos destinados à P&D representou 1,27% do PIB, o quinto maior valor entre os países. Na China, a segunda colocada do ranking, esse percentual foi de 2,11%.

Na variável Despesas das empresas com P&D, que mede a participação do setor privado no investimento em P&D do país, o Brasil ocupa posição intermediária do ranking (8º lugar entre os 15 considerados). Em 2015, as despesas das empresas brasileiras com P&D representaram 45,5% da despesa total. Na China e na Coreia do Sul, os primeiros do ranking, os dispêndios empresariais representaram mais de 70% dos dispêndios totais.

Em relação aos Resultados dos esforços de P&D, apenas no ranking da variável Pedido internacional de patente, o Brasil ocupa o terço inferior do ranking (12ª posição entre 16 países considerados¹⁶). Em 2017, o número de pedidos internacionais de patente, no Brasil, depositados por meio do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT), foi de 0,2 por bilhão de PIB em Paridade do Poder de Compra (PPP)¹⁷. Entre os países avaliados, os maiores depositantes são: Coreia do Sul (7,8), China (2,1), Austrália (1,5) e Canadá (1,4).

Os resultados dos esforços de P&D são avaliados ainda com base nas variáveis: Artigos científicos e técnicos, que mede o número de artigos publicados em jornais de alto impacto por bilhão de PIB PPP, e Exportações de alta-tecnologia, que mede a parcela do comércio total de produtos de alta tecnologia exportados¹⁸. No ranking de ambas as variáveis, o Brasil está no terço intermediário do ranking (9ª e 7ª posição, respectivamente).

Em comparação com o ranking de 2017-2018 revisado, o Brasil recuou da 7ª para a 8ª posição no fator Tecnologia e inovação, enquanto a Tailândia ganhou quatro posições, subindo para o terço superior do ranking (da 9ª para a 5ª posição).

O Brasil caiu da 5ª para a 6ª posição no subfator Esforços de P&D. Apesar de manter sua posição no ranking da variável Despesa total com P&D (como proporção do PIB), o indicador brasileiro caiu de 1,34%, em 2015, para 1,27%, em 2016, reduzindo ligeiramente sua distância para a média dos países.

O resultado reflete também o melhor desempenho da Tailândia, que registrou aumento da despesa total com P&D e crescimento da participação das despesas das empresas com P&D, subindo da 11ª para a 4ª posição no subfator Esforços de P&D.

Em Resultados dos esforços de P&D, o Brasil subiu da 11ª para a 9ª posição, enquanto a Turquia caiu da 9ª para a 13ª posição. Na variável Artigos científicos e técnicos, todos os países avaliados registraram redução do número de artigos publicados. O Brasil avançou da 10ª para a 9ª posição, diante do pior desempenho apresentado pela Turquia, que perdeu três posições e caiu para o 10º lugar.

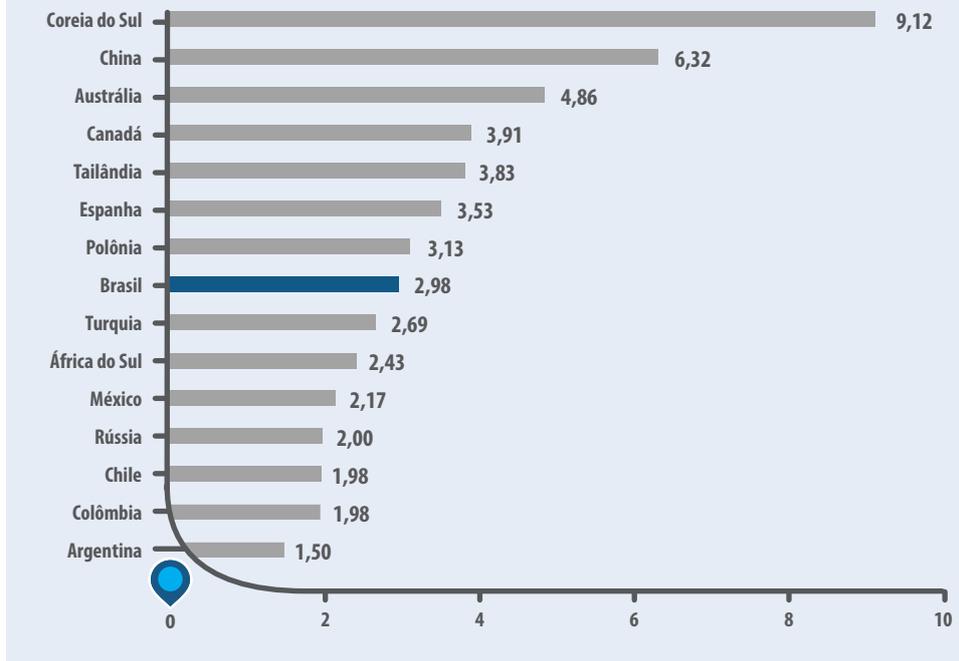
Na variável Pedido internacional de patente, o Brasil caiu da 11ª para a 12ª posição. O indicador brasileiro quase não variou, enquanto a Colômbia registrou alta e superou o Brasil, subindo da 13ª para a 11ª posição.

¹⁶ Não se dispõe de informação para Argentina e Indonésia.

¹⁷ O PCT permite solicitar a proteção de patente para uma invenção, simultaneamente, em um grande número de países, por meio de um único depósito de pedido internacional de patente.

¹⁸ A variável "exportações de alta-tecnologia" é uma medida aproximada para o resultado em inovação das empresas, complementando o dado de patente que se refere às invenções.

FIGURA 19 - FATOR TECNOLOGIA E INOVAÇÃO



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0= pior desempenho; 10= melhor desempenho).





3. VANTAGENS E DESVANTAGENS COMPETITIVAS DO BRASIL EM RELAÇÃO A CADA UM DOS 17 PAÍSES SELECIONADOS



Os gráficos apresentados nesta seção comparam a avaliação do desempenho do Brasil com a de cada um dos 17 países selecionados, considerando os nove fatores que condicionam a capacidade de suas empresas.

Os resultados da avaliação do Brasil e de um determinado país, em relação a um fator de competitividade específico, estão registrados em um gráfico de “teia de aranha”. Cada raio do gráfico corresponde a um dos nove fatores e tem sua origem no centro da circunferência. Os fatores são identificados por uma letra maiúscula.

Quanto mais distante do centro da circunferência, melhor o resultado obtido pelo país em relação àquele fator de competitividade (em uma escala de 0 a 10). A distância entre dois pontos em um mesmo raio é uma indicação do diferencial de desempenho entre o Brasil e um determinado país, considerando o fator de competitividade associado ao raio.

As linhas coloridas associadas a um país, que ligam pontos nos diversos raios, não têm significado específico, correspondendo apenas a um recurso, que permite uma visão geral do posicionamento dos dois países em relação ao conjunto dos nove fatores considerados.

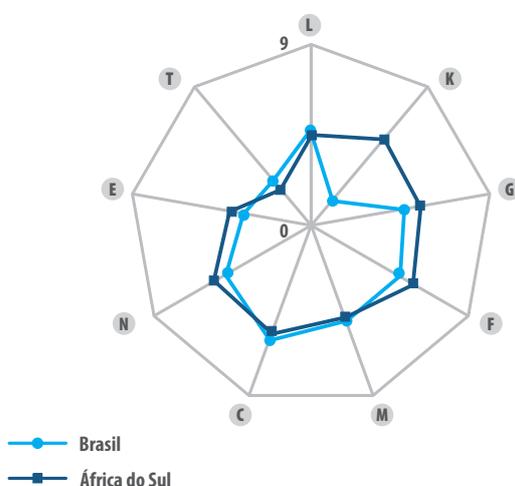
A indicação dos eixos associados a cada um dos fatores de competitividade observou a correspondência indicada abaixo:

- L disponibilidade e custo de mão de obra
- K disponibilidade e custo de capital
- G infraestrutura e logística
- F peso dos tributos
- M ambiente macroeconômico
- C estrutura produtiva, escala e concorrência
- N ambiente de negócios
- E educação
- T tecnologia e inovação

FATORES DE
COMPETITIVIDADE

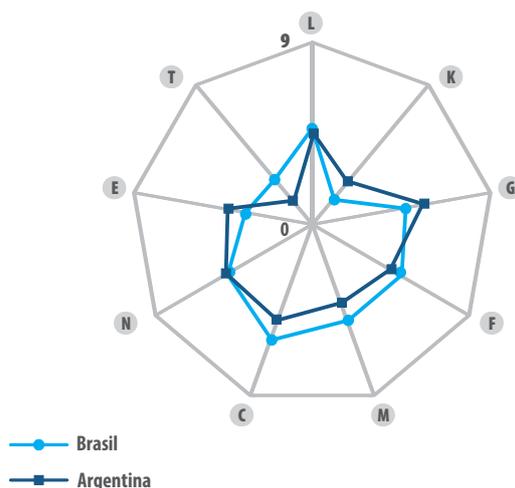
- L disponibilidade e custo de mão de obra
- K disponibilidade e custo de capital
- G infraestrutura e logística
- F peso dos tributos
- M ambiente macroeconômico
- C estrutura produtiva, escala e concorrência
- N ambiente de negócios
- E educação
- T tecnologia e inovação

FIGURA 20 - COMPARAÇÃO BRASIL - ÁFRICA DO SUL



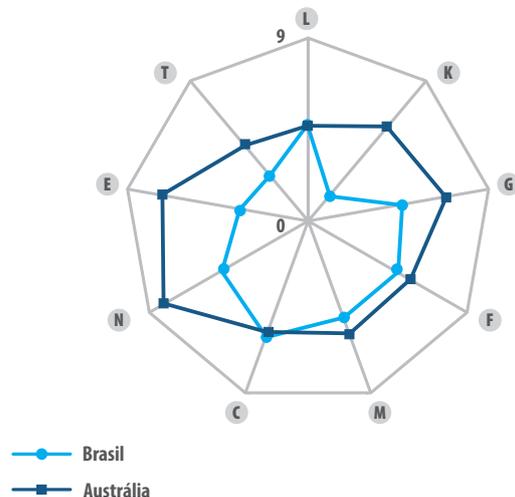
	Brasil	África do Sul
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	4,5
Disponibilidade e custo de capital	1,6	5,7
Infraestrutura e logística	4,8	5,5
Peso dos tributos	5,1	5,8
Ambiente macroeconômico	5,0	4,9
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	5,7
Ambiente de negócios	4,9	5,5
Educação	3,4	4,0
Tecnologia e inovação	3,0	2,4

FIGURA 21 - COMPARAÇÃO BRASIL - ARGENTINA



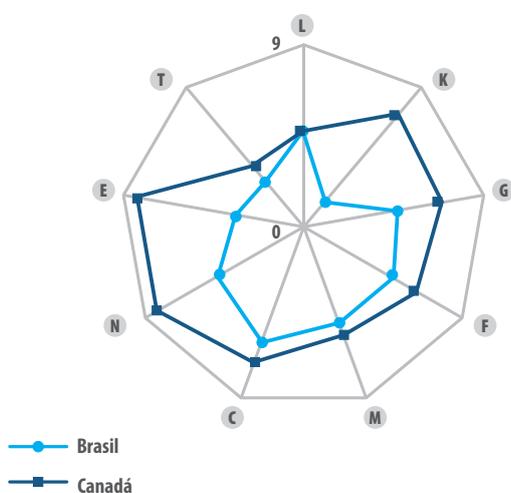
	Brasil	Argentina
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	4,4
Disponibilidade e custo de capital	1,6	2,7
Infraestrutura e logística	4,8	5,6
Peso dos tributos	5,1	4,5
Ambiente macroeconômico	5,0	4,1
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	5,0
Ambiente de negócios	4,9	4,9
Educação	3,4	4,2
Tecnologia e inovação	3,0	1,5

FIGURA 22 - COMPARAÇÃO BRASIL - AUSTRÁLIA



	Brasil	Austrália
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	4,6
Disponibilidade e custo de capital	1,6	6,2
Infraestrutura e logística	4,8	7,0
Peso dos tributos	5,1	5,8
Ambiente macroeconômico	5,0	6,0
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	5,9
Ambiente de negócios	4,9	8,2
Educação	3,4	7,3
Tecnologia e inovação	3,0	4,9

FIGURA 23 - COMPARAÇÃO BRASIL - CANADÁ

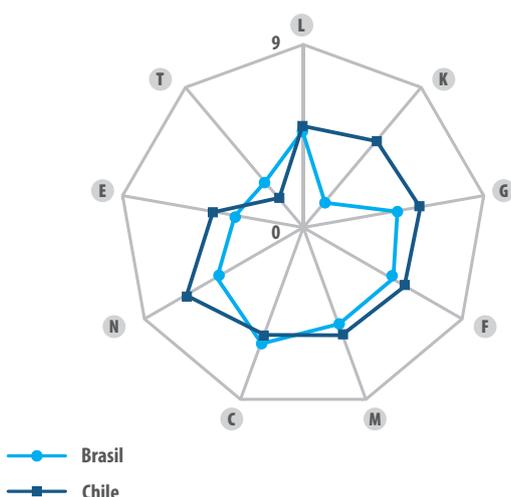


	Brasil	Canadá
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	4,6
Disponibilidade e custo de capital	1,6	7,3
Infraestrutura e logística	4,8	7,1
Peso dos tributos	5,1	6,5
Ambiente macroeconômico	5,0	5,8
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	7,2
Ambiente de negócios	4,9	8,5
Educação	3,4	8,3
Tecnologia e inovação	3,0	3,9

**FATORES DE
COMPETITIVIDADE**

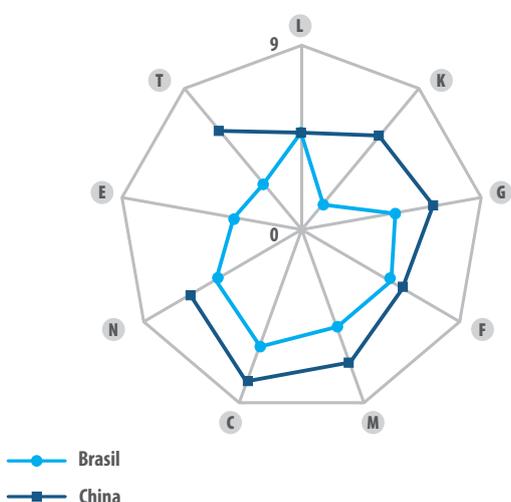
- L disponibilidade e custo de mão de obra
- K disponibilidade e custo de capital
- G infraestrutura e logística
- F peso dos tributos
- M ambiente macroeconômico
- C estrutura produtiva, escala e concorrência
- N ambiente de negócios
- E educação
- T tecnologia e inovação

FIGURA 24 - COMPARAÇÃO BRASIL - CHILE



	Brasil	Chile
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	5,1
Disponibilidade e custo de capital	1,6	5,6
Infraestrutura e logística	4,8	5,9
Peso dos tributos	5,1	5,8
Ambiente macroeconômico	5,0	5,6
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	5,7
Ambiente de negócios	4,9	6,7
Educação	3,4	4,6
Tecnologia e inovação	3,0	2,0

FIGURA 25 - COMPARAÇÃO BRASIL - CHINA

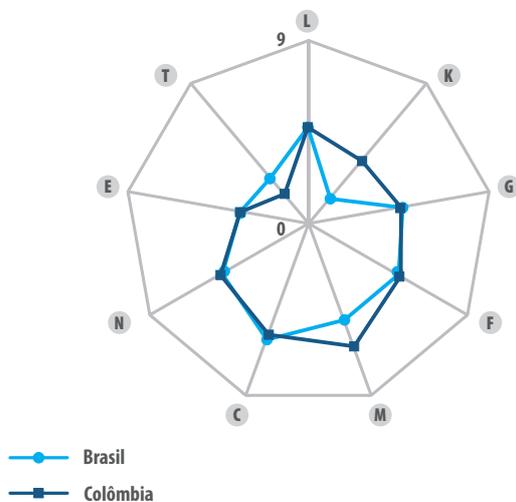


	Brasil	China
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	4,7
Disponibilidade e custo de capital	1,6	6,0
Infraestrutura e logística	4,8	6,5
Peso dos tributos	5,1	5,8
Ambiente macroeconômico	5,0	7,0
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	7,8
Ambiente de negócios	4,9	6,3
Educação	3,4	
Tecnologia e inovação	3,0	6,3

FATORES DE
COMPETITIVIDADE

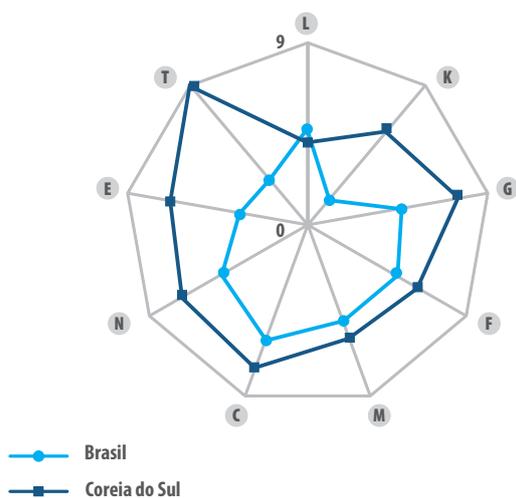
- L disponibilidade e custo de mão de obra
- K disponibilidade e custo de capital
- G infraestrutura e logística
- F peso dos tributos
- M ambiente macroeconômico
- C estrutura produtiva, escala e concorrência
- N ambiente de negócios
- E educação
- T tecnologia e inovação

FIGURA 26 - COMPARAÇÃO BRASIL - COLÔMBIA



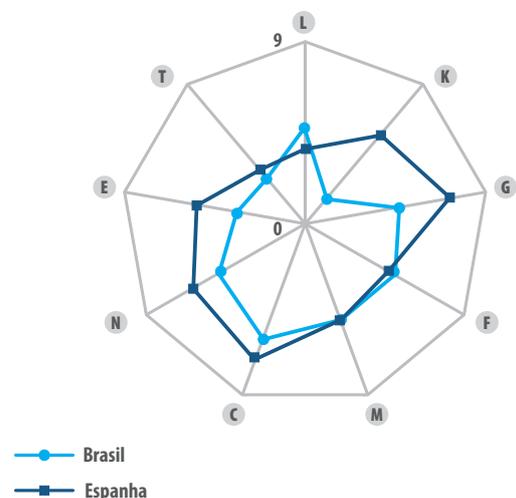
	Brasil	Colômbia
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	4,9
Disponibilidade e custo de capital	1,6	4,1
Infraestrutura e logística	4,8	4,7
Peso dos tributos	5,1	5,2
Ambiente macroeconômico	5,0	6,3
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	5,7
Ambiente de negócios	4,9	5,1
Educação	3,4	3,4
Tecnologia e inovação	3,0	2,0

FIGURA 27 - COMPARAÇÃO BRASIL - COREIA DO SUL



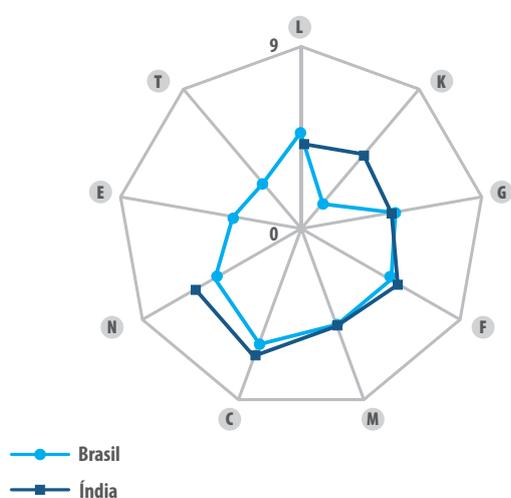
	Brasil	Coreia do Sul
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	4,4
Disponibilidade e custo de capital	1,6	6,2
Infraestrutura e logística	4,8	7,8
Peso dos tributos	5,1	6,3
Ambiente macroeconômico	5,0	6,0
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	7,6
Ambiente de negócios	4,9	7,2
Educação	3,4	6,8
Tecnologia e inovação	3,0	9,1

FIGURA 28 - COMPARAÇÃO BRASIL - ESPANHA



	Brasil	Espanha
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	3,8
Disponibilidade e custo de capital	1,6	5,8
Infraestrutura e logística	4,8	7,3
Peso dos tributos	5,1	4,7
Ambiente macroeconômico	5,0	5,2
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	7,3
Ambiente de negócios	4,9	6,4
Educação	3,4	5,5
Tecnologia e inovação	3,0	3,5

FIGURA 29 - COMPARAÇÃO BRASIL - ÍNDIA

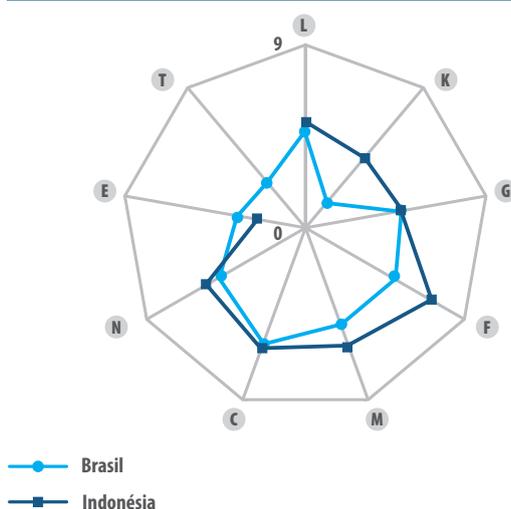


	Brasil	Índia
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	4,3
Disponibilidade e custo de capital	1,6	4,8
Infraestrutura e logística	4,8	4,6
Peso dos tributos	5,1	5,5
Ambiente macroeconômico	5,0	5,2
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	6,6
Ambiente de negócios	4,9	5,9
Educação	3,4	
Tecnologia e inovação	3,0	

**FATORES DE
COMPETITIVIDADE**

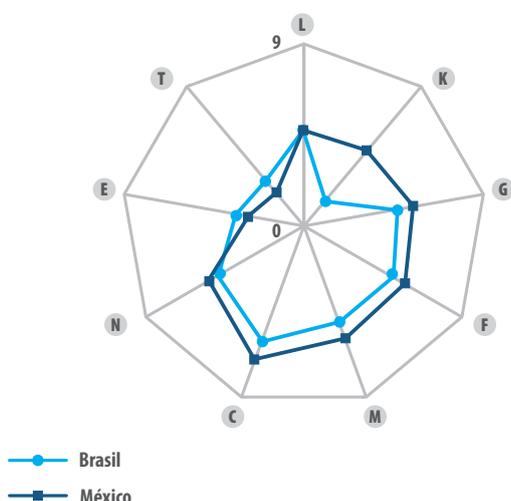
- L disponibilidade e custo de mão de obra
- K disponibilidade e custo de capital
- G infraestrutura e logística
- F peso dos tributos
- M ambiente macroeconômico
- C estrutura produtiva, escala e concorrência
- N ambiente de negócios
- E educação
- T tecnologia e inovação

FIGURA 30 - COMPARAÇÃO BRASIL - INDONÉSIA



	Brasil	Indonésia
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	5,2
Disponibilidade e custo de capital	1,6	4,5
Infraestrutura e logística	4,8	4,8
Peso dos tributos	5,1	7,1
Ambiente macroeconômico	5,0	6,2
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	6,5
Ambiente de negócios	4,9	5,5
Educação	3,4	2,2
Tecnologia e inovação	3,0	

FIGURA 31 - COMPARAÇÃO BRASIL - MÉXICO

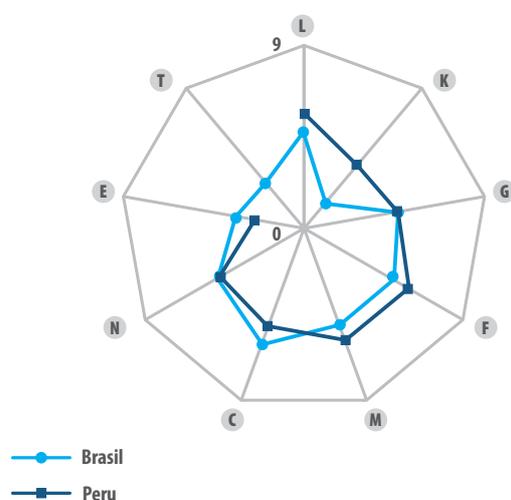


	Brasil	México
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	4,7
Disponibilidade e custo de capital	1,6	4,8
Infraestrutura e logística	4,8	5,4
Peso dos tributos	5,1	5,9
Ambiente macroeconômico	5,0	6,0
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	7,1
Ambiente de negócios	4,9	5,4
Educação	3,4	2,7
Tecnologia e inovação	3,0	2,2

FATORES DE
COMPETITIVIDADE

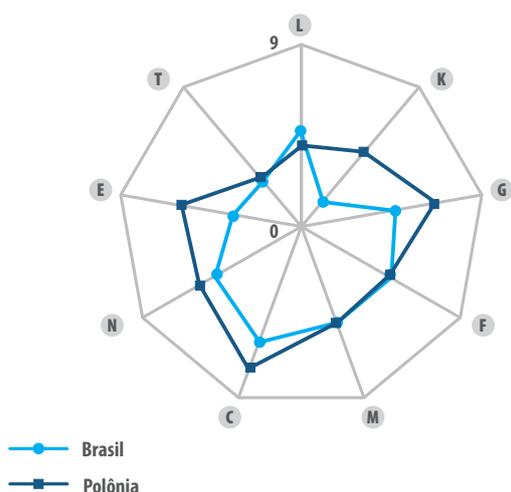
- L disponibilidade e custo de mão de obra
- K disponibilidade e custo de capital
- G infraestrutura e logística
- F peso dos tributos
- M ambiente macroeconômico
- C estrutura produtiva, escala e concorrência
- N ambiente de negócios
- E educação
- T tecnologia e inovação

FIGURA 32 - COMPARAÇÃO BRASIL - PERU



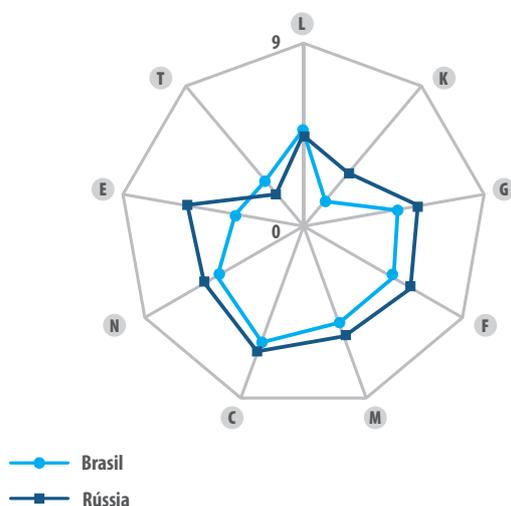
	Brasil	Peru
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	5,6
Disponibilidade e custo de capital	1,6	4,0
Infraestrutura e logística	4,8	4,6
Peso dos tributos	5,1	5,9
Ambiente macroeconômico	5,0	5,8
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	5,2
Ambiente de negócios	4,9	4,8
Educação	3,4	2,3
Tecnologia e inovação	3,0	3,0

FIGURA 33 - COMPARAÇÃO BRASIL - POLÔNIA



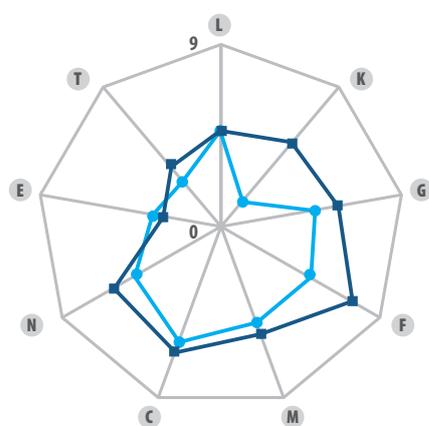
	Brasil	Polônia
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	4,0
Disponibilidade e custo de capital	1,6	4,8
Infraestrutura e logística	4,8	6,7
Peso dos tributos	5,1	4,8
Ambiente macroeconômico	5,0	5,2
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	7,5
Ambiente de negócios	4,9	6,0
Educação	3,4	6,0
Tecnologia e inovação	3,0	3,1

FIGURA 34 - COMPARAÇÃO BRASIL - RÚSSIA



	Brasil	Rússia
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	4,5
Disponibilidade e custo de capital	1,6	3,6
Infraestrutura e logística	4,8	5,8
Peso dos tributos	5,1	6,2
Ambiente macroeconômico	5,0	5,9
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	6,6
Ambiente de negócios	4,9	5,6
Educação	3,4	5,8
Tecnologia e inovação	3,0	2,0

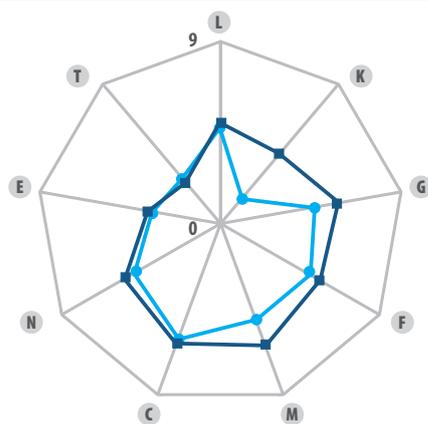
FIGURA 35 - COMPARAÇÃO BRASIL - TAILÂNDIA



● Brasil
■ Tailândia

	Brasil	Tailândia
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	4,7
Disponibilidade e custo de capital	1,6	5,4
Infraestrutura e logística	4,8	5,8
Peso dos tributos	5,1	7,4
Ambiente macroeconômico	5,0	5,6
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	6,6
Ambiente de negócios	4,9	6,1
Educação	3,4	2,9
Tecnologia e inovação	3,0	3,8

FIGURA 36 - COMPARAÇÃO BRASIL - TURQUIA



● Brasil
■ Turquia

	Brasil	Turquia
Disponibilidade e custo de mão de obra	4,8	5,1
Disponibilidade e custo de capital	1,6	4,6
Infraestrutura e logística	4,8	5,9
Peso dos tributos	5,1	5,7
Ambiente macroeconômico	5,0	6,6
Estrutura produtiva, escala e concorrência	6,1	6,4
Ambiente de negócios	4,9	5,4
Educação	3,4	3,6
Tecnologia e inovação	3,0	2,7

**FATORES DE
COMPETITIVIDADE**

- L disponibilidade e custo de mão de obra
- K disponibilidade e custo de capital
- G infraestrutura e logística
- F peso dos tributos
- M ambiente macroeconômico
- C estrutura produtiva, escala e concorrência
- N ambiente de negócios
- E educação
- T tecnologia e inovação



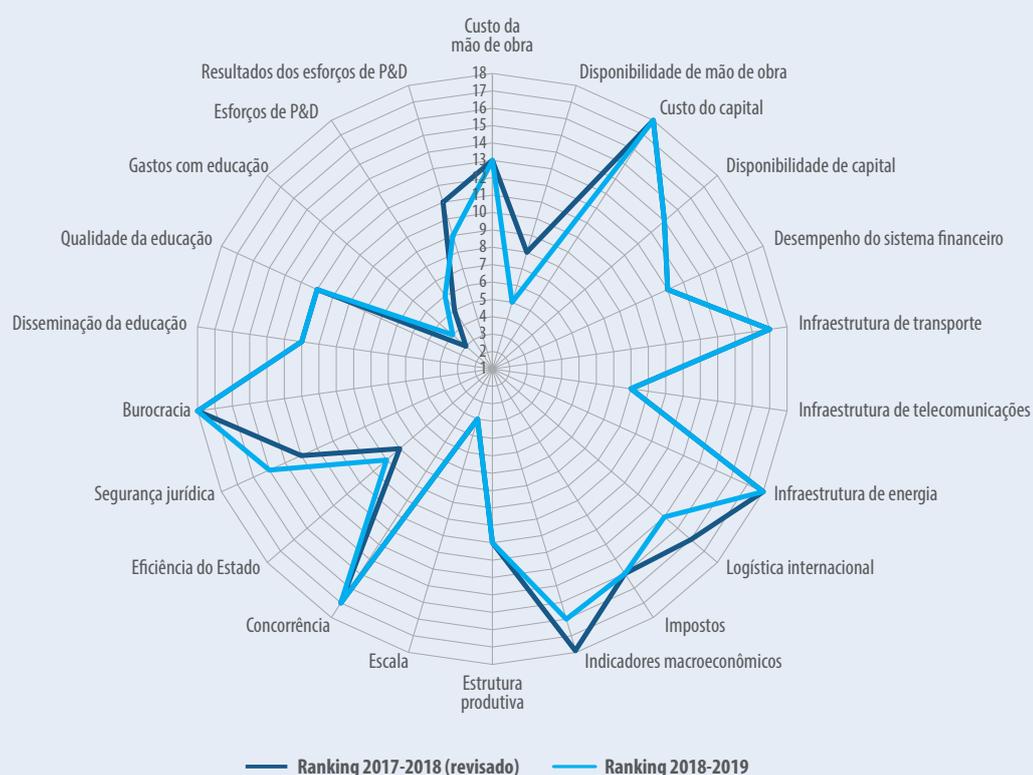
4. EVOLUÇÃO DOS FATORES DE COMPETITIVIDADE DO BRASIL



Comparação das posições no ranking

A Figura 37 apresenta as posições assumidas pelo Brasil nos rankings relativos aos 22 subfatores de competitividade. Quanto mais distante do centro da circunferência, pior a classificação obtida pelo país em relação àquele subfator (posições de 1 a 18). Na comparação entre os rankings de 2017-2018 revisado e 2018-2019, um deslocamento em direção ao centro da figura indica ganho de posições, sugerindo que o subfator contribuiu para o aumento da competitividade das empresas brasileiras.

FIGURA 37 - EVOLUÇÃO DA POSIÇÃO BRASILEIRA ENTRE OS RANKINGS DE 2017-2018 e 2018-2019 POR SUBFACTOR



Dos 22 subfatores, a posição do Brasil melhorou em quatro casos, piorou em outros quatro e permaneceu inalterada nos 14 restantes. O país permaneceu na última posição em três subfatores – Custo do capital, Infraestrutura de energia e Burocracia.

Subfatores em que a posição do Brasil melhorou:

- Disponibilidade de mão de obra: avanço de três posições, o que reflete a aceleração da taxa de crescimento da força de trabalho brasileira.
- Logística internacional: ganho de duas posições, devido à redução no custo para exportar e importar em conformidade com as exigências na fronteira, e no tempo para importar.
- Indicadores macroeconômicos: avanço de duas posições, o que reflete a desaceleração da taxa de inflação e a evolução da taxa de câmbio efetiva real, que acumulou depreciação, enquanto alguns dos competidores mais bem posicionados que o Brasil, no ranking passado, registraram apreciação e perderam posições.
- Resultados dos esforços de P&D: ganho de duas posições, diante da perda de posições pela Turquia, relacionada ao pior resultado em número de artigos científicos e técnicos publicados.

Subfatores em que a posição do Brasil piorou:

- Eficiência do Estado: perda de uma posição, o que reflete o pior desempenho do país na variável qualitativa Controle da corrupção.
- Segurança jurídica: perda de duas posições, devido à redução das notas médias nas duas variáveis qualitativas associadas ao subfator (Execução das normas jurídicas e Eficiência do arcabouço legal em questionar a regulação governamental).
- Gastos com educação: o país registrou redução dos indicadores de gastos com educação e recuou uma posição, sendo superado pela Coreia do Sul.
- Esforços de P&D: perda de uma posição, o que reflete queda da despesa total com P&D (como proporção do PIB), reduzindo a distância entre o Brasil e a média dos países competidores, e o melhor desempenho alcançado pela Tailândia.

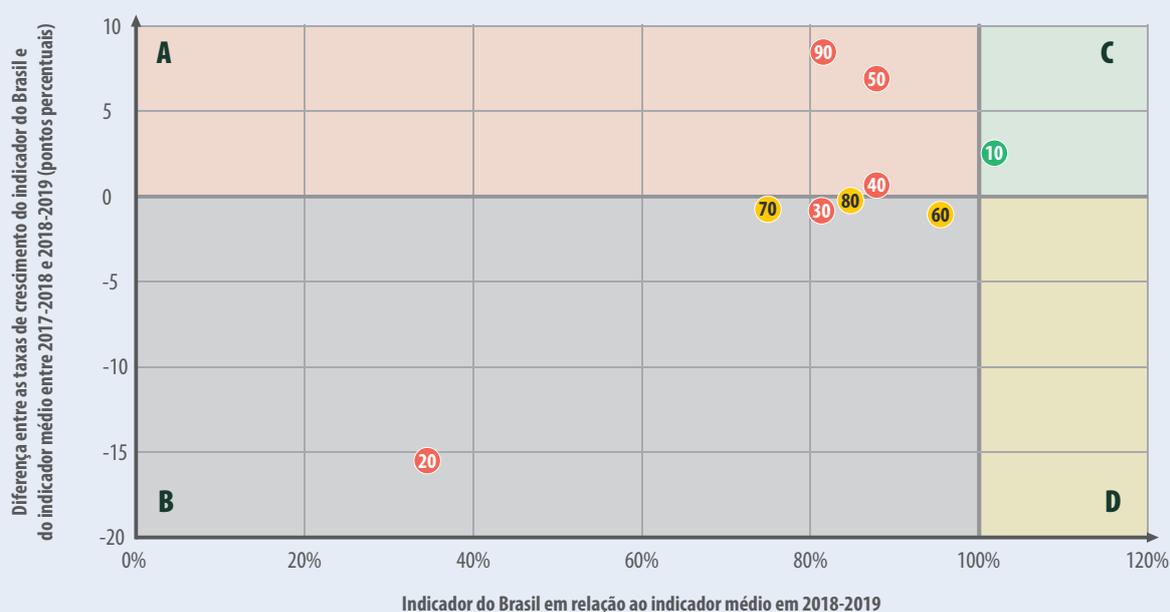
Comparação dos valores dos indicadores

Os gráficos a seguir têm como referência não as posições, mas os valores dos indicadores associados aos 9 fatores (Figura 38) e aos 22 subfatores (Figura 39). Para cada um desses fatores ou subfatores, os valores obtidos para o Brasil são comparados à média dos valores correspondentes aos 18 países.

O eixo horizontal apresenta o valor assumido pelo indicador para o Brasil como uma porcentagem do indicador médio, isto é, a média dos valores dos 18 países neste relatório — explicitando a posição relativa do Brasil. Valores acima de 100% indicam que o Brasil está acima da média. Abaixo de 100%, o Brasil está abaixo da média.

O eixo vertical indica, em pontos de porcentagem, a diferença entre as taxas de crescimento dos indicadores obtidos para o Brasil e dos indicadores médios dos 18 países entre os rankings de 2017-2018 revisado e 2018-2019 — explicitando se a evolução desse fator no país contribuiu para a competitividade das empresas brasileiras. Quando a diferença é maior que zero, a variável do Brasil cresceu acima da taxa média dos 18 países, ou seja, a competitividade das empresas brasileiras aumentou. Valores abaixo de zero significam perda de competitividade.

FIGURA 38 - COMPARAÇÃO ENTRE O DESEMPENHO BRASILEIRO E O DESEMPENHO MÉDIO DOS 18 PAÍSES POR FATOR



QUADRANTES

A - País está recuperando a competitividade

- 40 Peso dos tributos
- 50 Ambiente macroeconômico
- 90 Ambiente de negócios

C - País é mais competitivo

- 10 Disponibilidade e custo de mão de obra

B - Baixa competitividade do país se agrava

- 20 Disponibilidade e custo de capital
- 30 Infraestrutura e logística
- 60 Estrutura produtiva, escala e concorrência
- 70 Educação
- 80 Tecnologia e inovação

D - Competitividade do país está ameaçada

Nos cinco fatores em que o Brasil ocupa o terço inferior do ranking (terço vermelho), o valor do indicador brasileiro é inferior ao indicador médio. No entanto, em três deles – Ambiente macroeconômico, Ambiente de negócios e Pesos dos tributos – o Brasil está recuperando sua competitividade (**quadrante A**). O quadrante A reúne os fatores em que o Brasil apresenta um indicador inferior ao indicador médio, mas seu desempenho – medido em termos da taxa de crescimento do indicador entre os rankings de 2017-2018 revisado e 2018-2019 – é superior ao desempenho médio.

Nos outros dois fatores – Disponibilidade e custo do capital e Infraestrutura e logística –, o Brasil situa-se no **quadrante B**. Nesse caso, a baixa competitividade do país está se agravando, ou seja, não só o indicador brasileiro está abaixo da média, como sua taxa de crescimento é inferior à taxa da média dos indicadores dos países selecionados. Os fatores Estrutura produtiva, escala e concorrência, Educação e Tecnologia e inovação, nos quais o Brasil ocupa posição no terço intermediário, também estão no quadrante B.

Entre os fatores do **quadrante A**, o Brasil ganhou posição no ranking em Ambiente macroeconômico e Ambientes de negócios. Em Peso dos tributos, manteve-se na 15ª posição, apesar do desempenho favorável comparado à média dos países.

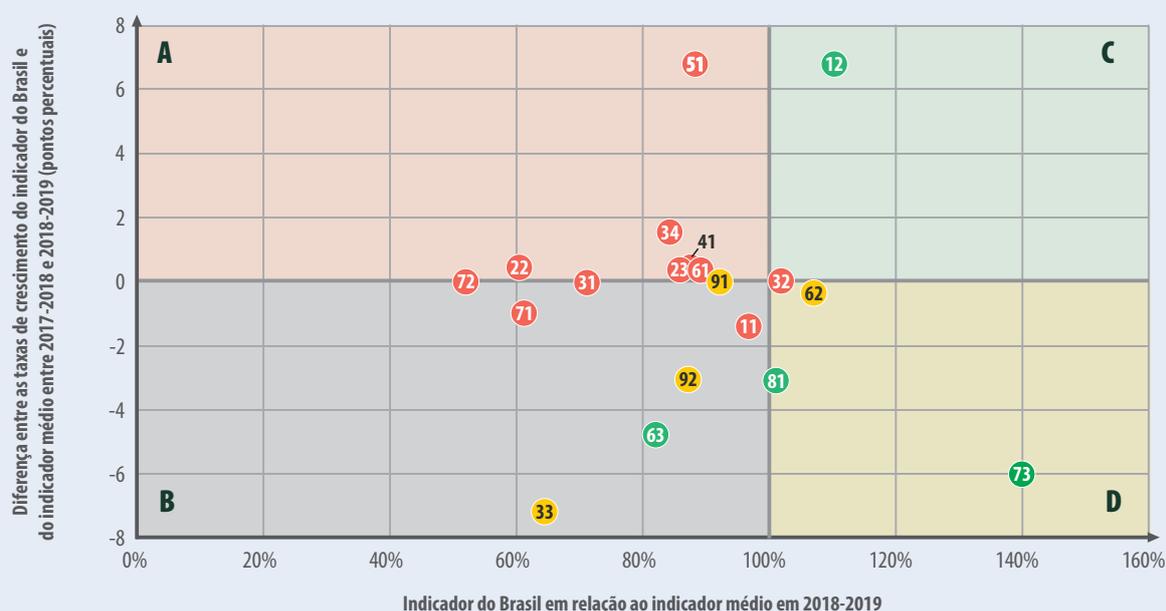
Entre os fatores do **quadrante B**, o Brasil perdeu posição em Educação e Tecnologia e inovação. Em Disponibilidade e custo de capital, o país manteve a última posição. Em Infraestrutura e logística e em Estrutura produtiva, escala e concorrência, apesar do desempenho negativo frente à média dos países, o país manteve sua colocação (15º e 12º, respectivamente).

O Brasil é mais competitivo que a média dos seus competidores apenas no fator Disponibilidade e custo de mão de obra – fator em que ocupa o terço superior –, visualizado no **quadrante C**. Nesse caso, o indicador brasileiro é 2% superior ao indicador médio e, no período, caiu menos que o indicador médio (-6,5% contra -8,9%), ou seja, o Brasil está reforçando sua vantagem competitiva.

Por fim, cabe mencionar que o Brasil não possui nenhum fator no **quadrante D**. Esse quadrante reúne casos em que o país é mais competitivo que a média dos seus competidores, mas os indicadores do país apresentam crescimento menor no período considerado.

A Figura 39 apresenta o mesmo exercício para os 22 subfatores. A maior parte (73%) está classificada nos **quadrantes A e B**, nos quais o indicador brasileiro é inferior ao indicador médio, ou seja, o Brasil é menos competitivo que a média. Em metade desses fatores, o Brasil está reduzindo seu *gap* de competitividade, ou seja, o indicador brasileiro cresceu mais (ou caiu menos) que o indicador médio no período (**quadrante A**). Na outra metade, a situação de falta de competitividade do Brasil está se agravando, uma vez que o indicador brasileiro apresentou uma taxa de crescimento menor no período (**quadrante B**).

FIGURA 39 - COMPARAÇÃO ENTRE O DESEMPENHO BRASILEIRO E O DESEMPENHO MÉDIO DOS 18 PAÍSES POR SUBFACTOR



Nota: Os seguintes subfatores não foram exibidos, pois seus valores estão muito distantes dos demais: **21** (0%, -109), **82** (69%, 20) e **93** (68%, 43).

QUADRANTES

A - País está recuperando a competitividade

- 22 Disponibilidade de capital
- 23 Desempenho do sistema financeiro
- 34 Logística internacional
- 41 Impostos
- 51 Indicadores macroeconômicos
- 61 Estrutura produtiva
- 82 Resultados dos esforços de P&D
- 93 Burocracia

C - País é mais competitivo

- 12 Disponibilidade de mão de obra

B - Baixa competitividade do país se agrava

- 11 Custo da mão de obra
- 21 Custo do capital
- 31 Infraestrutura de transporte
- 33 Infraestrutura de energia
- 71 Disseminação da educação
- 63 Concorrência
- 91 Eficiência do Estado
- 92 Segurança jurídica

D - Competitividade do país está ameaçada

- 62 Escala
- 73 Gastos com educação
- 81 Esforços de P&D

Não classificado

- 32 Infraestrutura de telecomunicações
- 72 Qualidade da educação

O Brasil é mais competitivo que a média dos seus competidores em quatro subfatores, visualizados nos **quadrantes C e D**. Apenas em um deles – Disponibilidade de mão de obra – o indicador brasileiro apresentou uma evolução melhor que o indicador médio (**quadrante C**). Nesse caso, o indicador brasileiro é 10% superior ao indicador médio e, no período, apresentou queda menor (-12,3% contra -19,1%).

A competitividade do Brasil está ameaçada nos subfatores Escala, Gastos com educação e Esforços de P&D (**quadrante D**). Nesses casos, o Brasil é mais competitivo que a média dos competidores, porém os indicadores brasileiros apresentaram uma evolução pior que os indicadores médios no período. O Brasil apresentou baixo crescimento do mercado doméstico, redução nos gastos com educação e nas despesas com pesquisa e desenvolvimento, e corre o risco de ser superado por seus competidores. Esses casos representam 14% do total de subfatores.





5. NOTA METODOLÓGICA



Sobre o relatório

A prioridade da agenda da CNI é a elevação da competitividade da indústria e, conseqüentemente, da economia brasileira. É esse foco que motiva a elaboração do relatório **Competitividade Brasil: comparação com países selecionados**, publicado pela primeira vez em 2010. As demais edições são de: 2012, 2013, 2014, 2016 e 2017-2018.

O período de referência dos dados do relatório atual é o ano de 2018 ou o mais recente disponível para cada variável e país. Na maioria dos casos, o dado de 2017 é o mais atual, mas há casos em que são utilizados dados de 2016 e 2015¹⁹.

A atenção crescente conferida ao tema competitividade leva à multiplicação de estudos e pesquisas que procuram identificar os determinantes da competitividade das empresas de um país. Esse esforço gera a publicação periódica de relatórios que comparam a competitividade dos países a partir dessa perspectiva.

O presente relatório se insere nessa linha de estudos e tem como foco:

- Um conjunto limitado de países que, por suas características econômico-sociais e/ou por seu posicionamento no mercado internacional, constituem um referencial mais adequado para uma avaliação do potencial competitivo das empresas brasileiras;
- Um conjunto restrito de variáveis, mais diretamente relacionado à realidade desse conjunto de países, selecionado a partir do universo das variáveis contempladas nos relatórios divulgados por entidades internacionais.

Fatores condicionantes da competitividade e variáveis associadas

O termo competitividade refere-se à habilidade da empresa concorrer no mercado — vale dizer, à sua capacidade de superar seus concorrentes na preferência dos consumidores. As empresas dispõem basicamente de dois mecanismos para conquistar essa preferência: preço e qualidade.

O potencial competitivo de uma economia pode ser avaliado, a partir do exame dos fatores que condicionam a capacidade de suas empresas para o manejo eficaz desses mecanismos de competição. Nesse sentido, cabe considerar:

- Fatores que afetam diretamente a eficiência das empresas e a eficácia de seu manejo desses instrumentos, como:
 - o Disponibilidade e custo de mão de obra;
 - o Disponibilidade e custo de capital;
 - o Infraestrutura e logística;
 - o Peso dos tributos;
 - o Tecnologia e inovação.

¹⁹ Veja a seção 7 para os rankings de variáveis, com a indicação do ano de referência de cada variável.

- Fatores que condicionam os anteriores e afetam indiretamente o desempenho das empresas, como:
 - Ambiente macroeconômico;
 - Estrutura produtiva, escala e concorrência;
 - Ambiente de negócios;
 - Educação.

Esses fatores foram desdobrados em 22 subfatores, aos quais foram associadas 62 variáveis. O ponto de partida para a avaliação da competitividade das empresas brasileiras é o valor assumido por essas 62 variáveis no Brasil e em outros 17 países. Esse conjunto de variáveis compreende 48 variáveis econômicas divulgadas em bancos de dados internacionais e nacionais, bem como 14 variáveis de natureza qualitativa.

As variáveis qualitativas são provenientes de enquetes realizadas por entidades internacionais e divulgadas nos relatórios: *The Global Competitiveness Report* do *World Economic Forum*; *IMD World Competitiveness Yearbook* do *IMD*; *The WJP Rule of Law Index* do *The World Justice Project (WJP)*; *The Worldwide Governance Indicators* e *Connecting to Compete 2018 – Trade Logistics in the Global Economy*, ambos do Banco Mundial.

A tabela 1 apresenta a distribuição das variáveis segundo os fatores e subfatores. A relação das 62 variáveis, com sua definição e a indicação das fontes correspondentes aparece na seção 6 deste relatório.

TABELA 1 - RELATÓRIO 2018-2019: FATORES, SUBFATORES E VARIÁVEIS		PESOS
Disponibilidade e custo de mão de obra		
Custo da mão de obra		50%
Níveis de remuneração na indústria manufatureira		50%
Produtividade do trabalho na indústria		50%
Disponibilidade de mão de obra		
Participação da PEA na população		50%
Crescimento da força de trabalho		50%
Disponibilidade e custo de capital		
Custo do capital		33,3%
Spread da taxa de juros		50%
Taxa de juros real de curto prazo		50%
Disponibilidade de capital		
Oferta de crédito ao setor privado		33,3%
Tamanho do mercado de ações local		33,3%
Disponibilidade de venture capital		33,3%
Desempenho do sistema financeiro		
Ativos do setor bancário		50%
Classificação do crédito do país		50%
Infraestrutura e logística		
Infraestrutura de transporte		25%
Qualidade das rodovias		12,5%
Índice de conectividade das rodovias		12,5%
Eficiência dos serviços de transporte ferroviário		12,5%

TABELA 1 - RELATÓRIO 2018-2019: FATORES, SUBFATORES E VARIÁVEIS	PESOS
Densidade da malha ferroviária	12,5%
Eficiência dos serviços portuários	12,5%
Integração ao transporte marítimo global	12,5%
Eficiência dos serviços de transporte aéreo	12,5%
Carga aérea	12,5%
Infraestrutura de energia	25%
Custo da energia elétrica para clientes industriais	33,3%
Disponibilidade de energia elétrica	33,3%
Qualidade no fornecimento de energia elétrica	33,3%
Infraestrutura de telecomunicações	25%
Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação	50%
Acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação	50%
Logística internacional	25%
Logistic performance index	50%
Tempo e custo para exportar e importar	50%
Peso dos tributos	
Impostos	100%
Receita total de impostos	25%
Pagamento de impostos pelas empresas	25%
Impostos sobre o lucro das empresas	25%
Impostos indiretos	25%
Ambiente macroeconômico	
Indicadores macroeconômicos	100%
Taxa de inflação	20%
Formação bruta de capital fixo	20%
Investimento estrangeiro direto no país	20%
Taxa de câmbio efetiva real	20%
Dívida bruta do Governo	10%
Despesa com juros incidentes sobre a dívida do governo	10%
Estrutura produtiva, escala e concorrência	
Estrutura produtiva	33,3%
Economic Complexity Index (ECI)	100%
Escala	33,3%
Dimensão do mercado doméstico	100%
Concorrência	33,3%
Barreira tarifária	50%
Dominância de mercado	50%
Ambiente de negócios	
Eficiência do Estado	33,3%
Controle da corrupção	33,3%
Qualidade da regulação do setor privado	33,3%
Abertura de dados governamentais	33,3%
Segurança jurídica	33,3%
Execução das normas jurídicas (Rule of Law Index)	33,3%
Eficiência do arcabouço legal em questionar a regulação governamental	33,3%
Execução de contratos	33,3%
Burocracia	33,3%
Facilidade em abrir uma empresa	50%
Regras trabalhistas de contratação e demissão	50%

TABELA 1 - RELATÓRIO 2018-2019: FATORES, SUBFATORES E VARIÁVEIS		PESOS
Educação		
Disseminação da educação		33,3%
Matrículas no ensino secundário		25%
Matrículas no ensino superior		25%
População que completou pelo menos curso secundário		25%
População que completou curso superior		25%
Qualidade da educação		33,3%
Avaliação da educação em matemática		33,3%
Avaliação da educação em leitura		33,3%
Avaliação da educação em ciências		33,3%
Gastos com educação		33,3%
Gasto público em educação		50%
Gasto público per capita em educação		50%
Tecnologia e inovação		
Esforços de P&D		50%
Despesa total com P&D (% do PIB)		50%
Despesa das empresas com P&D (% da despesa total com P&D)		50%
Resultados dos esforços de P&D		50%
Pedido internacional de patente		33,3%
Artigos científicos e técnicos		33,3%
Exportações de alta tecnologia		33,3%

Países selecionados como marco de referência para a avaliação da competitividade da economia brasileira

O potencial competitivo da economia brasileira foi avaliado em função da posição relativa do Brasil *vis-à-vis* um conjunto de países selecionados. Buscou-se selecionar países com nível de desenvolvimento e/ou com tamanho similar ao do Brasil, países que competem com o Brasil em terceiros mercados ou com uma inserção internacional similar à brasileira e países vizinhos.

Esse conjunto de países compreende: África do Sul, Argentina, Austrália, Canadá, Chile, China, Colômbia, Coreia do Sul, Espanha, Índia, Indonésia, México, Peru, Polônia, Rússia, Tailândia e Turquia.

A tabela a seguir apresenta algumas características estruturais dessas economias.

TABELA 2 - CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DOS PAÍSES SELECIONADOS - 2017

País	Área (mil km ²)	População (milhões)	PIB (US\$ bilhões)	PIB per capita PPP (\$ mil)	Exportações de produtos agrícolas (US\$ bilhões)	Exportações totais (US\$ bilhões)	Importações totais (US\$ bilhões)
África do Sul	1.219	57	349	13,6	12	89	101
Argentina	2.780	44	638	20,9	36	58	67
Austrália	7.741	25	1.380	50,4	42	231	229
Brasil	8.516	208	2.055	15,6	88	218	158
Canadá	9.985	37	1.653	48,4	67	421	442
Chile	756	18	277	24,6	21	69	65
China	9.563	1.390	12.015	16,7	76	2.263	1.844
Colômbia	1.142	49	314	14,4	7	38	46
Coreia do Sul	100	51	1.540	39,5	13	574	478
Espanha	506	46	1.314	38,4	57	320	352
Índia	3.287	1.317	2.602	7,2	39	299	447
Indonésia	1.911	262	1.015	12,4	49	169	157
México	1.964	124	1.151	19,9	33	409	432
Peru	1.285	32	214	13,5	9	45	40
Polônia	313	38	525	29,6	33	231	231
Rússia	17.098	144	1.578	27,9	34	354	238
Tailândia	513	69	455	17,9	43	237	222
Turquia	785	81	852	27,0	17	157	234

Fonte: World Development Indicators, World Bank; World Economic Outlook Database, Oct. 2018, IMF; WTO merchandise trade values annual dataset, World Trade Organization.

Procedimentos adotados

O efeito de cada uma das 62 variáveis, do ponto de vista da competitividade das empresas brasileiras, pode ser avaliado a partir da posição assumida pelo Brasil na lista de países, ordenada segundo os valores observados por essas variáveis em cada um dos 18 países.

As 62 variáveis são agregadas em 22 subfatores e a subsequente agregação desses subfatores em nove fatores apontados permite, por sua vez, uma avaliação do efeito de cada um desses subfatores e fatores para a competitividade das empresas brasileiras. Essa agregação observou os procedimentos descritos a seguir.

O conjunto de 62 variáveis compreende variáveis quantitativas que refletem grandezas econômicas, bem como variáveis de natureza qualitativa provenientes de enquetes.

As variáveis qualitativas têm como referência escalas diferentes, uma vez que provêm de enquetes distintas. Tais escalas foram convertidas para uma escala única (de 0 a 10).

Cálculo de medidas comparáveis (normalização)

As variáveis quantitativas medem grandezas distintas e, em muitos casos, se expressam em unidades diferentes. Seguindo procedimento adotado no *The Global Competitiveness Report* do *World Economic Forum*, essas variáveis foram normalizadas e convertidas para a mesma escala utilizada para as variáveis provenientes de enquetes, por meio da fórmula:

$$VN_i^v = \frac{10 \times (V_i - V_{min})}{(V_{max} - V_{min})} \quad (1)$$

Onde: VN_i^v é o valor normalizado da variável V do país i ; V_{max} e V_{min} são os valores máximo e mínimo na amostra original de países de onde foram extraídos os valores dos 18 países selecionados, ou seja, o maior e o menor valor observado e V_i é o valor do país i .

Nos casos das variáveis em que o resultado mais favorável, do ponto de vista da competitividade, é o menor valor, adotou-se a fórmula:

$$VN_i^v = \frac{10 - 10 \times (V_i - V_{min})}{(V_{max} - V_{min})} \quad (2)$$

Agregação de variáveis em subfatores e fatores

As notas (ou *scores*, em inglês) do subfator são a média ponderada das variáveis normalizadas associadas ao subfator (os pesos são apresentados na tabela 1, na página 72). As notas dos fatores foram determinadas pela média simples das notas dos subfatores que estão associados a eles.

A classificação do país no ranking geral é determinada pela média simples das notas dos nove fatores.

FIGURA 40 - PROCESSO DE AGREGAÇÃO

Para calcular o ranking anual do Competitividade Brasil, é necessário coletar os dados das 62 variáveis e verificar a disponibilidade de dado para os 18 países selecionados.

Há casos em que o país não dispõe de informação para algumas das variáveis no ano de referência, ou seja, o último ano disponível. Nesses casos, o dado mais recente disponível é repetido para o ano de referência. Por exemplo, se o ano de referência de uma determinada variável é 2017 e o dado mais recente disponível para o país é 2016, então, o valor de 2016 é repetido para 2017.

Quando o dado do país é muito defasado ou quando o país não possui o dado em nenhum ano da série para alguma variável, esse dado faltante é excluído do cálculo das notas dos subfatores. Calcula-se a média ponderada das variáveis normalizadas disponíveis (o peso atribuído ao dado faltante é redistribuído igualmente nas variáveis que restam).

No entanto, se mais do que 50% das variáveis que compõem o subfator são excluídas, então, a nota do país no subfator não é calculada. No nível do fator, se mais do que 50% das notas dos subfatores que compõem o fator são excluídas, a nota do país no fator não é calculada.

Em relação à determinação do ranking geral, se o país não apresentar nota para algum dos nove fatores, esse valor faltante é estimado. Esse é, por exemplo, o caso da China no ranking de 2018-2019, que não possui nota no fator Educação. A estimativa da nota obedece a metodologia a seguir:

- a) calculam-se as notas do fator Educação, com base na média simples dos valores das variáveis para as quais a China dispõe de informação;
- b) calcula-se um novo ranking no fator Educação, com base nas notas calculadas no item a. O ranking é novo, pois ele está baseado apenas nas variáveis para as quais a China dispõe de informação;
- c) verifica-se, no ranking original, qual a nota compatível com a posição da China encontrada no item b;
- d) calcula-se uma média simples para estimar a nota da China, com base na nota encontrada no item c e nas notas dos países em posições vizinhas.

Os casos de países com dados faltantes no ranking geral de 2018-2019 são: China e Índia no fator Educação; Índia, Indonésia e Peru no fator Tecnologia e Inovação.



6. LISTA DE VARIÁVEIS

Descrição e fonte das variáveis

NOME	DESCRIÇÃO	FONTE [FONTE ORIGINAL]
Disponibilidade e custo de mão de obra		
Custo da mão de obra		
Níveis de remuneração na indústria manufatureira	Remuneração total do trabalhador por hora de trabalho (salários mais benefícios complementares) - US\$ Referência: 2017	IMD World Competitiveness Yearbook 2018 [Passport GMID; "Source: © Euromonitor International 2018"; fontes nacionais]
Produtividade do trabalho na indústria	PIB industrial (PPP) por pessoa ocupada na indústria - US\$ mil, a preços constantes de 2011 Referência: 2017	Cálculo da CNI, a partir de dados do World Bank e da International Labour Organization (ILO). *Brasil: Estimativa da CNI, a partir de dados do World Bank e do IBGE (Contas Nacionais Trimestrais, Contas Nacionais – referência 2010 e PNAD contínua).
Disponibilidade de mão de obra		
População economicamente ativa	População economicamente ativa como percentagem da população total com mais de 15 anos Referência: 2017	ILOSTAT – International Labour Organization (ILO) [ILO modelled estimates, July 2017]
Crescimento da força de trabalho	Varição percentual anual Referência: 2017	IMD World Competitiveness Yearbook 2018 [OECD (2018), "Main Economic Indicators - complete database; fontes nacionais]
Disponibilidade e custo de capital		
Custo do capital		
Spread da taxa de juros	Diferença entre a taxa de empréstimo e a taxa de depósito Referência: 2017	IMD World Competitiveness Yearbook 2018 [International Financial Statistics Online April 2018 (IMF); fontes nacionais]
Taxa de juros real de curto prazo	Taxa do mercado monetário ou taxa de operações de crédito do Banco Central Referência: 2017	IMD World Competitiveness Yearbook 2018 [International Financial Statistics Online April 2018 (IMF); fontes nacionais]
Disponibilidade de capital		
Oferta de crédito ao setor privado	Recursos financeiros ofertados ao setor privado pelas instituições financeiras como percentagem do PIB Referência: 2014-2016, média móvel	The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum [The World Bank Group]
Tamanho do mercado de ações local	Valor de mercado das empresas listadas na bolsa de valores como percentagem do PIB Referência: 2017	World Bank [World Federation of Exchanges database]
Disponibilidade de venture capital	Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Quão fácil é para empreendedores de startups com projetos inovadores, mas de risco, obter venture capital? (1 = muito difícil; 7 = muito fácil). Referência: 2017-2018, média ponderada	The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum [Executive Opinion Survey]
Desempenho do sistema financeiro		
Ativos do setor bancário	Percentagem do PIB Referência: 2017	IMD World Competitiveness Yearbook 2017 [IMF Monetary and Financial Stats (MFS) April 2017]
Classificação do crédito do país	Classificação em uma escala de 0 a 100 pelo Institutional Investor Magazine Referência: 2016	IMD World Competitiveness Yearbook 2018 [Institutional Investor, September 2016]

NOME	DESCRIÇÃO	FONTE [FONTE ORIGINAL]
Infraestrutura e logística		
Infraestrutura de transporte		
Qualidade das rodovias	Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Como é a qualidade (extensão e condição) das rodovias? (1= muito pobre - entre as piores do mundo; 7= extremamente boa - entre as melhores do mundo) Referência: 2017-2018, média ponderada	The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum [Executive Opinion Survey]
Índice de conectividade das rodovias	Velocidade média e retidão de um itinerário integrando 10 ou mais cidades, que representam pelo menos 15% da população total da economia. Referência: 2016	The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum [World Economic Forum's calculations]
Eficiência dos serviços de transporte ferroviário	Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Em seu país, quão eficiente (frequência, pontualidade, velocidade, preço) são os serviços de transporte ferroviário? (1= extremamente ineficiente - entre os piores do mundo; 7= extremamente eficiente - entre os melhores do mundo) Referência: 2017-2018, média ponderada	The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum [Executive Opinion Survey]
Densidade da malha ferroviária	Quilômetros de ferrovia por 100 km ² de terra Referência: 2016	The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum [The World Bank Group]
Eficiência dos serviços portuários	Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Em seu país, quão eficiente (frequência, pontualidade, velocidade, preço) são os serviços portuários? (1= extremamente ineficiente - entre os piores do mundo; 7= extremamente eficiente - entre os melhores do mundo) Referência: 2017-2018, média ponderada	The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum [Executive Opinion Survey]
Integração ao transporte marítimo global	Índice gerado a partir da média de cinco componentes: (a) número de navios; (b) capacidade de carga dos contêineres dos navios; (c) tamanho máximo de embarcação; (d) número de serviços e (e) número de empresas que movimentam contêineres em navios entre portos. O ano base é 2004 e o valor base é o valor máximo em 2004. Referência: 2018	United Nations Conference on Trade and Development, Statistics [UNCTAD, Division on Technology and Logistics, based on Containerization International Online (www.ci-online.co.uk) until 2015 and MDS Transmodal (http://mdst.co.uk) from 2016 onwards]
Eficiência dos serviços de transporte aéreo	Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Em seu país, quão eficiente (frequência, pontualidade, velocidade, preço) são os serviços de transporte aéreo? (1= extremamente ineficiente - entre os piores do mundo; 7= extremamente eficiente - entre os melhores do mundo) Referência: 2017-2018, média ponderada	The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum [Executive Opinion Survey]
Carga aérea	Multiplicação das toneladas de carga pelos quilômetros em que foi transportada. Referência: 2017	World Bank [International Civil Aviation Organization, Civil Aviation Statistics of the World and ICAO staff estimates]

NOME	DESCRIÇÃO	FONTE [FONTE ORIGINAL]
Infraestrutura de energia		
Custo da energia elétrica para clientes industriais	US\$ por kWh Referência: 2017	IIMD World Competitiveness Yearbook 2018 [OECD Energy Prices and Taxes 1/2018 (International Energy Agency); fontes nacionais] *Brasil: Estimativa da CNI, a partir de dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e do Banco Central do Brasil.
Disponibilidade de energia elétrica	Razão entre a geração anual de energia elétrica e calor e o PIB (PPP, a preços constantes de 2010), expressa em TWh/trilhões de dólares Referência: 2015	Cálculo da CNI, a partir de dados do CO2 Emissions from Fuel Combustion Highlights (2017 Edition) e do Electricity Information (2018 edition), IEA, Paris.
Qualidade no fornecimento de energia elétrica	Perdas na transmissão e distribuição de energia elétrica como porcentagem da energia elétrica gerada Referência: 2015	The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum [International Energy Agency (IEA)]
Infraestrutura de telecomunicações		
Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação	Agregação dos valores ponderados (33% cada) de três indicadores: (1) porcentagem de indivíduos usando a internet; (2) assinaturas de internet banda-larga por 100 habitantes; e (3) assinaturas de internet móvel por 100 habitantes. Referência: 2017	International Telecommunication Union (ITU) Measuring the Information Society Report 2017 [Data for all these indicators are collected by ITU]
Acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação	Agregação dos valores ponderados (20% cada) de cinco indicadores: (1) assinaturas de telefone fixo por 100 habitantes; (2) assinaturas de telefonia móvel por 100 habitantes; (3) largura de banda internacional por usuário de internet; (4) porcentagem de domicílios com computador; e (5) porcentagem de domicílios com acesso à internet. Referência: 2017	International Telecommunication Union (ITU) Measuring the Information Society Report 2017 [Data for all these indicators are collected by ITU]
Logística internacional		
Logistic Performance Index (LPI)	Agregação dos valores (escala de 1 a 5) de seis componentes a partir de respostas às perguntas sobre: (1) eficiência dos processos de liberação alfandegária; (2) qualidade da infraestrutura de comércio e transporte; (3) serviços de remessa a preços competitivos; (4) competência e qualidade dos serviços de logística; (5) capacidade de rastrear carga despachada; e (6) frequência com que a carga chega ao destinatário dentro do prazo programado. Referência: 2018	Connecting to Compete 2018. Trade Logistics in the Global Economy, World Bank, 2018
Tempo e custo para exportar e importar	Distância até a fronteira (escala de 0 a 100). Média simples das pontuações nos seguintes indicadores: (1) tempo e custo para exportar em conformidade com a documentação; (2) tempo e custo para exportar em conformidade com as exigências na fronteira; (3) tempo e custo para importar em conformidade com a documentação; (4) tempo e custo para importar em conformidade com as exigências na fronteira. Referência: 2018	World Bank, Doing Business 2019

NOME	DESCRIÇÃO	FONTE [FONTE ORIGINAL]
Peso dos tributos		
Impostos		
Receita total de impostos	Percentagem do PIB Referência: 2016	IMD World Competitiveness Yearbook 2018 [OECD Revenue Statistics 2018; Government Finance Statistics 2018; fontes nacionais]
Impostos sobre o lucro das empresas	Total de impostos recolhidos pela empresa como percentagem de seu lucro (Imposto sobre o lucro da empresa, contribuições sociais e impostos incidentes sobre a mão de obra, impostos sobre propriedade e sobre transferência de propriedade, impostos sobre dividendos, ganhos de capital e transações financeiras e outros, como taxas municipais e impostos sobre veículos). Referência: 2018	World Bank, Doing Business 2019
Pagamento de impostos pelas empresas	Alíquota acumulada dos impostos incidentes Referência: 2018	Tax Rates Online, KPMG
Impostos indiretos	Alíquota acumulada média Referência: 2018	Tax Rates Online, KPMG
Ambiente macroeconômico		
Indicadores macroeconômicos		
Taxa de inflação	Índice de preço ao consumidor - variação anual – percentagem Referência: 2017	World Economic Outlook Database, Oct. 2018, IMF
Dívida bruta do Governo Geral	Percentagem do PIB Referência: 2017	World Economic Outlook Database, Oct. 2018, IMF
Despesa com juros incidentes sobre a dívida do governo (% do PIB)	Despesa com juros nominais incidentes sobre a dívida líquida do governo, obtida pela diferença entre o resultado nominal e o resultado primário. Percentagem do PIB Referência: 2017	Cálculo da CNI, a partir de dados do World Economic Outlook Database, Oct. 2018, IMF.
Formação bruta de capital fixo	Percentagem do PIB Referência: 2017	IMD World Competitiveness Yearbook 2018 [fontes nacionais]
Investimento estrangeiro direto no país	Percentagem do PIB Referência: 2017	IMD World Competitiveness Yearbook 2018 [UNCTADSTAT 2018 (http://unctadstat.unctad.org); International Financial Statistics Online April 2018 (IMF); fontes nacionais]
Taxa de câmbio efetiva real	Taxa de câmbio efetiva real (média mensal) na data de referência, expressa como percentagem da média aritmética das taxas mensais observadas no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017. Referência: dezembro de 2017	Cálculo da CNI, a partir de taxa de câmbio efetiva real estimada pelo Bank for International Settlements.
Estrutura produtiva, escala e concorrência		
Estrutura produtiva		
Economic Complexity Index (ECI)	Cálculo baseado na diversificação da pauta de exportações e na ubiquidade dos produtos de exportação (número de países capazes de produzir tais produtos). Os países com índices mais altos têm capacidade de produzir uma maior diversidade de bens, incluindo produtos complexos que poucos países são capazes de produzir. Referência: 2016	The Atlas of Economic Complexity, Center of International Development at Harvard University

NOME	DESCRIÇÃO	FONTE [FONTE ORIGINAL]
Escala		
Dimensão do mercado doméstico	PIB (PPP) mais o valor das importações (PPP) de bens e serviços menos o valor das exportações (PPP) de bens e serviços - US\$ bilhões Referência: 2017	Cálculo da CNI, a partir de dados do World Bank.
Concorrência		
Barreira tarifária	Tarifa média aplicada, ponderada pela participação dos produtos importados de cada país parceiro. Referência: 2017	The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum [International Trade Centre (ITC)]
Dominância de mercado	Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Em seu país, como você caracteriza a atividade corporativa? (1 = dominada por alguns grupos empresariais; 7 = distribuída entre muitas empresas) Referência: 2017-2018, média ponderada	The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum [Executive Opinion Survey]
Ambiente de negócios		
Eficiência do Estado		
Controle da corrupção	Índice gerado a partir de percepções sobre a extensão em que o poder público é exercido para ganhos privados, incluindo tanto pequenas formas de corrupção como formas de grande importância, bem como a "captura" do Estado por interesses privados e pelas elites. Referência: 2017	The Worldwide Governance Indicators, 2018 Update [Daniel Kaufmann, Natural Resource Governance Institute (NRGI) and Brookings Institution; Aart Kraay, World Bank Development Research Group]
Qualidade da regulação do setor privado	Índice gerado a partir de percepções sobre a habilidade do governo de formular e implementar políticas e regulações que permitam e promovam o desenvolvimento do setor privado. Referência: 2017	The Worldwide Governance Indicators, 2018 Update [Daniel Kaufmann, Natural Resource Governance Institute (NRGI) and Brookings Institution; Aart Kraay, World Bank Development Research Group]
Abertura de dados governamentais	Índice gerado a partir de percepções sobre o acesso a informações e textos de leis disponibilizados pelo governo, bem como com base no Open Data Index. Referência: 2017-2018	Rule of Law Index © 2017-2018, World Justice Project
Segurança jurídica		
Execução das normas jurídicas (Rule of Law Index)	Índice gerado a partir de percepções sobre a extensão em que os agentes têm confiança e respeitam as regras da sociedade, em particular a qualidade da aplicação de contratos, de direitos de propriedade, da política e dos tribunais, bem como a probabilidade de ocorrência de crime e violência. Referência: 2017	The Worldwide Governance Indicators, 2018 Update [Daniel Kaufmann, Natural Resource Governance Institute (NRGI) and Brookings Institution; Aart Kraay, World Bank Development Research Group]
Eficiência do arcabouço legal em questionar a regulação governamental	Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Em seu país, quão fácil é para empresas privadas questionar ações e/ou regulamentações do governo por meio do sistema legal? (1 = extremamente difícil; 7 = extremamente fácil) Referência: 2017-2018, média ponderada	The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum [Executive Opinion Survey]

NOME	DESCRIÇÃO	FONTE [FONTE ORIGINAL]
Execução de contratos	Distância até a fronteira (escala de 0 a 100). Média simples das pontuações em três indicadores: tempo e custo para resolver disputas comerciais nos tribunais locais; índice de qualidade dos processos judiciais (uso de boas práticas). Referência: 2018	World Bank, Doing Business 2019
Burocracia		
Facilidade em abrir uma empresa	Distância até a fronteira (escala de 0 a 100). Média simples das pontuações em quatro indicadores: (1) procedimentos para abrir e operar legalmente um negócio (número); (2) tempo requerido para completar cada procedimento (dias corridos); (3) custo requerido para completar cada procedimento (percentagem da renda per capita); (4) pagamento do requisito de capital mínimo integralizado (percentagem da renda per capita). Referência: 2018	World Bank, Doing Business 2019
Regras trabalhistas de contratação e demissão	Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Em que extensão as regulações permitem flexibilidade na contratação e demissão de trabalhadores? (1= de modo nenhum; 7= em grande extensão). Referência: 2017-2018, média ponderada	The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum [Executive Opinion Survey]
Educação		
Disseminação da educação		
Matrículas no ensino secundário	Razão entre o número de estudantes matriculados no ensino médio e a população na faixa etária que corresponde oficialmente a esse nível de educação. Referência: 2016	UNESCO Institute for Statistics. Education: September 2018
Matrículas no ensino superior	Razão entre o número de estudantes matriculados na educação superior e a população na faixa etária que corresponde oficialmente a esse nível de educação. Referência: 2016	UNESCO Institute for Statistics. Education: September 2018
População que completou pelo menos curso secundário	Parcela da população entre 25 e 64 anos com pelo menos o ensino médio completo *Brasil: Parcela da população de 25 anos ou mais de idade com pelo menos o ensino médio completo Referência: 2017	OECD: Education at a Glance 2018 *Brasil: Estimativa da CNI, com base em dados da PNAD Contínua do IBGE.
População que completou curso superior	Parcela da população entre 25 e 64 anos com ensino superior completo *Brasil: Parcela da população de 25 anos ou mais de idade com ensino superior completo Referência: 2017	OECD: Education at a Glance 2018 *Brasil: A fonte é a PNAD Contínua do IBGE.
Qualidade da educação		
Avaliação da educação em matemática	Notas médias referentes ao desempenho de estudantes de 15 anos de idade em testes de matemática. Referência: 2015	PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education - OECD 2016
Avaliação da educação em leitura	Notas médias referentes ao desempenho de estudantes de 15 anos de idade em testes de leitura. Referência: 2015	PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education - OECD 2016

NOME	DESCRIÇÃO	FONTE [FONTE ORIGINAL]
Avaliação da educação em ciências	Notas médias referentes ao desempenho de estudantes de 15 anos de idade em testes de ciências. Referência: 2015	PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education - OECD 2016
Gastos com educação		
Gasto público em educação	Percentagem do PIB Referência: 2016	IMD World Competitiveness Yearbook 2018 [UNESCO (http://stats.uis.unesco.org); Eurostat April 2018; fontes nacionais]
Gasto público per capita em educação	US\$ per capita Referência: 2016	IMD World Competitiveness Yearbook 2018 [UNESCO (http://stats.uis.unesco.org); Eurostat April 2018; fontes nacionais]
Tecnologia e inovação		
Esforços de P&D		
Despesa total com P&D (% do PIB)	Despesas totais com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) como percentagem do PIB Referência: 2016	UNESCO Institute for Statistics. Science, technology and innovation: June 2018
Despesa das empresas com P&D (% da despesa total com P&D)	Despesas das empresas com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) como percentagem das despesas totais com P&D Referência: 2015	UNESCO Institute for Statistics. Science, technology and innovation: June 2018
Resultados dos esforços de P&D		
Pedido internacional de patente	Número de pedidos internacionais de patente por meio do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT) (por bilhão de PIB PPP) Referência: 2017	Global Innovation Index 2018
Artigos científicos e técnicos	Número de artigos científicos e técnicos publicados (por bilhão de PIB PPP) em jornais cobertos pelo Science Citation Index (SCI) e pelo Social Sciences Citation Index (SSCI). Referência: 2017	Global Innovation Index 2018
Exportações de alta tecnologia	Exportações de alta-tecnologia como percentagem do comércio total Referência: 2016	Global Innovation Index 2018

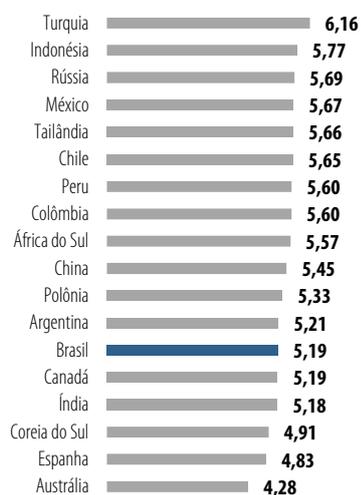




7. RANKINGS DOS SUBFATORES E VARIÁVEIS



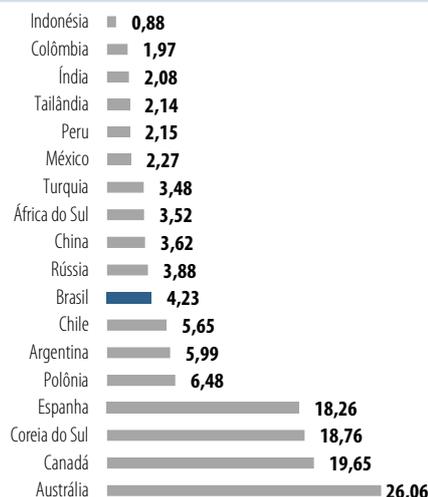
1 Subfator Custo da mão de obra



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

1.1 Níveis de remuneração na indústria manufatureira (2017)

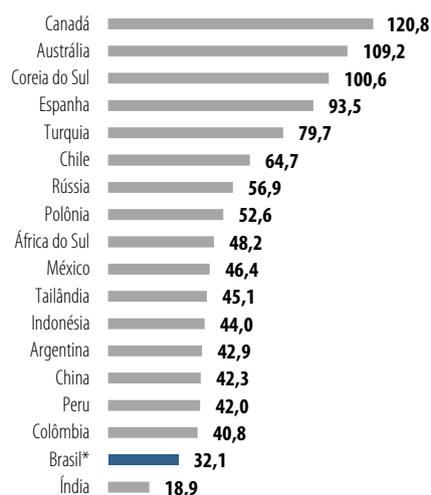


Remuneração total do trabalhador por hora de trabalho (salários mais benefícios complementares) - US\$

Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2018

Nota: Índia (2015)

1.2 Produtividade do trabalho na indústria (2017)



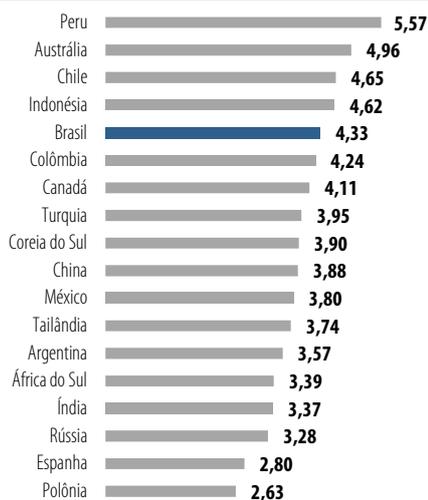
PIB industrial (PPP) por pessoal ocupado na indústria - US\$ mil, preços constantes de 2011.

Fonte: Elaborado pela CNI, com base em dados do World Bank e da International Labour Organization (ILO).

Nota: Peru (2016)

*Estimativa da CNI com base em dados do World Bank e do IBGE.

2 Subfator Disponibilidade de mão de obra



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

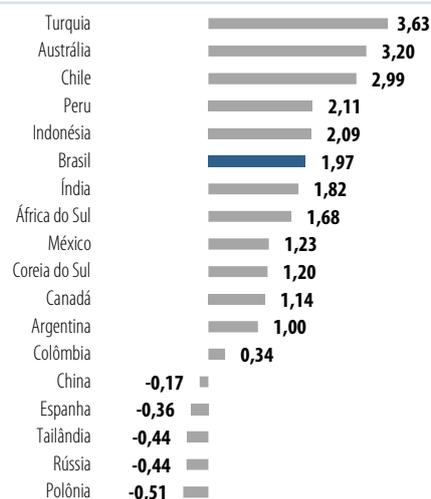
2.1 População economicamente ativa (2017)



População economicamente ativa como porcentagem da população total com mais de 15 anos

Fonte: International Labour Organization (ILO)

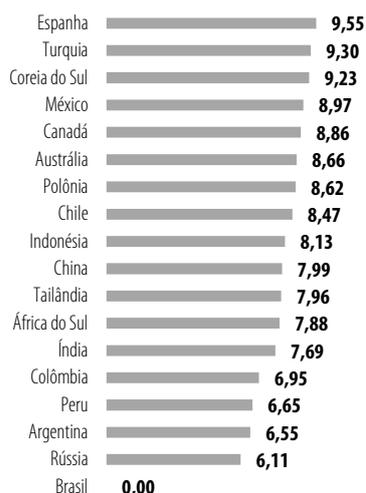
2.2 Crescimento da força de trabalho (2017)



Varição percentual anual

Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2018

3 Subfator Custo do capital



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

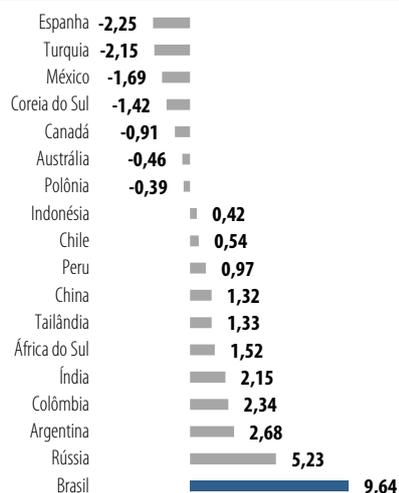
3.1 Spread da taxa de juros (2017)



Spread dado pela diferença entre taxa de empréstimo e taxa de depósito.

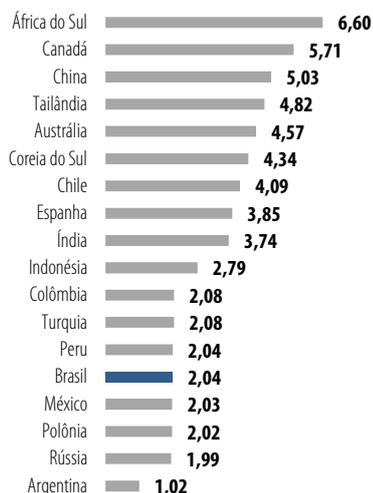
Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2018

3.2 Taxa de juros real de curto prazo (2017)



Taxa do mercado monetário ou taxa de operações de crédito do Banco Central.
Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2018

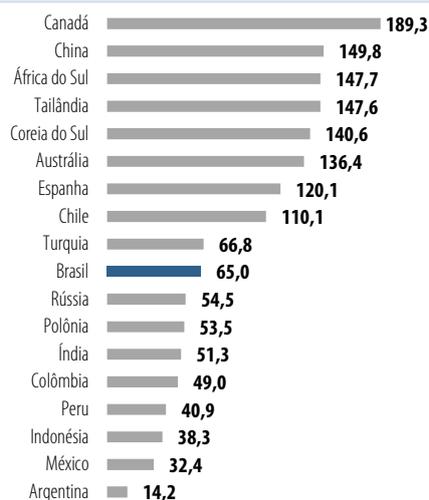
4 Subfator Disponibilidade de capital



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

4.1 Oferta de crédito ao setor privado (2014-2016, média móvel)

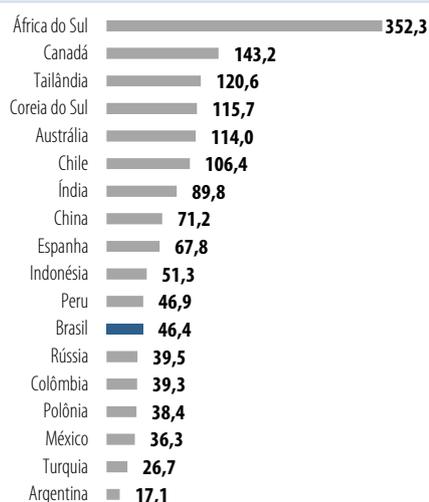


Recursos financeiros ofertados ao setor privado pelas instituições financeiras como percentagem do PIB.

Fonte: The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum.

Nota: Canadá e Peru (2015-2017, média).

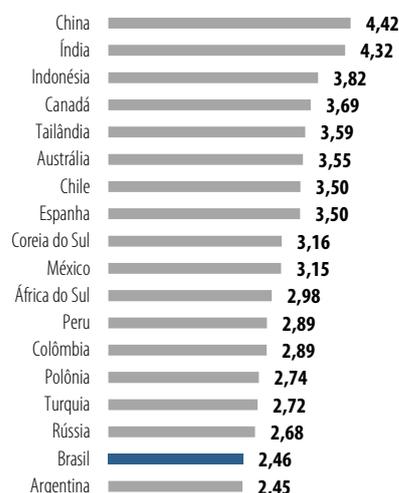
4.2 Tamanho do mercado de ações local (2017)



Valor de mercado das empresas listadas na bolsa de valores. Percentagem do PIB.

Fonte: World Bank

4.3 Disponibilidade de venture capital (2017-2018, média ponderada)

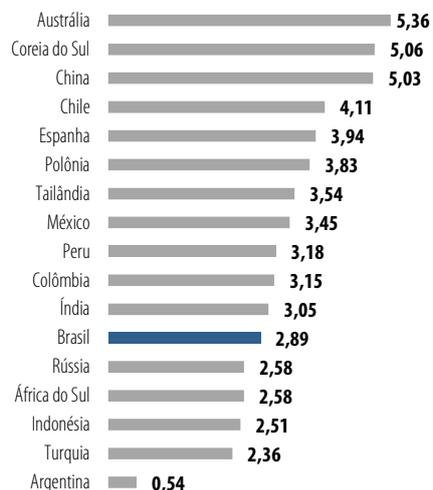


Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Quão fácil é para empreendedores de startups com projetos inovadores, mas de risco, obter venture capital? (1 = muito difícil; 7 = muito fácil).

Fonte: The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum

Nota: China (2016-2017, média ponderada); Turquia (2018).

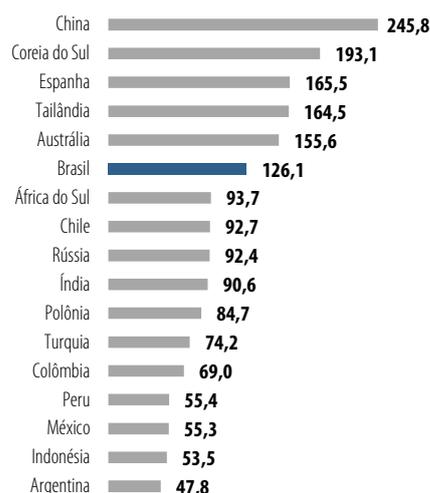
5 Subfator Desempenho do sistema financeiro



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

5.1 Ativos do setor bancário (2017)

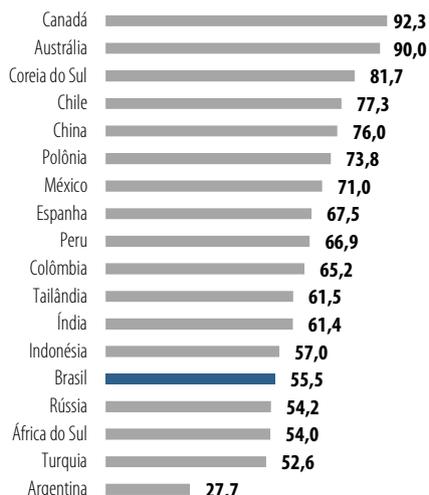


Porcentagem do PIB

Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2018

Nota: Peru e Rússia (2015); Colômbia e Índia (2016).

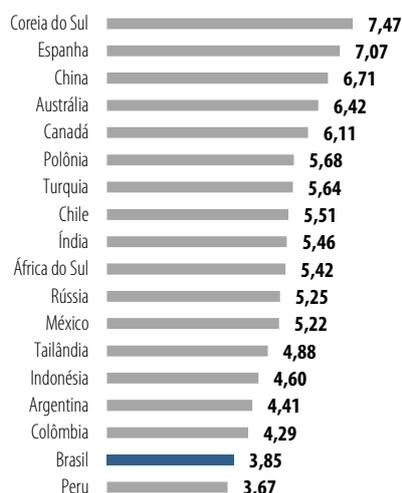
5.2 Classificação do crédito do país (2016)



Classificação em uma escala de 1 a 100 pelo Institutional Investor Magazine.

Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2018

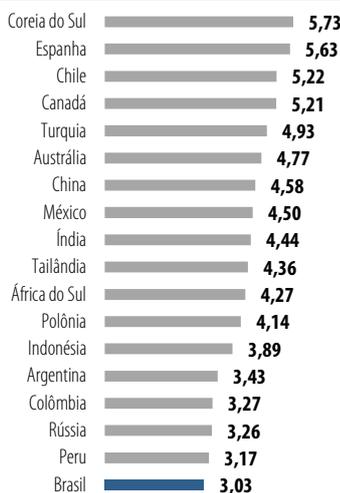
6 Subfator Infraestrutura de transporte



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

6.1 Qualidade das rodovias (2017-2018, média ponderada)

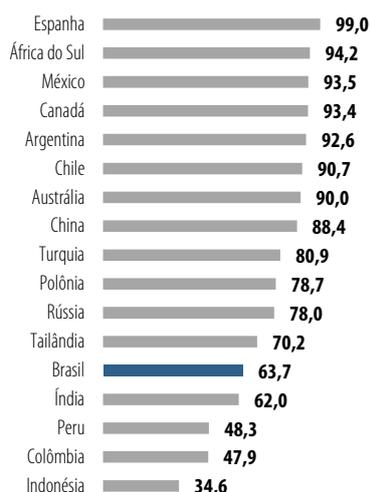


Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Como é a qualidade (extensão e condição) das rodovias? (1= muito pobre - entre as piores do mundo; 7= extremamente boa - entre as melhores do mundo)

Fonte: The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum

Nota: China (2016-2017, média ponderada); Turquia (2018).

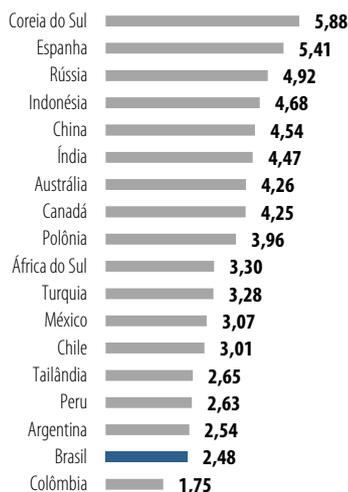
6.2 Índice de conectividade das rodovias (2016)



Velocidade média e retidão de um itinerário integrando 10 ou mais cidades, que representam pelo menos 15% da população total da economia.

Fonte: The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum

6.3 Eficiência dos serviços de transporte ferroviário (2017-2018, média ponderada)

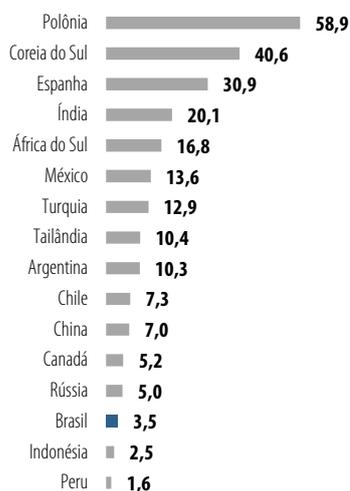


Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Em seu país, quão eficiente (frequência, pontualidade, velocidade, preço) são os serviços de transporte ferroviário? (1= extremamente ineficiente - entre os piores do mundo; 7= extremamente eficiente - entre os melhores do mundo).

Fonte: The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum

Nota: China (2016-2017, média ponderada); Turquia (2018).

6.4 Densidade da malha ferroviária (2016)

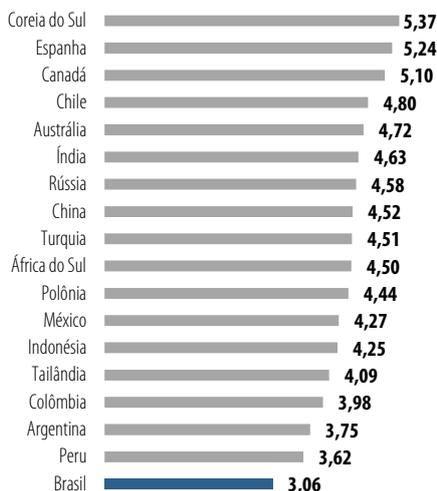


Quilômetros de ferrovia por 100 km² de terra

Fonte: The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum

Nota: África do Sul, Brasil, Canadá, Chile, Indonésia, México, Peru e Tailândia (2014); Índia (2015).

6.5 Eficiência dos serviços portuários (2017-2018, média ponderada)

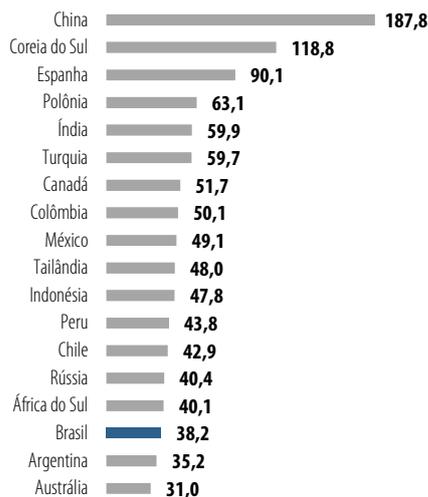


Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Em seu país, quão eficiente (frequência, pontualidade, velocidade, preço) são os serviços portuários? (1= extremamente ineficiente - entre os piores do mundo; 7= extremamente eficiente - entre os melhores do mundo).

Fonte: The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum

Nota: China (2016-2017, média ponderada); Turquia (2018).

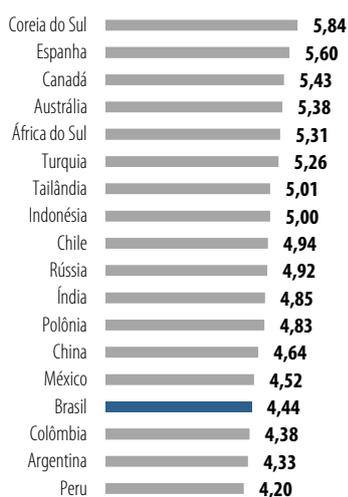
6.6 Integração ao transporte marítimo global (2018)



Índice gerado a partir da média de cinco componentes: (a) número de navios; (b) capacidade de carga dos contêineres dos navios; (c) tamanho máximo de embarcação; (d) número de serviços e (e) número de empresas que movimentam contêineres em navios entre portos. O ano base é 2004 e o valor base é o valor máximo em 2004.

Fonte: UNCTAD, Division on Technology and Logistics

6.7 Eficiência dos serviços de transporte aéreo (2017-2018, média ponderada)

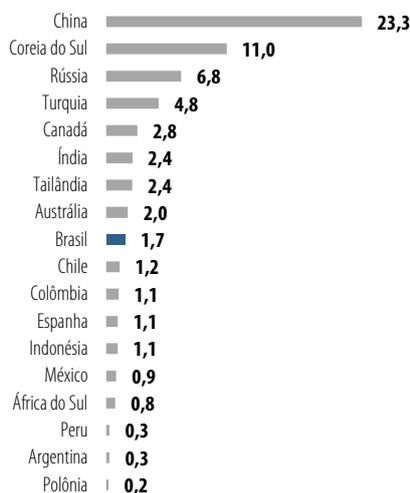


Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Em seu país, quão eficiente (frequência, pontualidade, velocidade, preço) são os serviços de transporte aéreo? (1= extremamente ineficiente - entre os piores do mundo; 7= extremamente eficiente - entre os melhores do mundo).

Fonte: The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum

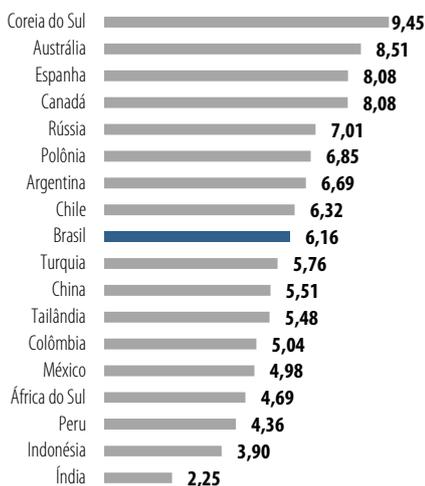
Nota: China (2016-2017, média ponderada); Turquia (2018).

6.8 Carga aérea (2017)



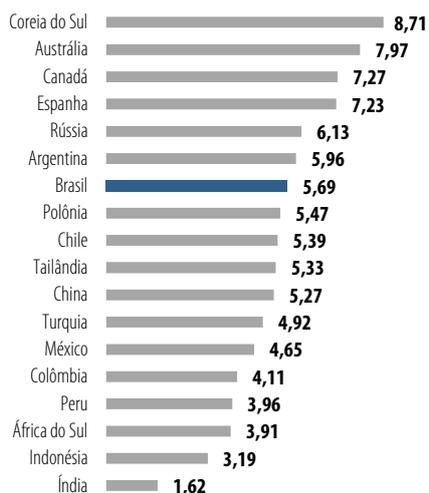
Multiplificação das toneladas de carga pelos quilômetros em que foi transportada - Milhares de Toneladas-Quilômetro.
Fonte: World Bank

7 Subfator Infraestrutura de telecomunicações



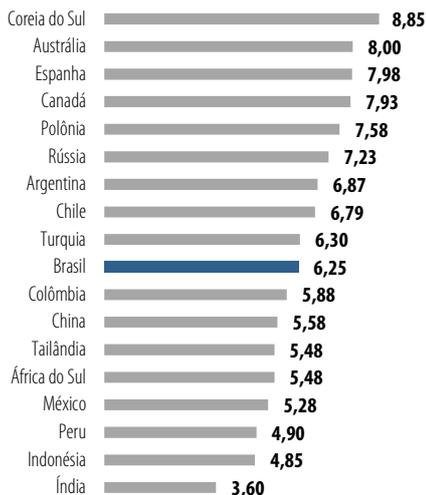
Fonte: CNI
Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

7.1 Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação (2017)



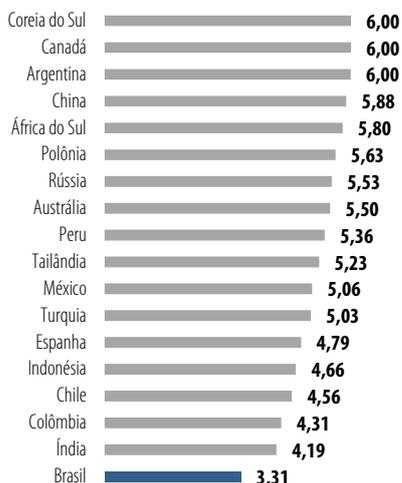
Índice gerado a partir da média de três indicadores: (1) percentagem de indivíduos usando a internet; (2) assinaturas de internet banda-larga por 100 habitantes; e (3) assinaturas de internet móvel por 100 habitantes.
Fonte: International Telecommunication Union (ITU)

7.2 Acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (2017)



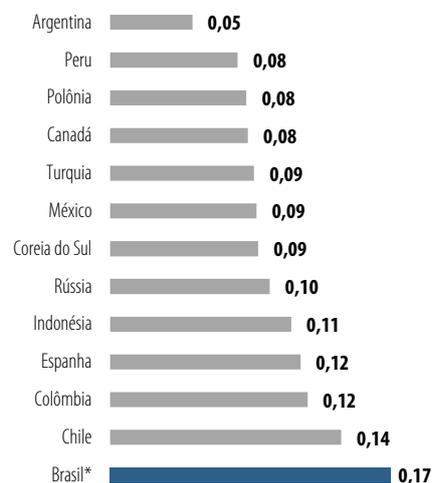
Índice gerado a partir da média de cinco indicadores: (1) assinaturas de telefone fixo por 100 habitantes; (2) assinaturas de telefonia móvel por 100 habitantes; (3) largura de banda internacional por usuário de internet; (4) percentagem de domicílios com computador; e (5) percentagem de domicílios com acesso à internet.
Fonte: International Telecommunication Union (ITU)

8 Subfator Infraestrutura de energia



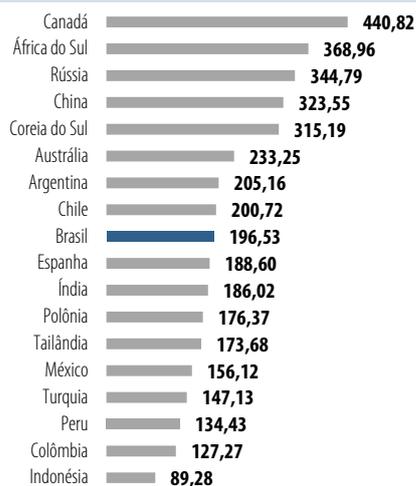
Fonte: CNI
Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

8.1 Custo da energia elétrica para clientes industriais (2017)



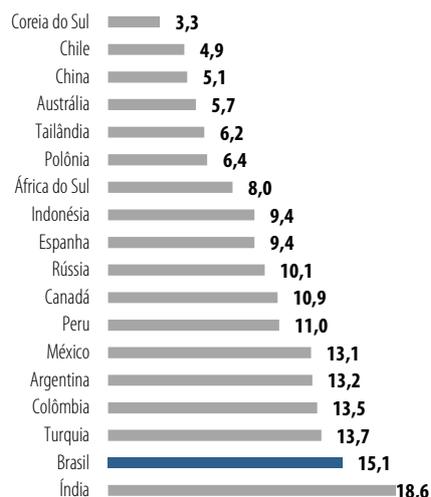
US\$ per kWh
Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2018
Nota: Peru (2015); Espanha, Polônia e Rússia (2016).
*Estimativa da CNI, com base em dados da ANEEL e do Banco Central do Brasil.

8.2 Disponibilidade de energia elétrica (2015)



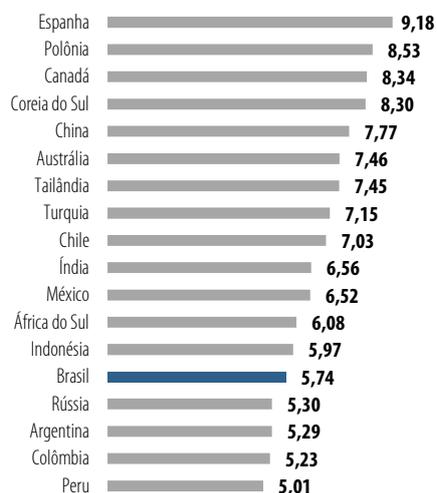
Razão entre a geração anual de energia elétrica e calor pelo PIB (PPP, a preços constantes de 2010), expressa em TWh/trilhões de dólares.
Fonte: Elaborado pela CNI, com base em dados da IEA

8.3 Qualidade no fornecimento de energia elétrica (2015)



Perdas na transmissão e distribuição de energia elétrica como porcentagem da energia elétrica gerada.
Fonte: The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum

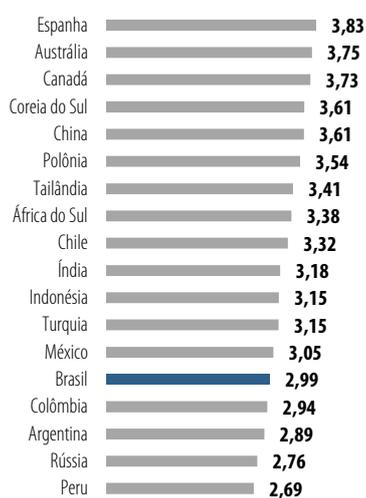
9 Subfator Logística internacional



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

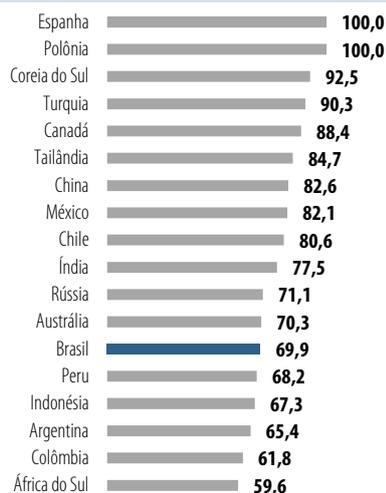
9.1 Logistic Performance Index (LPI) (2018)



Agregação dos valores (escala de 1 a 5) de seis componentes a partir de respostas às perguntas sobre: (1) eficiência dos processos de liberação alfandegária; (2) qualidade da infraestrutura de comércio e transporte; (3) serviços de remessa a preços competitivos; (4) competência e qualidade dos serviços de logística; (5) capacidade de rastrear carga despachada; e (6) frequência com que a carga chega ao destinatário dentro do prazo programado.

Fonte: Connecting to Compete 2018. Trade Logistics in the Global Economy, World Bank, 2018

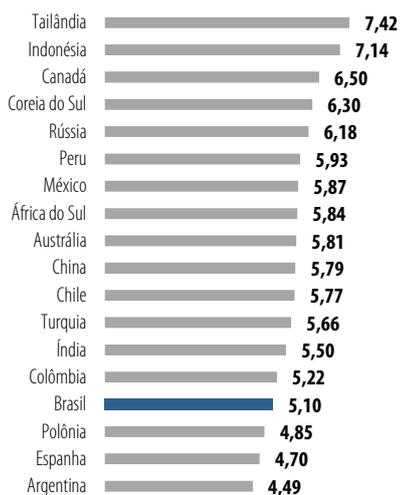
9.2 Tempo e custo para exportar e importar (2018)



Distância até a fronteira (escala de 0 a 100). Média simples das pontuações nos seguintes indicadores: (1) tempo e custo para exportar em conformidade com a documentação; (2) tempo e custo para exportar em conformidade com as exigências na fronteira; (3) tempo e custo para importar em conformidade com a documentação; (4) tempo e custo para importar em conformidade com as exigências na fronteira.

Fonte: Doing Business 2019, World Bank

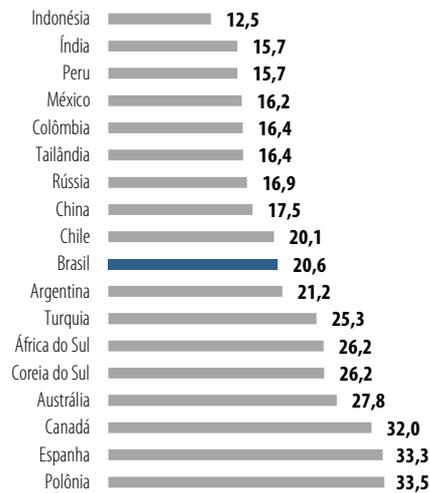
10 Subfator Impostos



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

10.1 Receita total de impostos (2016)



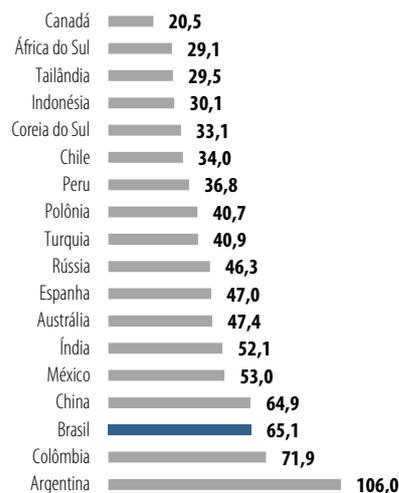
Porcentagem do PIB
Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2018

10.2 Pagamento de impostos pelas empresas (2018)



Alíquota acumulada dos impostos incidentes.
Fonte: Tax Rates Online, KPMG

10.3 Impostos sobre o lucro das empresas (2018)



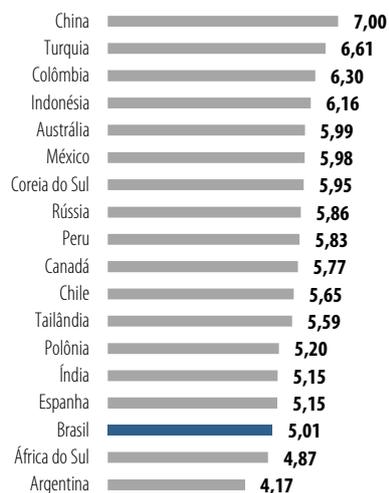
Total de impostos recolhidos pela empresa como porcentagem de seu lucro (Imposto sobre o lucro da empresa, contribuições sociais e impostos incidentes sobre a mão de obra, impostos sobre propriedade e sobre transferência de propriedade, impostos sobre dividendos, ganhos de capital, transações financeiras e outros, como taxas municipais e impostos sobre veículos).
Fonte: Doing Business 2018, World Bank

10.4 Impostos indiretos (2018)



Alíquota acumulada média dos impostos incidentes.
Fonte: Tax Rates Online, KPMG

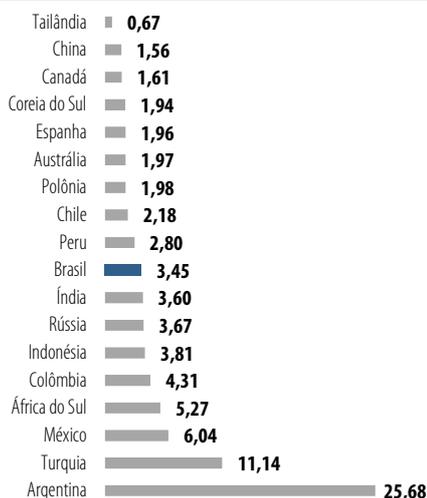
11 Subfator Indicadores macroeconômicos



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

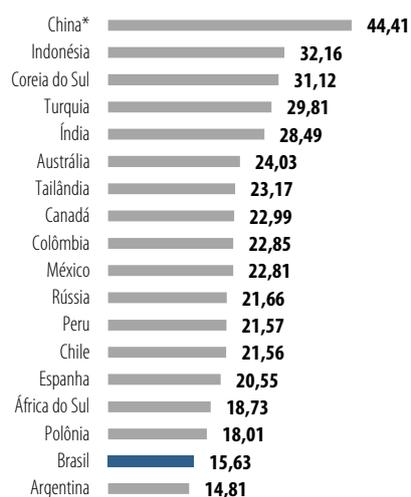
11.1 Taxa de inflação (2017)



Índice de preço ao consumidor - variação anual - percentagem.

Fonte: World Economic Outlook Database, Oct. 2018, IMF

11.2 Formação bruta de capital fixo (2017)



Porcentagem do PIB

Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2018

*A fonte é World Economic Outlook Database, Oct. 2018, IMF.

11.3 Investimento estrangeiro direto no país (2017)

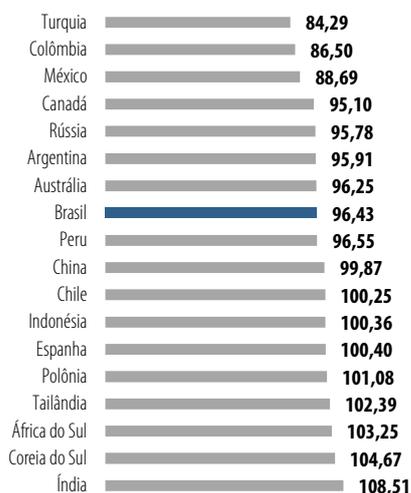


Porcentagem do PIB

Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2018

Nota: África do Sul e Índia (2016)

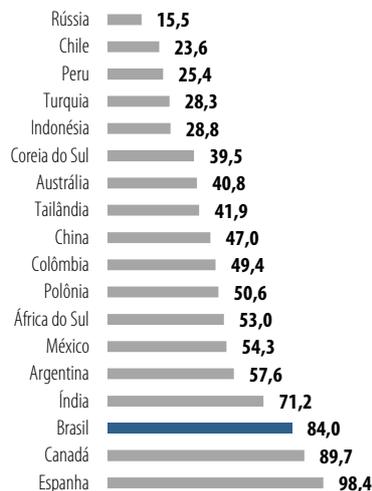
11.4 Taxa de câmbio efetiva real (dez/2017)



Índice da taxa de câmbio efetiva real (média mensal) na data de referência (base: média dos índices mensais observados no período de janeiro de 2013 a dezembro de 2017=100).

Fonte: Elaborado pela CNI, com base em dados de taxa de câmbio efetiva real calculada pelo Bank for International Settlements (BIS).

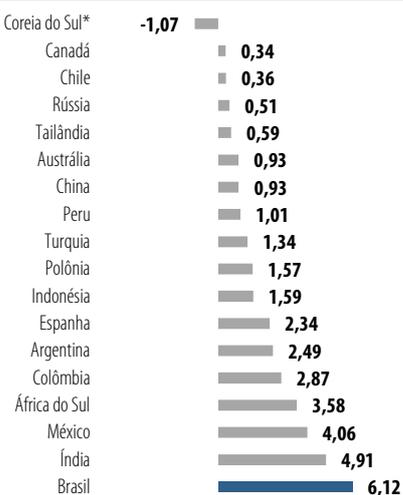
11.5 Dívida bruta do governo (2017)



Percentagem do PIB

Fonte: World Economic Outlook Database, Oct. 2018, IMF

11.6 Despesa com juros incidentes sobre a dívida do governo (% PIB) (2017)



Despesa com juros nominais incidentes sobre a dívida líquida do governo, obtida pela diferença entre o resultado nominal e o resultado primário. Percentagem do PIB.

Fonte: Elaborado pela CNI, com base em dados do World Economic Outlook Database, Oct. 2018, IMF.

*Receita com juros.

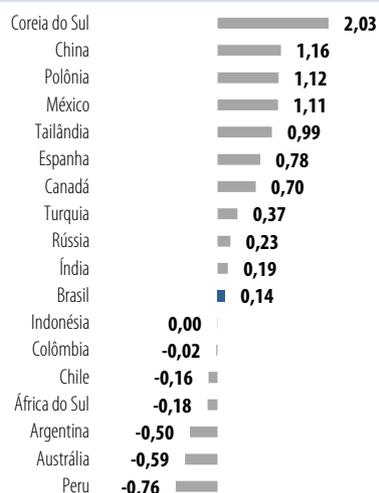
12 Subfator Estrutura produtiva



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

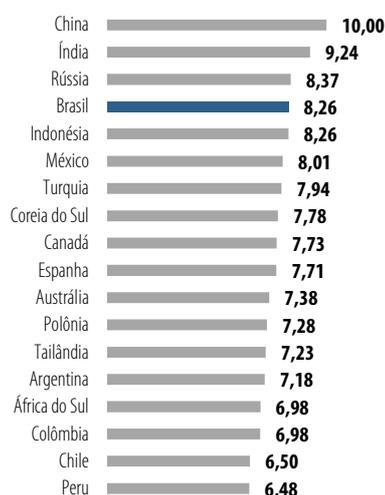
12.1 Economic Complexity Index (ECI) (2016)



Índice calculado com base na diversificação da pauta de exportações e na ubiquidade dos produtos de exportação do país. Os países com índices mais altos têm capacidade de produzir uma maior diversidade de bens, incluindo produtos complexos que poucos países são capazes de produzir.

Fonte: The Atlas of Economic Complexity, Center of International Development at Harvard University

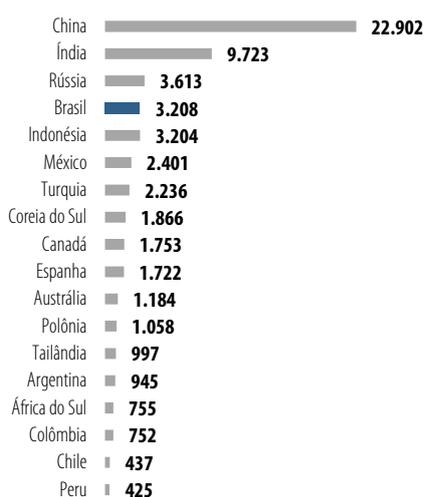
13 Subfator Escala



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

13.1 Dimensão do mercado doméstico (2017)

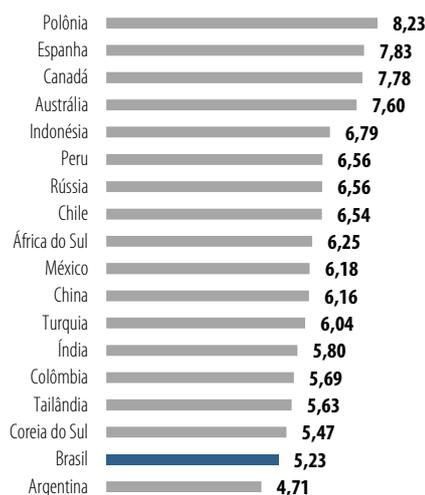


PIB (PPP) mais o valor das importações (PPP) de bens e serviços menos o valor das exportações (PPP) de bens e serviços - US\$ bilhões

Fonte: Elaborado pela CNI, com base em dados do World Bank.

Nota: Tailândia (2016).

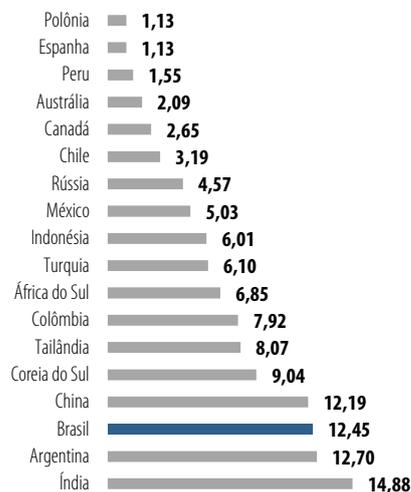
14 Subfator Concorrência



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

14.1 Barreira tarifária (2017)

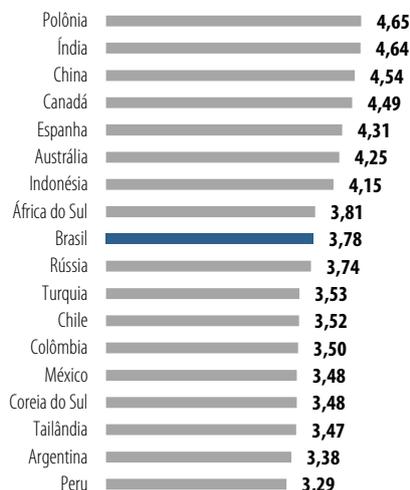


Tarifa média aplicada, ponderada pela participação dos produtos importados de cada país parceiro.

Fonte: The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum

Nota: Tailândia (2015).

14.2 Dominância de mercado (2017-2018, média ponderada)



Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Em seu país, como você caracteriza a atividade corporativa? (1 = dominada por alguns grupos empresariais; 7 = distribuída entre muitas empresas).

Fonte: The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum

Nota: China (2016-2017, média ponderada); Turquia (2018).

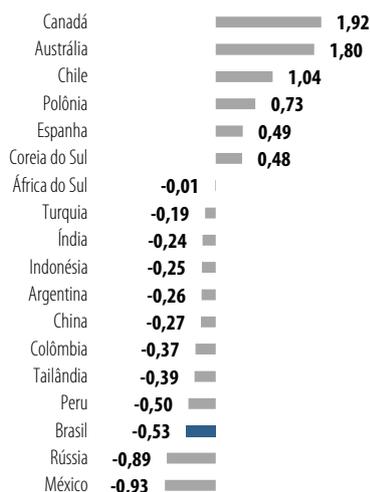
15 Subfator Eficiência do Estado



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

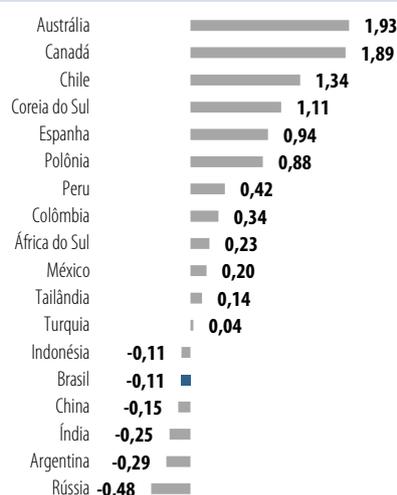
15.1 Controle da corrupção (2017)



Índice gerado a partir de percepções sobre a extensão em que o poder público é exercido para ganhos privados, incluindo tanto pequenas formas de corrupção como formas de grande importância, bem como a "captura" do Estado por interesses privados e pelas elites. Intervalo varia aproximadamente de -2,5 (fraco desempenho) a 2,5 (forte desempenho).

Fonte: The Worldwide Governance Indicators, 2018

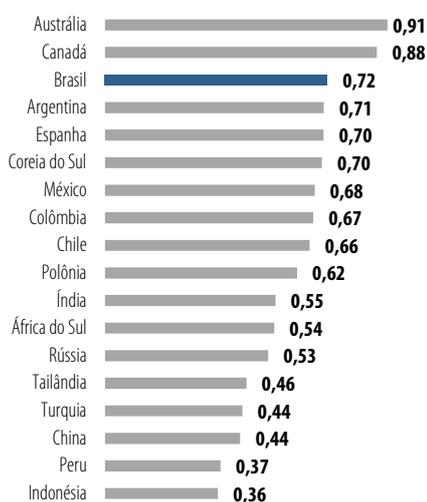
15.2 Qualidade da regulação do setor privado (2017)



Índice gerado a partir de percepções sobre a habilidade do governo de formular e implementar políticas e regulações que permitam e promovam o desenvolvimento do setor privado. Intervalo varia aproximadamente de -2,5 (fraco desempenho) a 2,5 (forte desempenho).

Fonte: The Worldwide Governance Indicators, 2018

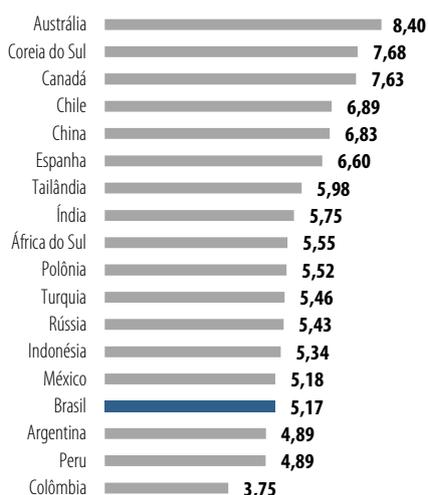
15.3 Abertura de dados governamentais (2017-2018)



Índice gerado a partir de percepções sobre o acesso a informações e textos de leis disponibilizados pelo governo, bem como com base no Open Data Index. Escores médios de 0 (pior desempenho) a 1 (melhor desempenho).

Fonte: Rule of Law Index © 2017-2018, World Justice Project

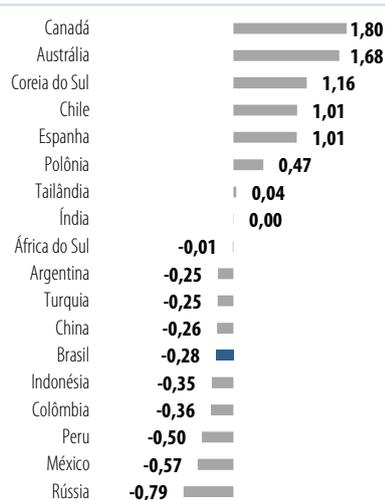
16 Subfator Segurança jurídica



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

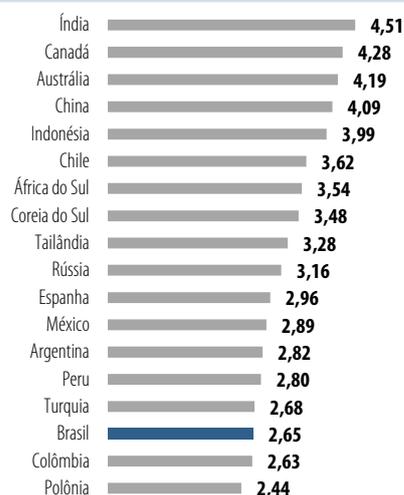
16.1 Execução das normas jurídicas (Rule of Law Index) (2017)



Índice gerado a partir de percepções sobre a extensão em que os agentes têm confiança e respeitam as regras da sociedade, em particular a qualidade da aplicação de contratos, de direitos de propriedade, da polícia e dos tribunais, bem como a probabilidade de ocorrência de crime e violência. Intervalo varia aproximadamente de -2,5 (fraco desempenho) a 2,5 (forte desempenho).

Fonte: The Worldwide Governance Indicators, 2017

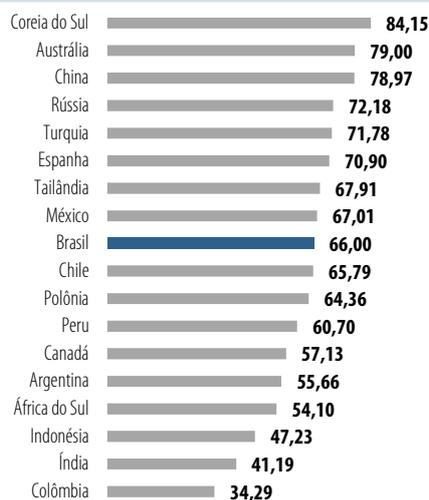
16.2 Eficiência do arcabouço legal em questionar a regulação governamental (2017-2018, média ponderada)



Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Em seu país, quão fácil é para empresas privadas questionar ações e/ou regulamentações do governo por meio do sistema legal? (1 = extremamente difícil; 7 = extremamente fácil).

Fonte: The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum
Nota: China (2016-2017, média ponderada); Turquia (2018).

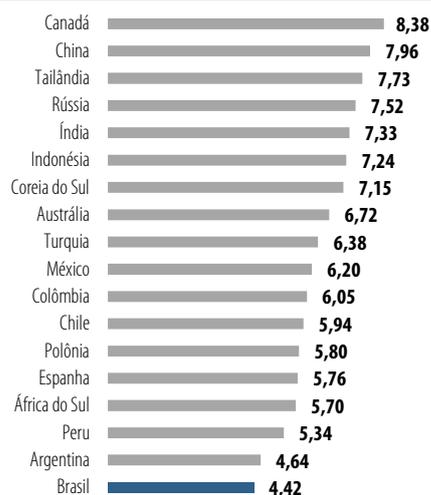
16.3 Execução de contratos (2018)



Distância até a fronteira (escala de 0 a 100). Média simples das pontuações em três indicadores: tempo e custo para resolver disputas comerciais nos tribunais locais; índice de qualidade dos processos judiciais (uso de boas práticas).

Fonte: Doing Business 2019, World Bank

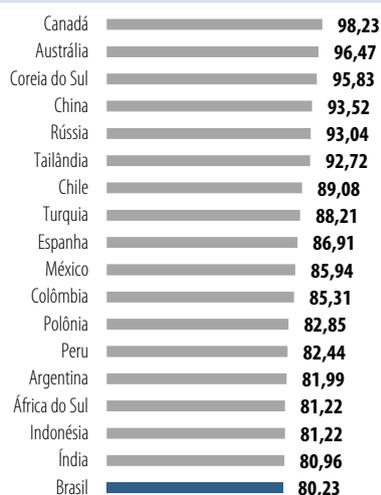
17 Subfator Burocracia



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

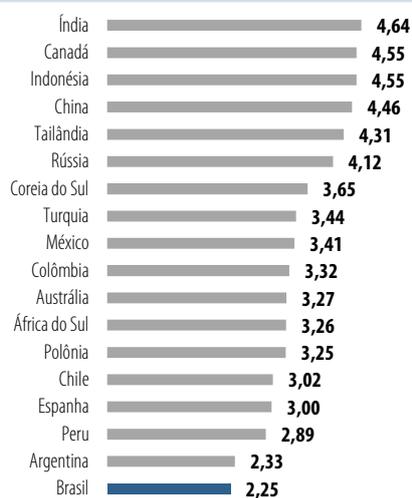
17.1 Facilidade em abrir uma empresa (2018)



Distância até a fronteira (escala de 0 a 100). Média simples das pontuações em quatro indicadores: (1) procedimentos para abrir e operar legalmente um negócio (número); (2) tempo requerido para completar cada procedimento (dias corridos); (3) custo requerido para completar cada procedimento (percentagem da renda per capita); (4) pagamento do requisito de capital mínimo integralizado (percentagem da renda per capita).

Fonte: Doing Business 2019, World Bank

17.2 Regras trabalhistas de contratação e demissão (2017-2018, média ponderada)

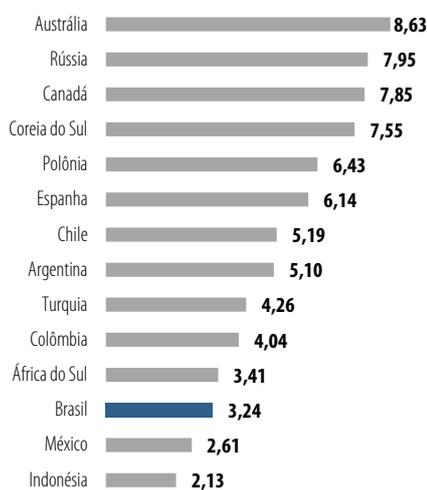


Variável gerada a partir de respostas à pergunta: Em que extensão as regulações permitem flexibilidade na contratação e demissão de trabalhadores? (1= de modo nenhum; 7= em grande extensão).

Fonte: The Global Competitiveness Report 2018, World Economic Forum

Nota: China (2016-2017, média ponderada); Turquia (2018).

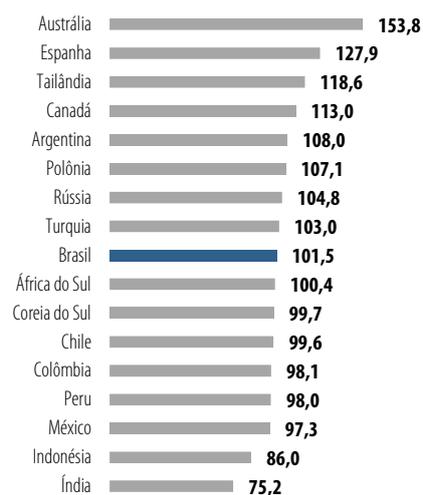
18 Subfator Disseminação da educação



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho).

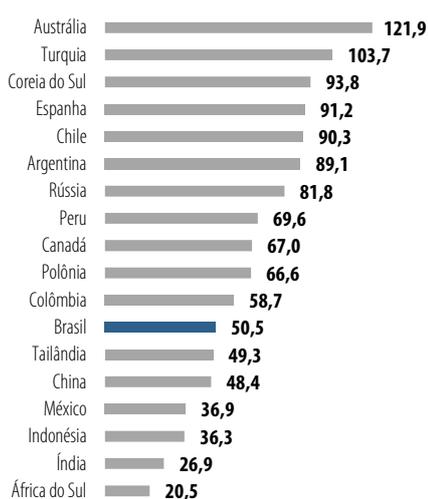
18.1 Matrículas no ensino secundário (2016)



Razão entre o número de estudantes matriculados no ensino médio e a população na faixa etária que corresponde oficialmente a esse nível de ensino (%).

Fonte: UNESCO Institute for Statistics

18.2 Matrículas no ensino superior (2016)

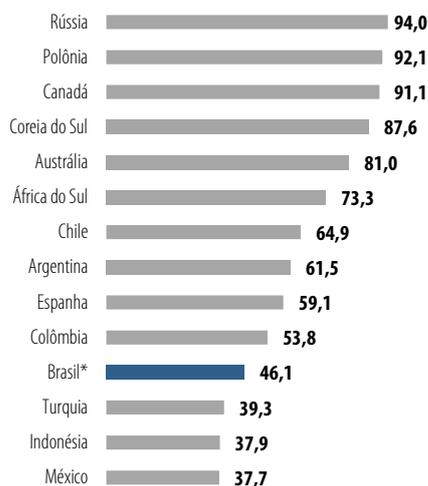


Razão entre o número de estudantes matriculados na educação superior e a população na faixa etária que corresponde oficialmente a esse nível de educação (%).

Fonte: UNESCO Institute for Statistics

Nota: Indonésia (2017).

18.3 População que completou pelo menos curso secundário (2017)



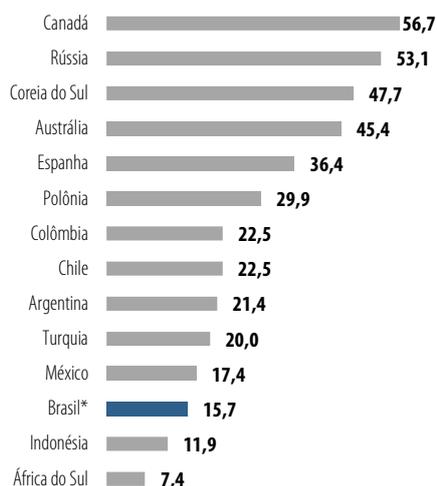
Parcela da população entre 25 e 64 anos com ensino médio completo (%)

Fonte: Education at a Glance 2018, OECD

Nota: Chile e Rússia (2015).

* Parcela da população de 25 anos ou mais de idade com pelo menos o ensino médio completo (%). Cálculo da CNI, com base em dados da PNAD Contínua do IBGE.

18.4 População com educação superior completa (2017)



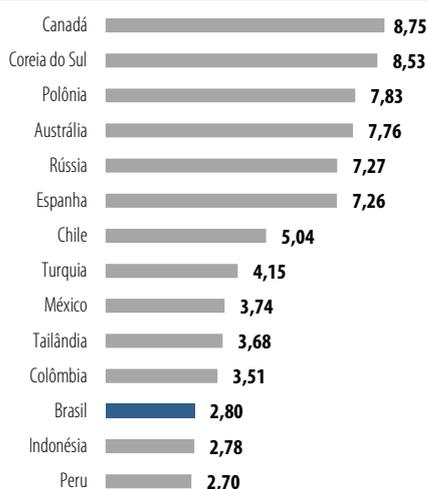
Parcela da população entre 25 e 64 anos com educação superior (%)

Fonte: Education at a Glance 2018, OECD

Nota: Chile (2015) e Rússia (2016).

* Parcela da população de 25 anos ou mais de idade com ensino superior completo (%). A fonte é a PNAD Contínua do IBGE.

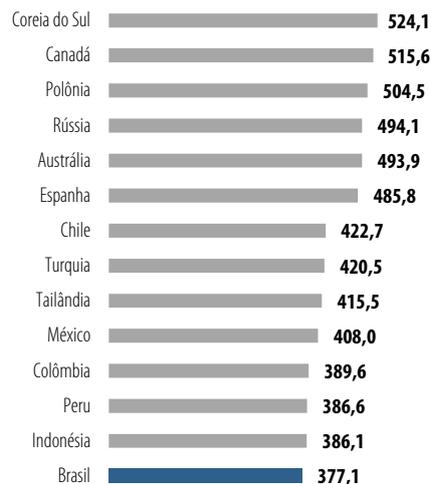
19 Subfator Qualidade da educação



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

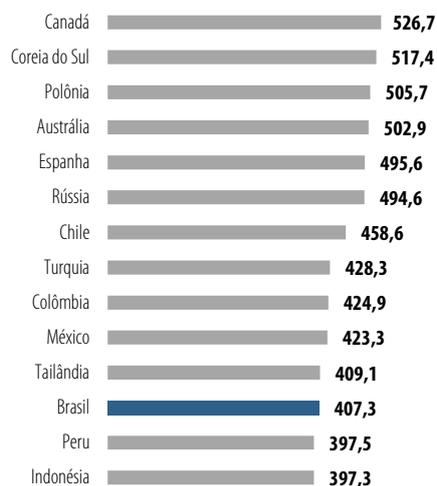
19.1 Avaliação da educação em matemática (2015)



Nota média referente ao desempenho de estudantes de 15 anos de idade em teste de matemática (pontos da escala do PISA 2015).

Fonte: PISA 2015, Excellence and Equity in Education, OECD.

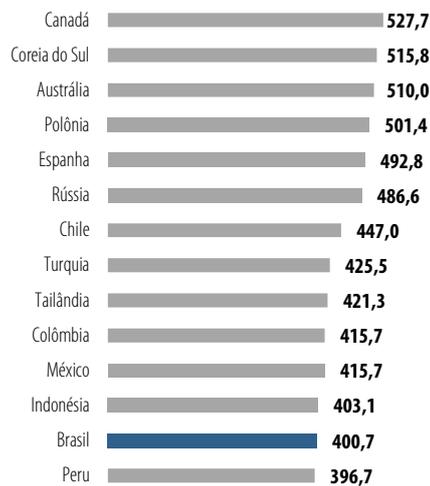
19.2 Avaliação da educação em leitura (2015)



Nota média referente ao desempenho de estudantes de 15 anos de idade em teste de leitura (pontos da escala do PISA 2015).

Fonte: PISA 2015, Excellence and Equity in Education, OECD.

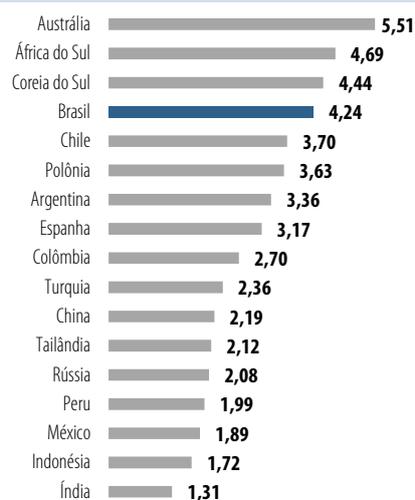
19.3 Avaliação da educação em ciências (2015)



Nota média referente ao desempenho de estudantes de 15 anos de idade em teste de ciências (pontos da escala do PISA 2015).

Fonte: PISA 2015, Excellence and Equity in Education, OECD.

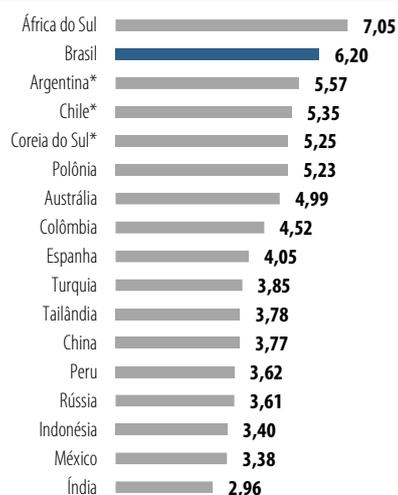
20 Subfator Gastos com educação



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

20.1 Gasto público em educação (2016)



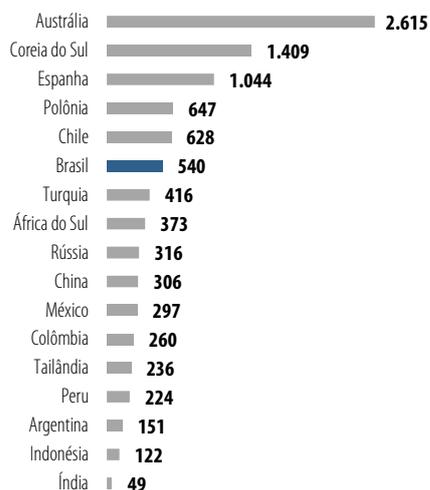
Porcentagem do PIB

Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2018

Nota: Coreia do Sul (2015); Chile, Espanha, Índia e Polônia (2015)

*A fonte é UNESCO Institute for Statistics.

20.2 Gasto público per capita em educação (2016)

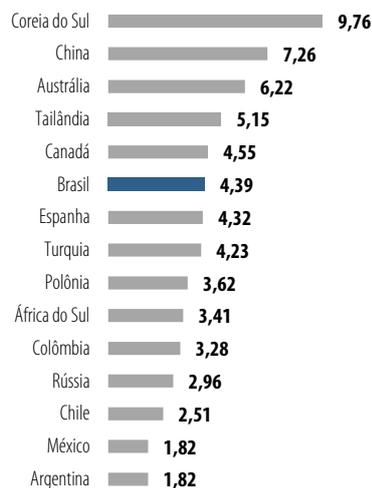


US\$ per capita

Fonte: IMD World Competitiveness Yearbook 2018

Nota: Coreia do Sul (2014); Chile, Índia, Polônia e Espanha (2015).

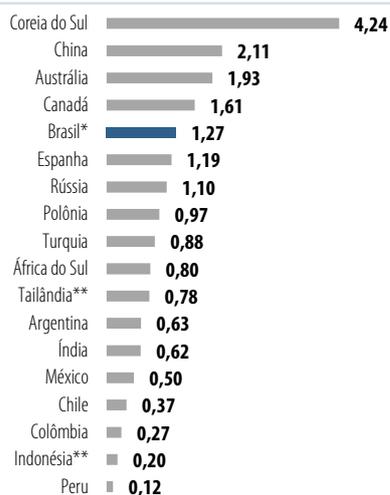
21 Subfator Esforços de P&D



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

21.1 Despesa total com P&D (% do PIB) (2016)



Porcentagem do PIB

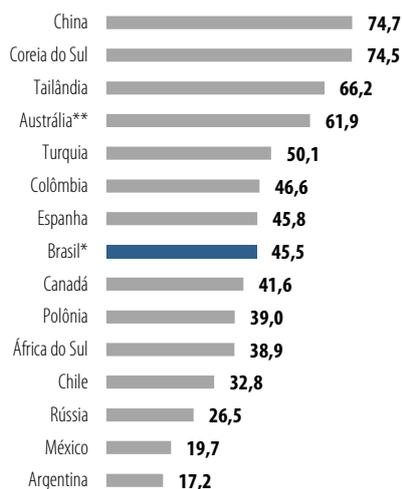
Fonte: UNESCO Institute for Statistics.

Nota: África do Sul, Argentina, Austrália, Índia e Turquia (2015)

*A fonte é MCTIC

**A fonte é IMD World Competitiveness Yearbook 2018

21.2 Despesa das empresas com P&D (% da despesa total com P&D) (2015)



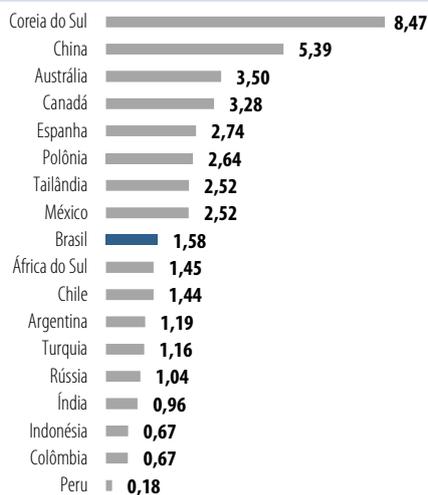
Despesas das empresas com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) como porcentagem das despesas totais com P&D.

Fonte: UNESCO Institute for Statistics.

*A fonte é MCTIC

** A fonte é Global Innovation Index 2018

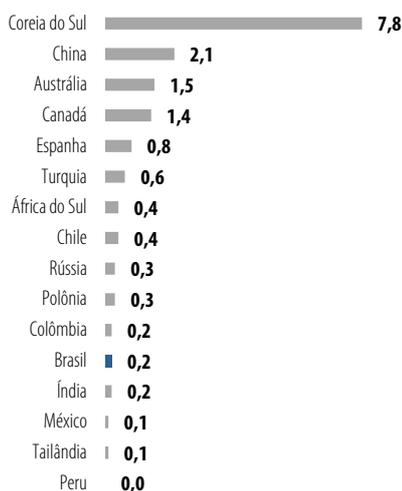
22 Subfator Resultados dos esforços de P&D



Fonte: CNI

Nota: Escores médios (0 = pior desempenho; 10 = melhor desempenho)

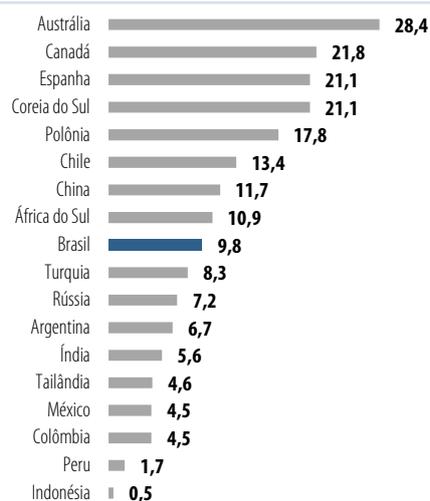
22.1 Pedidos de patente internacional (2017)



Número de pedidos internacionais de patente (por bilhão de PIB PPP) por meio do Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes (PCT).

Fonte: Global Innovation Index 2018

22.2 Artigos científicos e técnicos (2017)



Número de artigos científicos e técnicos publicados (por bilhão de PIB PPP) em jornais cobertos pelo Science Citation Index (SCI) e pelo Social Sciences Citation Index (SSCI).

Fonte: Global Innovation Index 2018

22.3 Exportações de alta tecnologia (2016)



Exportações de alta-tecnologia como porcentagem do comércio total.

Fonte: Global Innovation Index 2018



APÊNDICE A

MUDANÇAS METODOLÓGICAS E REVISÃO DO RANKING 2017-2018



Na edição atual (2018-2019), houve revisão dos fatores determinantes da competitividade e das variáveis associadas aos fatores. A revisão teve como objetivos: permitir um maior alinhamento com os fatores-chave do Mapa Estratégico da Indústria 2018-2022 e aumentar a qualidade das medidas utilizadas.

Uma primeira mudança diz respeito à estrutura de três fatores de competitividade: Estrutura produtiva, escala e concorrência, Ambiente de negócios e Tecnologia e inovação. O fator Estrutura produtiva, escala e concorrência é a nova versão do fator Competição e escala do mercado doméstico. Ele foi ampliado para incluir, entre os demais condicionantes estruturais da competitividade (escala e dinâmica da concorrência), um indicador ligado à configuração da indústria do país.

O fator Ambiente de negócios, antes dividido nos subfatores Eficiência do Estado e Segurança jurídica, burocracia e relações de trabalho, agora é composto por três subfatores: Eficiência do Estado, Segurança jurídica e Burocracia. A mudança permitiu uma relação direta com os fatores-chave do Mapa Estratégico da Indústria.

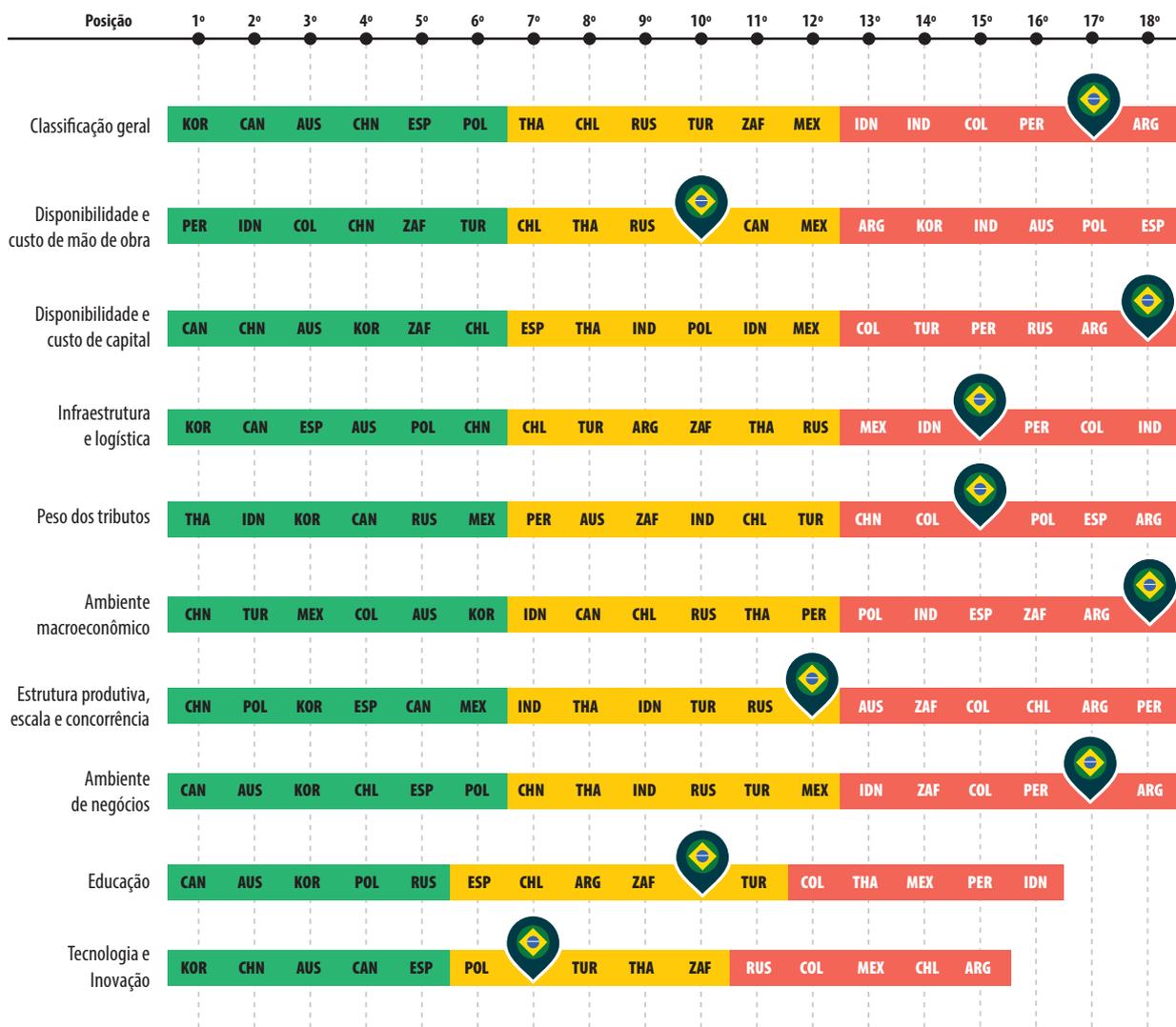
O outro fator com nova estrutura é o Tecnologia e inovação. Na estrutura anterior, a avaliação da competitividade considerava, de um lado, a atuação do governo no apoio à ciência e tecnologia e, de outro, o desempenho das empresas em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e inovação. Agora, a avaliação está baseada em indicadores quantitativos de esforço em P&D, tanto do governo como das empresas, e de resultado (patentes, artigos publicados e exportações de alta-tecnologia). Na versão anterior, parte da avaliação se baseava em indicadores de opinião.

A revisão envolveu também a substituição de fontes secundárias para coletar alguns dos indicadores por fontes primárias de dados. Esse é o caso da variável Produtividade do trabalho na indústria, associada ao fator Disponibilidade e custo de mão de obra, e da variável Dimensão do mercado doméstico, associada ao fator Estrutura produtiva, escala e concorrência, medidas que passaram a ser calculadas.

Por último, deve-se mencionar a inclusão, exclusão e substituição de variáveis, o que reduziu o número de indicadores qualitativos (de 18 para 14) e aumentou o número de indicadores quantitativos (de 38 para 48). Além dos três fatores que possuem novas estruturas, Disponibilidade e custo de capital e Infraestrutura e logística foram afetados.

Para efeito de comparação com a edição anterior, o ranking de 2017-2018 foi revisado com base nas mudanças metodológicas implementadas. Para a coleta de dados para o período de referência anterior, foram usadas as bases de dados mais recentes disponíveis. O ranking geral de 2017-2018 revisado é apresentado a seguir.

Figura A1 – Revisão do ranking anterior (2017-2018):
posição competitiva dos 18 países selecionados



 O país está no terço de países com posição mais favorável (posições de 1 a 6)	ARG: Argentina	ESP: Espanha	POL: Polônia
 O país está no terço intermediário (posições de 7 a 12)	AUS: Austrália	IDN: Indonésia	RUS: Rússia
 O país está no terço inferior (posições de 13 a 18)	CAN: Canadá	IND: Índia	THA: Tailândia
	CHL: Chile	KOR: Coreia do Sul	TUR: Turquia
	CHN: China	MEX: México	ZAF: África do Sul
	COL: Colômbia	PER: Peru	: Brasil

Nota: O ranking geral foi construído com base na média simples entre os valores de cada país nos nove fatores de competitividade. Para mais detalhes, ver nota metodológica na quinta seção.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI

Robson Braga de Andrade
Presidente

DIRETORIA DE POLÍTICAS E ESTRATÉGIA - DIRPE

José Augusto Coelho Fernandes
Diretor

Gerência Executiva de Pesquisa e Competitividade - GPC

Renato da Fonseca
Gerente-Executivo

Samantha Cunha
Equipe Técnica

Carla Regina Pereira Gadêlha
Produção Editorial e Diagramação

DIRETORIA DE SERVIÇOS CORPORATIVOS – DSC

Fernando Augusto Trivellato
Diretor

Área de Administração, Documentação e Informação – ADINF

Maurício Vasconcelos de Carvalho
Gerente-Executivo

Gerência de Documentação e Informação – GEDIN

Alberto Nemoto Yamaguti
Normalização

i-Comunicação
Projeto Gráfico



Confederação Nacional da Indústria

CNI. A FORÇA DO BRASIL INDÚSTRIA