

Atração de Investimentos em Data Centers no Brasil

Plano Brasil Digital 2030+



Brasília, 2024

A Brasscom autoriza a exploração e uso do conteúdo contido neste apresentação desde que os devidos créditos sejam concedidos.

AGENDA



CONCEITO DE
DATA CENTERS



OPORTUNIDADES
PARA O BRASIL



DESAFIOS ATUAIS



AÇÕES PARA AUMENTAR
A COMPETITIVIDADE DO
BRASIL E RESULTADOS
ESPERADOS

01

Conceito de Data Centers

02

03

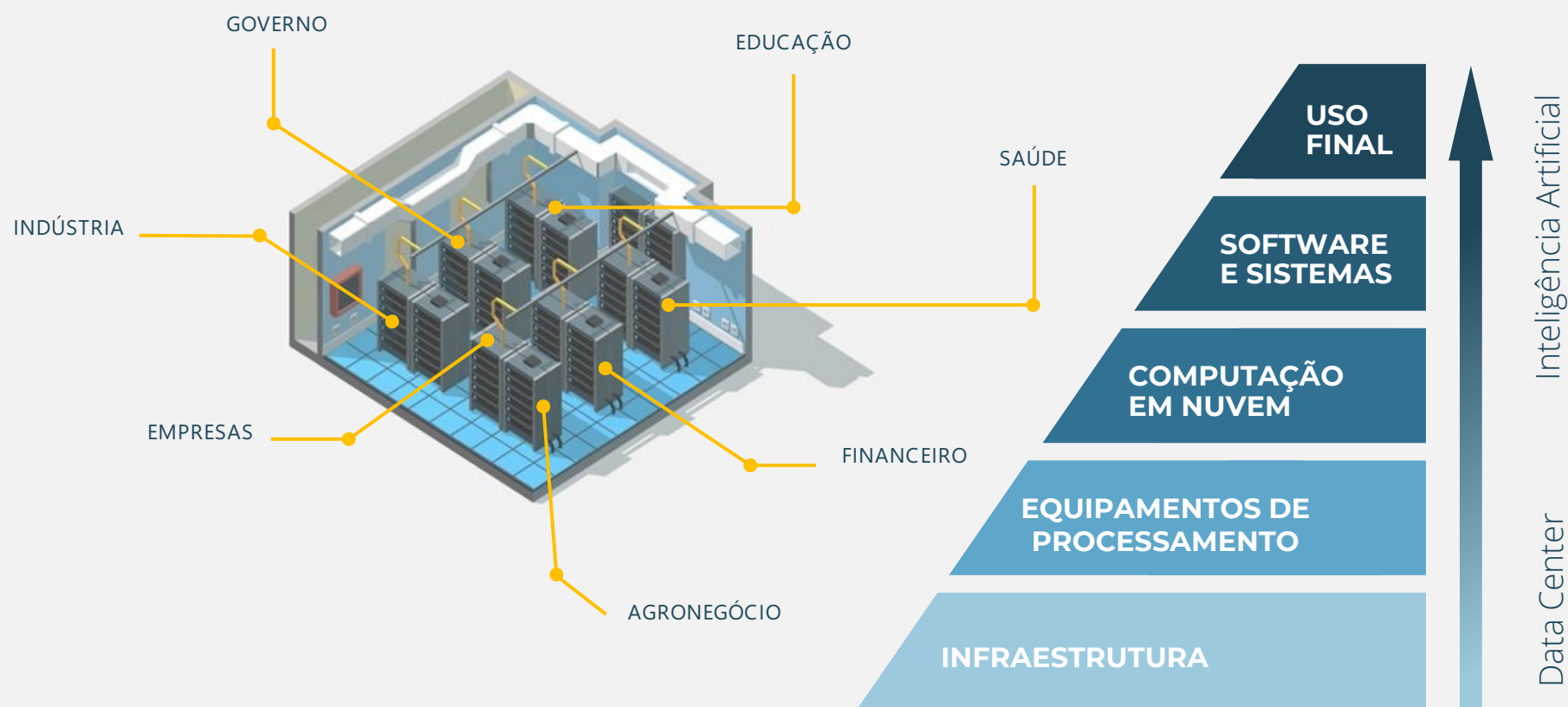
04

05

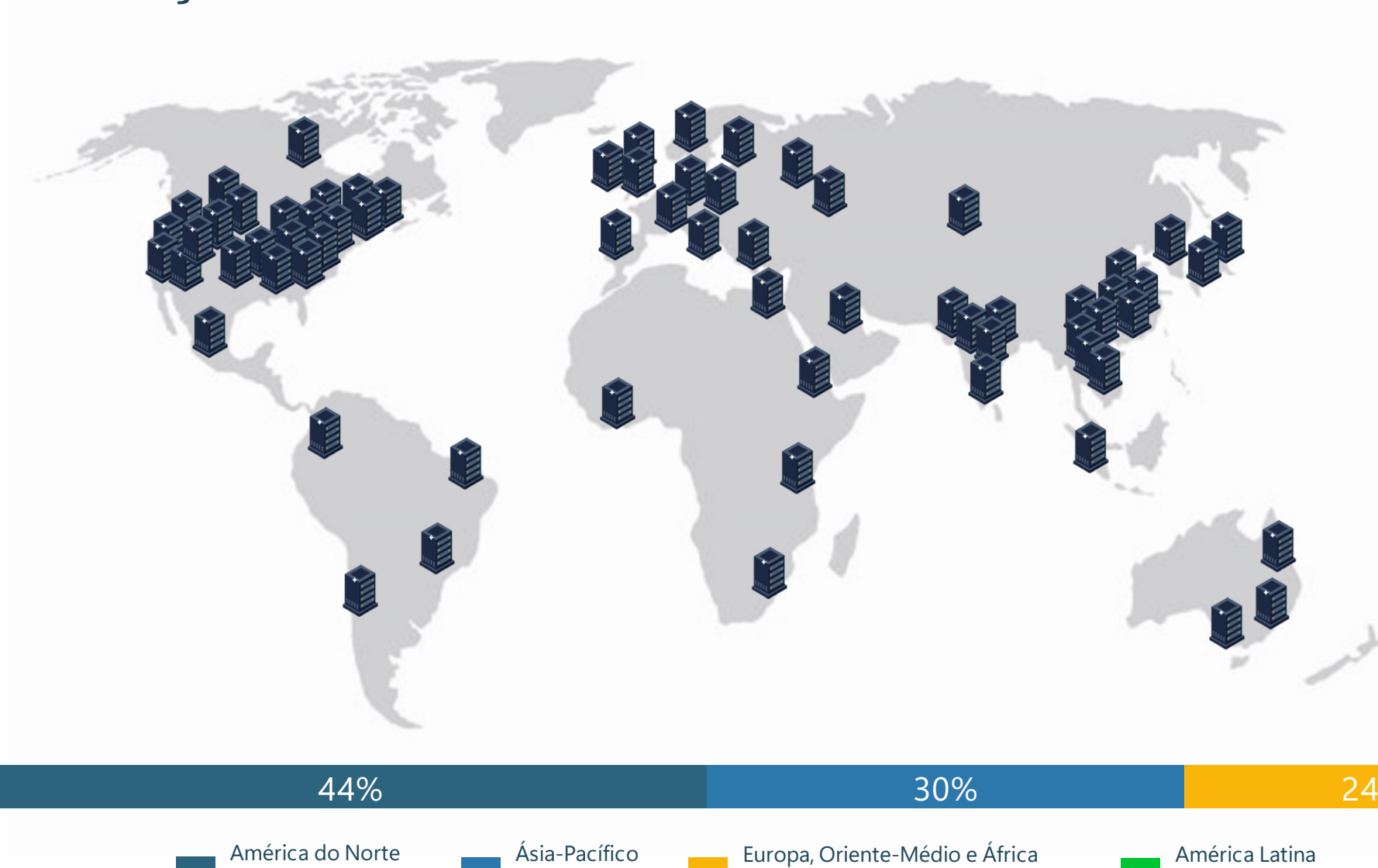


Por que a infraestrutura digital é considerada vital na sociedade moderna?

- Os Data Centers são utilizados e empregados em todos os setores da economia. Os mesmos são os componentes básicos da infraestrutura da Internet.
- Computação em nuvem é o fornecimento sob demanda de recursos de TI pela Internet, utilizando tecnologia hospedada remotamente. Serviços de e-mail exemplificam isso: dados e anexos são armazenados na nuvem, não no disco rígido do usuário.
- Equipamentos de processamento incluem componentes técnicos como hardware, software, bancos de dados importados, servidores (virtuais e físicos), dispositivos de telecomunicações, dispositivos de segurança de rede (firewall) e dispositivos de armazenamento de dados (storage, backups).
- Um data center é uma instalação física usada para hospedar aplicativos e dados. Contém a infraestrutura de computação necessária, como servidores, unidades de armazenamento, roteadores, switches, firewalls e controladores de disponibilização de aplicativos.



Concentração de Data Centers no mundo



MW de TI*

44%

30%

24%

2%

América do Norte

Ásia-Pacífico

Europa, Oriente-Médio e África

América Latina

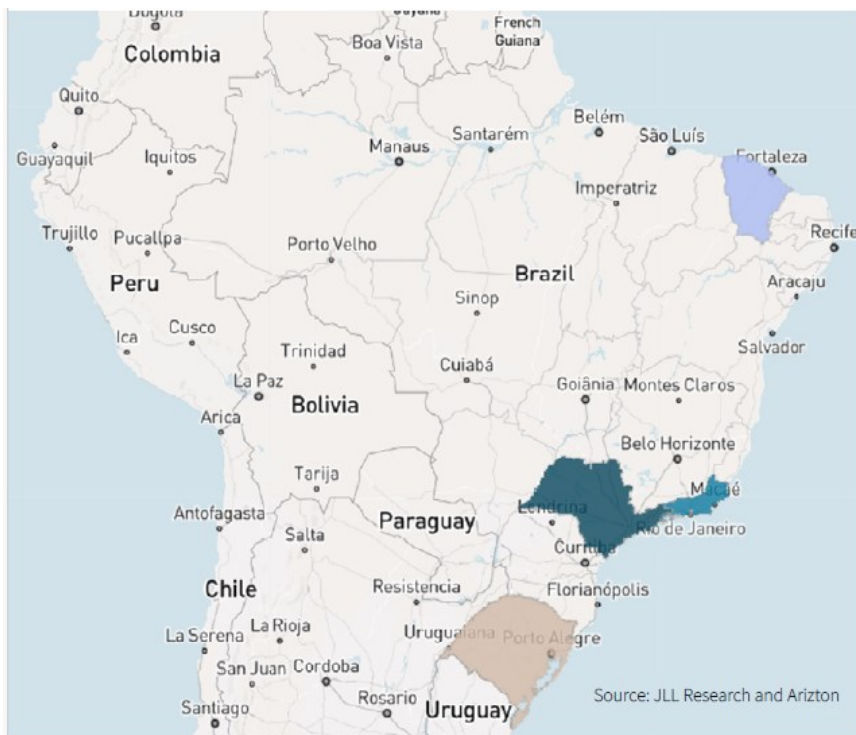
Fonte: (*) DC Byte

NOTA: O termo MW de TI é a variável mais comum na mensuração global do mercado de Data Centers; tratando-se do quanto de energia um Data Center consome e refletindo-se na quantidade de dados que o mesmo é capaz de processar.

Data Centers no Brasil

Visão geral do estado atual dos Data Centers no Brasil

Maiores Regiões do Brasil Data Centers

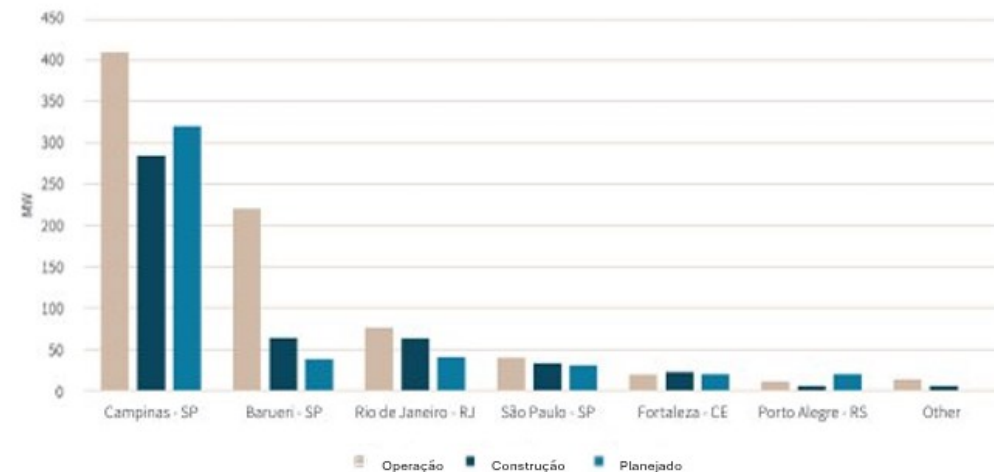


Fortaleza Operation: 20 MW Construction: 22 MW Planned: 20 MW
Rio de Janeiro Operation: 76 MW Construction: 63 MW Planned: 40 MW
São Paulo Operation: 670 MW Construction: 382 MW Planned: 388 MW
Porto Alegre Operation: 11 MW Construction: 5 MW Planned: 20 MW

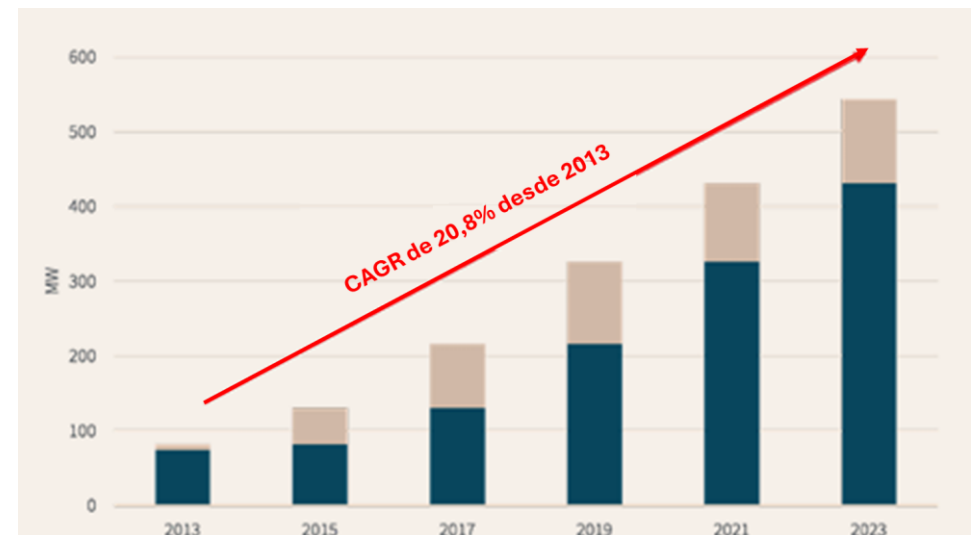
Por ordem da maior para menor operação, temos São Paulo, seguido de Rio de Janeiro, Fortaleza e Porto Alegre.

A capacidade dos Data Centers no Brasil continua crescendo em ritmo acelerado

Potência de TI para Data Centers no Brasil



O crescimento anual entre 2013 e 2023 foi de 20,8%



01

02

03

04

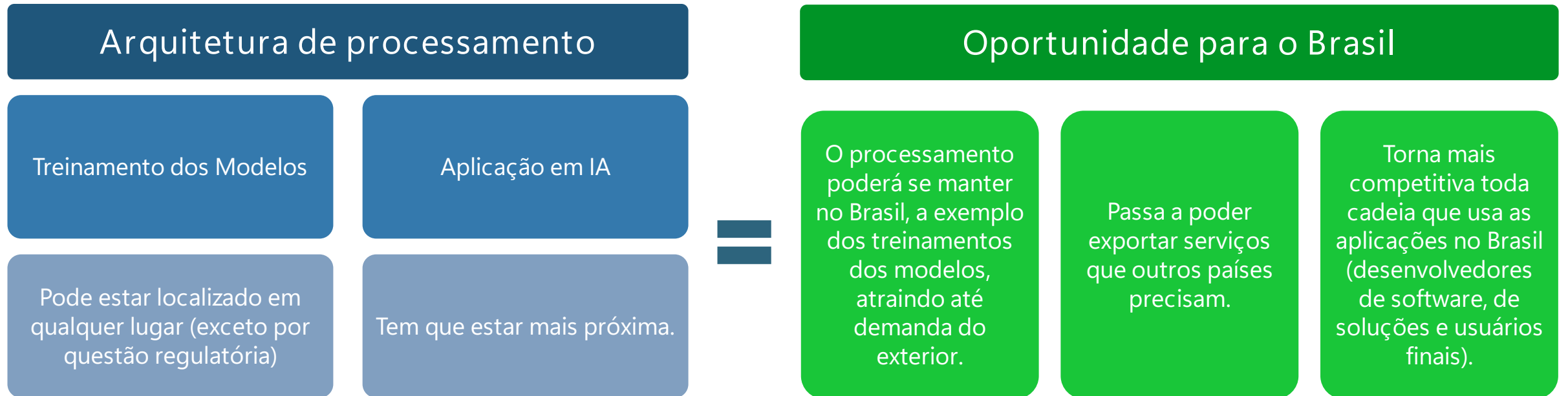
05

Oportunidades para o Brasil



Projeção de crescimento

A localização do processamento em Data Centers pode variar bastante, dependendo de diversos fatores. A latência é um fator importante para aplicações de sistemas essenciais. A localidade dos Data Centers é importante para o objetivo de uso.



BARATEAR O CUSTO DE IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DE DATA CENTERS NO BRASIL É FUNDAMENTAL PARA IMPULSIONAR O DESENVOLVIMENTO E USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS NO PAÍS.

Projeção de crescimento

América Latina



O Brasil representa 50% do mercado da América Latina (mar/2024), concentrando 481MW de TI. O potencial projetado até 2029 é de que o País tenha 60,4% da potência em Data Center, com capacidade de 1.6 GW de TI.

Brasil



Para 2024, o mercado brasileiro projeta investimento de US\$ 2,07 bilhões, apenas no segmento de *colocation* (aluguel de Data Centers). A expectativa é que o montante deve crescer para US\$ 3,50 bilhões até 2029, um crescimento anual de 11,05%.

100 mil

Empregos diretos gerados na América Latina

40 mil

Empregos diretos gerados no Brasil

120 mil

Empregos indiretos gerados no Brasil

90

Empregos diretos gerados para cada 1MW de capacidade instalada

1 emprego direto em Data Center = 6 empregos indiretos em indústrias que viabilizam os Data Centers

Fontes: iMasons – “State of the Industry”, versão 2024; Uptime Institute; Revista Lide (2024).

Nos Estados Unidos, para cada dólar que os Data Centers utilizam em serviços do governo local, há um retorno de até US\$ 17 em receita fiscal local para essa comunidade (Data Center Coalition, 2024).

No caso da Virginia, nos EUA, o setor de Data Centers atraiu 62% de todos os novos investimentos do estado e proporcionando mais de 5.000 novos empregos.



Impacto induzido

A atividade de Data Center gera *efeitos indiretos* e *induzidos* em vários outros segmentos produtivos

Estudo da PwC (2023) constata que a atividade de Data Center nos Estados Unidos estimulou uma ampla gama de outros segmentos econômicos entre 2017 e 2021, com impacto de até 59% em 5 anos.

Atividades impactadas	2017 – 2021
Serviços	59,4%
Comércio varejista e atacadista	10,3%
Transporte e Armazenamento	9,3%
Setor imobiliários, locação, seguros e leasing	9,1%
Informação	2,8%
Construção civil	1,8%



A construção de Data Centers cria demanda para a expansão e melhoria de serviços e infraestruturas públicas, velocidades das redes de Telecom e expansão das infraestruturas de energia elétrica, beneficiando as comunidades locais e os residentes.

É beneficiada toda a cadeia de TI, a construção, passando pelas soluções (inovações, nuvem, desenvolvimento de softwares, IA) até o usuário final, como na indústria, governo, saúde, educação e agro.

Vantagens comparativas e competitivas do Brasil

Pontos que favorecem o País para a instalação de Data Centers



Localização Geográfica (Comparativa)

O fuso horário brasileiro, apenas algumas horas à frente dos principais centros comerciais dos EUA e da União Europeia, e a proximidade geográfica de polos de inovação tecnológica, beneficiam o desenvolvimento de parcerias e colaborações. A integração com a América Latina pode tornar o Brasil um hub de Data Centers para os países vizinhos.



Disponibilidade energética de matriz limpa (Comparativa)

Nossa matriz energética diversificada garante a sustentabilidade dos Data Centers, e a posição geográfica do Brasil oferece maior estabilidade geológica, reduzindo os riscos ambientais. Além disso, o País tem vantagem no fornecimento da energia primária e secundária para o funcionamento dos Data Centers. O Brasil também tem capacidade futura para produzir biocombustíveis e hidrogênio.



Infraestrutura de Comunicações (Competitiva)

Possuímos acesso a cabos submarinos que conectam a América Latina ao mundo, oferecendo alta velocidade e baixa latência para tráfego internacional de dados. Nossa infraestrutura facilita a disseminação de serviços tecnológicos e conecta áreas remotas, reduzindo desigualdades sociais.



Potencial Tecnológico e Massa Crítica (Competitiva)

A pesquisa brasileira historicamente desenvolve soluções inovadoras (e.g., Gov.br, PIX, mobilidade sustentável, urna eletrônica), demonstrando o potencial tecnológico do país. A massa crítica nacional pode desenvolver soluções digitais em grande escala, reposicionando o Brasil no cenário internacional.

01

02

03

04

05

DESAFIOS ATUAIS



NRI - Network Readiness Index

O NRI (Network Readiness Index Database) ou Índice de Prontidão de Rede, é composto por Infraestrutura de tecnologia, acesso, utilização e impacto econômico e social. A avaliação inclui a infraestrutura tecnológica e data centers.

NRI 2023 rankings

Classificação	País	Pontuação	Renda	Região
1	Estados Unidos da América	76.91	● Alta	América do Norte
2	Singapura	76.91	● Alta	Ásia e Pacífico
3	Finlândia	76.19	● Alta	Europa
4	Holanda	76.04	● Alta	Europa
5	Suécia	75.68	● Alta	Europa
6	Suíça	74.76	● Alta	Europa
7	República da Coreia	74.48	● Alta	Ásia e Pacífico
8	Dinamarca	74.06	● Alta	Europa
9	Alemanha	74.00	● Alta	Europa
10	Reino Unido	72.75	● Alta	Europa
11	Canadá	71.99	● Alta	América do Norte
13	Japão	71.06	● Alta	Ásia e Pacífico
14	Austrália	70.36	● Alta	Ásia e Pacífico
15	França	70.17	● Alta	Europa
20	China	67.31	● Média alta	Ásia e Pacífico
26	Espanha	64.77	● Alta	Europa
28	Portugal	63.08	● Alta	Europa
31	Itália	62.20	● Alta	Europa
44	Brasil	54.67	● Média alta	América do Sul
45	Uruguai	54.50	● Alta	América do Sul
48	Chile	53.18	● Alta	América do Sul
62	México	49.59	● Média alta	América Latina
73	Peru	45.89	● Média alta	América do Sul
89	Paraguai	41.91	● Média alta	América do Sul
93	Venezuela	39.98	● Média alta	América do Sul

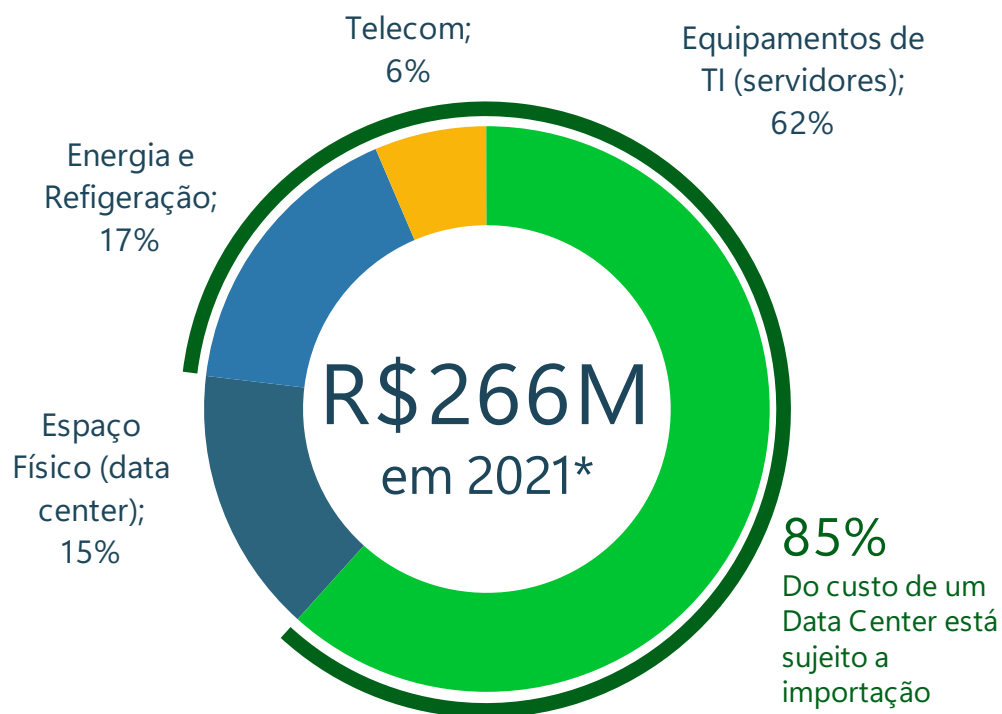
O Brasil encontra-se em 44º lugar, com a pontuação de 54.67 no nível de prontidão de aproveitamento de tecnologias digitais e os benefícios da revolução digital com média alta capacidade econômica em investimentos tecnológicos.

Comparação dos países na classificação NRI com a classificação global em tecnologia.

País	Classificação NRI	Classificação em tecnologia
Estados Unidos da América	1	1
Singapura	2	5
Finlândia	3	10
Holanda	4	4
Suécia	5	9
Suíça	6	2
República da Coreia	7	17
Dinamarca	8	11
Alemanha	9	6
Reino Unido	10	8
Canadá	11	7
Japão	13	15
Austrália	14	18
França	15	12
China	20	20
Espanha	26	25
Portugal	28	26
Itália	31	29
Brasil	44	45
Uruguai	45	44
Chile	48	60
México	62	70
Peru	73	92
Paraguai	89	114
Venezuela	93	96

O Brasil encontra-se em 45º lugar mundial em tecnologia que engloba acesso e infraestrutura.

Equipamentos de TI já consomem 62% do CAPEX em Data Centers, e esse número continua a subir

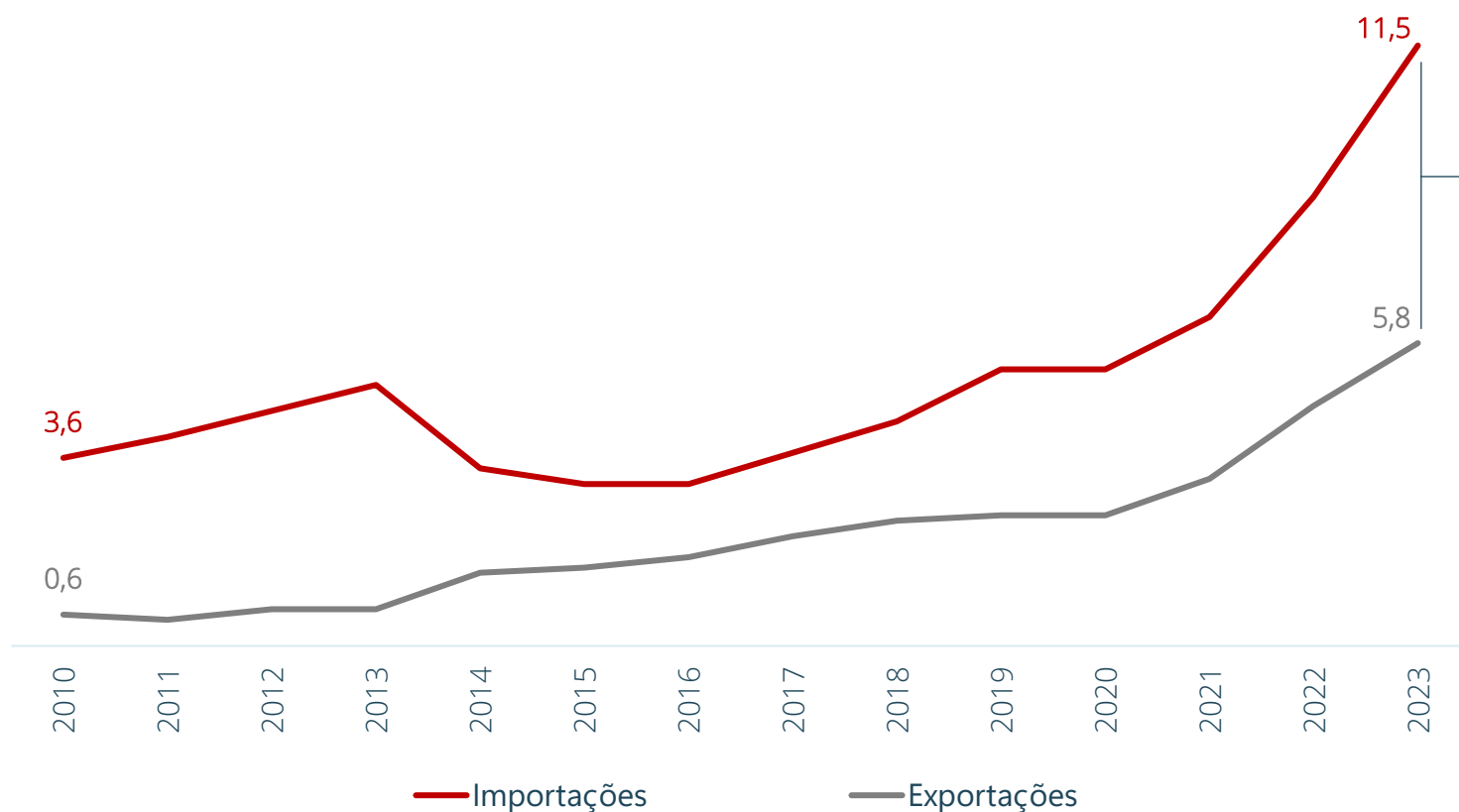


Energia representa de 40% a 60% no OPEX de Data Centers

Energia	40% -60%	Mais de 50% dos gastos em Energia decorrem dos equipamentos de TI
RH	27%-30%	Mais de 50% dos gastos em RH são custos de profissionais de TI e Telecom
Manutenção	15% -27%	Mais de 50% dos gastos em Manutenção decorrem de <i>Facilites</i> , Sistemas de Energia e Refrigeração
Conectividade	14%-18%	

Déficit na balança de serviços devido ao maior custo de processamento no Brasil

Balança de Serviços de Computação e Informação
(em US\$ Bilhão)



A balança comercial do país no setor de TIC é desfavorável, com um déficit de aproximadamente US\$ 6 bilhões.

A transformação digital em curso na sociedade, acompanhada do uso de nuvem, internet of things (IoT), e inteligência artificial, aumentam o uso e necessidade do emprego de infraestruturas computacionais.

A tendência deve se intensificar nos próximos anos, pelo aumento da quantidade de dados e novas tecnologias. Portanto, é esperado que a balança seja ainda mais deficitária, com um aumento expressivo das importações de serviços de TIC.

01

02

03

04

05



AÇÕES PARA AUMENTAR A COMPETITIVIDADE DO BRASIL E IMPACTOS ESPERADOS



Redução temporária de impostos atrelada ao desenvolvimento da indústria nacional

Redução temporal das taxas alfandegárias e dos impostos de importação de equipamentos, via fast-track.

A adoção do IVA, já foi um avanço para a simplificação do investimento no Brasil, porém, permanecem distorções tributárias que retiram a competitividade da indústria nacional.

Contrapartidas para o ecossistema de inovação, pesquisa e desenvolvimento, com o adensamento das cadeias locais.



Investimentos em infraestrutura e pessoas

Investimentos localizados na infraestrutura de apoio, possibilitando também a construção de parques de Data Center.

Incentivar cursos profissionalizantes, e de capacitação do setor privado e público para a adoção de *cloud*.

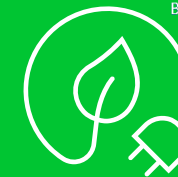
Geração de empregos qualificados e exportações de serviços de alto valor agregado.



Desburocratização do licenciamento e autorizações de importação de equipamentos

Criar mecanismos de desburocratização e agilização dos licenciamentos para a construção das infraestruturas.

Harmonizar normas entre diferentes entes (federal, estadual e municipal).



Contribuir para a transição energética

Incentivar o consumo de energias renováveis e facilitar investimentos em infraestruturas energéticas.

Fomentar um ambiente de negócios competitivo, que assegure a inovação e a segurança jurídica.

Para garantir a atratividade nacional, a regulação deve ser construída em favor da inovação.

Aumentar a cobertura de infraestrutura e serviços digitais no território nacional. Mais de 90% da capacidade de processamento está concentrada no eixo RJ-SP.

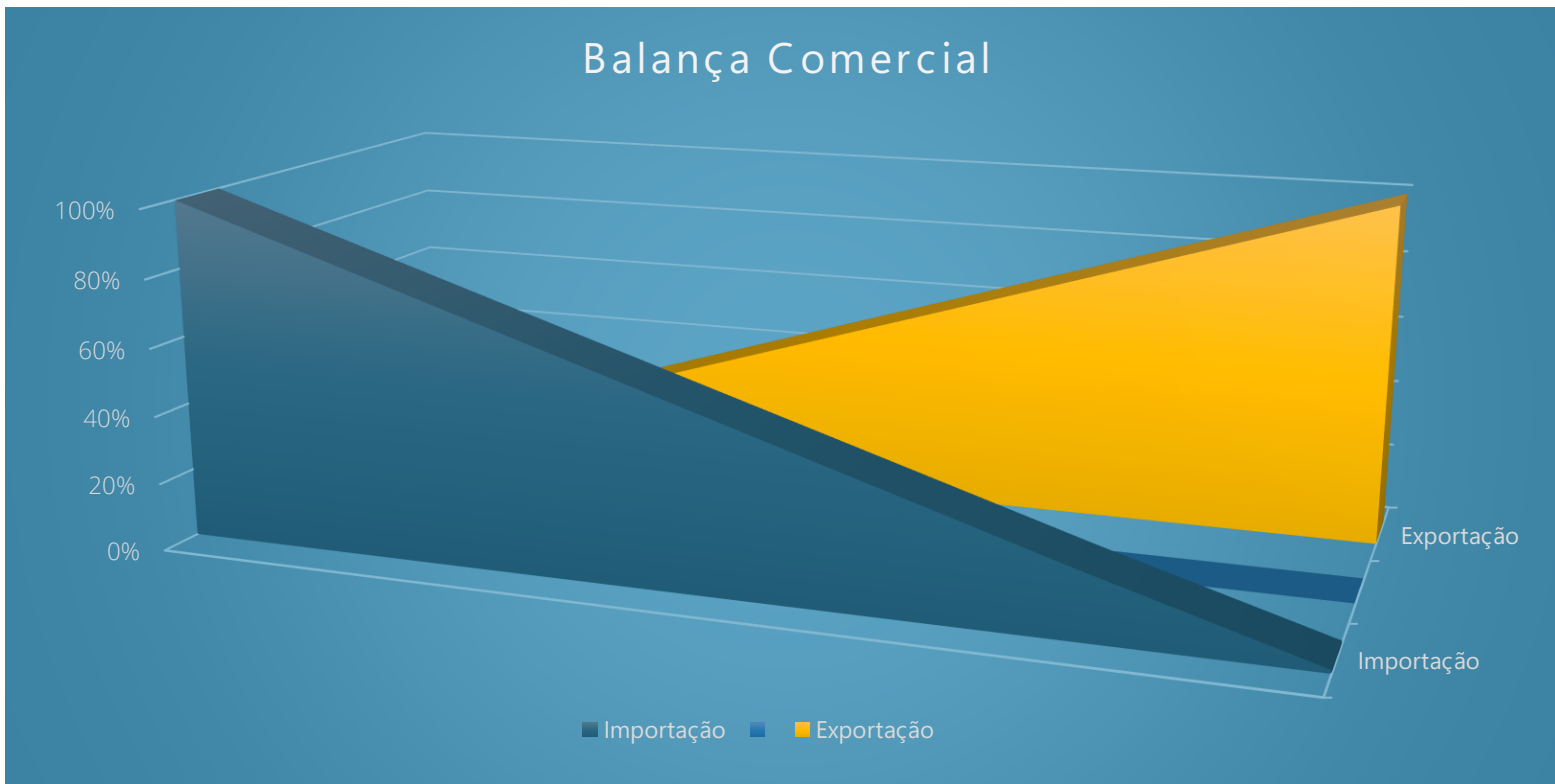
Geração direta de empregos de alto valor agregado, além da geração indireta em toda cadeia de TI, desde a construção até o usuário final, tudo parte de um ecossistema.

Aumento da arrecadação pública através do aumento no fluxo de investimentos. Não somente no setor de Data Center, mas nos setores correlatos (telecom, engenharia, construção, etc).

Atrair o processamento de treinamento de Inteligência Artificial (LLM) para o Brasil. Como o treinamento tem menor sensibilidade à latência, o serviço poderá ser executado no País e exportado.

Inserção competitiva do Brasil no cenário global de tecnologia e líder na América Latina. Reposicionamento do País no cenário geopolítico.

Balança de Serviços de Computação e Informação (em R\$ bilhão)



CURTO PRAZO

"Reshoring" ou a *"recuperação"* do processamento das empresas que atuam no Brasil mas escolheram hospedar seus processamentos em zonas de nuvem estrangeira.

MÉDIO E LONGO PRAZO

"Nearshoring" ou a competição internacional na demanda de processamento (com foco em treinamento e inferência de Inteligência Artificial) de forma a exportar os modelos já treinados.

(*) o cenário projetado apenas revela a tendência esperada. Números da balança de serviços não devem ser considerados para cálculos ou divulgações.

Obrigado!



brasscom.org.br

Siga-nos nas redes sociais

