

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br)

SOB OS AUSPÍCIOS DA UNESCO

Reunião do CGI.br | 24 junho de 202

cetic.br nic.br egi.br

SOBRE O CETIC.BR

17 anos de produção de dados sobre as TIC para políticas públicas e pesquisas

1995

egi.br

Modelo *multistakeholder* para a governança da Internet no Brasil

2005

nic.br
cetic.br
registro.br

2011

36ª Conferência Geral da UNESCO aprova o Cetic.br como Centro de Categoria 2

2012



Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

cetic.br

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação sob os auspícios da UNESCO

2022

SOBRE O CETIC.BR

O Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br) tem como missão produzir dados estatísticos e análises sobre os impactos das tecnologias digitais na sociedade.



1. Centro de produção de dados estatísticos TIC & centro de conhecimento



- Estatísticas públicas TIC
- Dados desagregados
- Estatísticas para os ODS
- Estudos qualitativos



2. Capacitação em metodologia de pesquisa para produção e uso de estatísticas TIC



3. Laboratório de ideias e de inovação metodológica



4. Análise sobre os impactos socioeconômicos das TIC & contribuições para as políticas públicas



Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

cetic.br

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação sob os auspícios da UNESCO

nic.br

Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR

cgi.br

Comitê Gestor da Internet no Brasil

CENTRO DE PRODUÇÃO DE DADOS ESTATÍSTICOS TIC & CENTRO DE CONHECIMENTO

PESQUISAS TIC

<p>TIC SAÚDE Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação em Estabelecimentos de Saúde Brasileira</p> <p>2021</p> <p>ICT IN HEALTH Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Healthcare Facilities</p>	<p>TIC KIDS ONLINE BRASIL Pesquisa sobre o Uso da Internet por Crianças e Adolescentes no Brasil</p> <p>2020</p> <p>ICT KIDS ONLINE BRAZIL Survey on Internet Use by Children and Adolescents in Brazilian Households</p>	<p>TIC DOMICÍLIOS Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros</p> <p>2020</p> <p>ICT HOUSEHOLDS Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households</p>
<p>TIC EDUCAÇÃO Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas Escolas Brasileiras</p> <p>2020</p> <p>ICT IN EDUCATION Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Schools</p>	<p>TIC PROVEDORES Pesquisa sobre o Setor de Provedores de Serviços de Internet no Brasil</p> <p>2020</p> <p>ICT PROVIDERS Survey on the Internet Service Provider Sector in Brazil</p>	<p>TIC CULTURA Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nos Equipamentos Culturais Brasileiros</p> <p>2020</p> <p>ICT IN CULTURE Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Cultural Facilities</p>
<p>TIC GOVERNO ELETRÔNICO Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas Empresas Brasileiras</p> <p>2019</p> <p>ICT ELECTRONIC GOVERNMENT Survey on the Use of Information and Communication Technologies in the Brazilian Public Sector</p>	<p>TIC EMPRESAS Pesquisa Sobre o Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação nas Empresas Brasileiras</p> <p>2019</p> <p>ICT ENTERPRISES Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Enterprises</p>	<p>TIC CENTROS PÚBLICOS DE ACESSO Pesquisa sobre Centros Públicos de Acesso à Internet no Brasil</p> <p>2019</p> <p>ICT PUBLIC ACCESS CENTERS Survey on Public Internet Access Centers in Brazil</p>

ESTUDOS SETORIAIS

Inteligência Artificial e Trabalho
O trabalho do futuro: moldando a tecnologia e as instituições!

SEGURANÇA DIGITAL
uma análise de gestão de risco em empresas brasileiras

TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA GESTÃO URBANA:
desafios para a medição de cidades inteligentes

ACESSIBILIDADE E TECNOLOGIAS:
um panorama sobre acesso e uso de Tecnologias de Informação e Comunicação por pessoas com deficiência no Brasil e na América Latina

DESIGUALDADES DIGITAIS NO ESPAÇO URBANO:
Um estudo sobre o acesso e o uso da Internet na cidade de São Paulo

BANDA LARGA NO BRASIL:
um estudo sobre a evolução do acesso e da qualidade das conexões à Internet

DINÂMICAS DE GÊNERO NO USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS
Um estudo com crianças e adolescentes na cidade de São Paulo

Inteligência Artificial e Trabalho
O trabalho do futuro: moldando a tecnologia e as instituições!

POLICY BRIEFS

POLICY PAPERS UNESCO
TIC para o desenvolvimento sustentável. Recomendações de políticas públicas que garantem direitos.

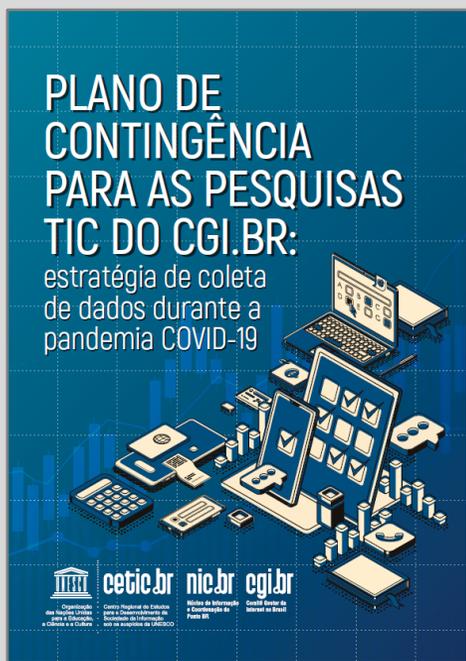
POLICY PAPERS UNESCO
TIC, educação e desenvolvimento social na América Latina e o Caribe

POLICY PAPERS UNESCO
Sociedade digital: História e desafios da inclusão digital na América Latina e o Caribe

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E CULTURA: OPORTUNIDADES E DESAFIOS PARA O SUL GLOBAL
Luís Santarém

INTERNET & COVID-19 NO BRASIL: INOVAÇÃO NA COLETA DE DADOS

Painel TIC COVID-19



- » Novas abordagens metodológicas
- » Coleta telefônica e via Web



Atividades na Internet



Serviços públicos on-line



Ensino remoto



Cultura



Telesaúde



Teletrabalho

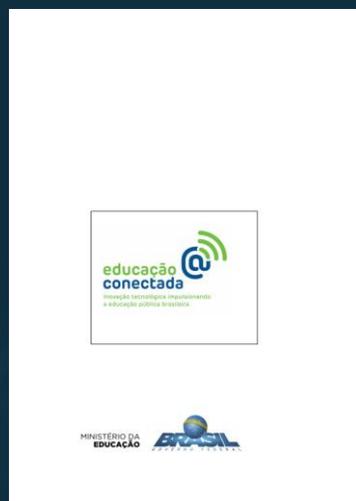


Comércio eletrônico

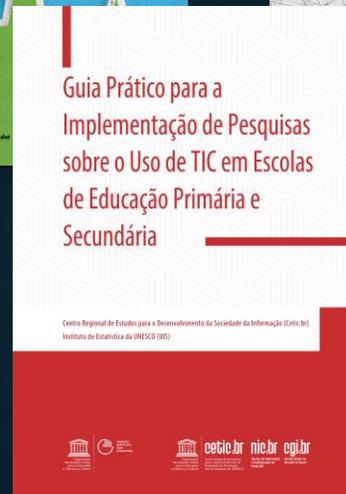
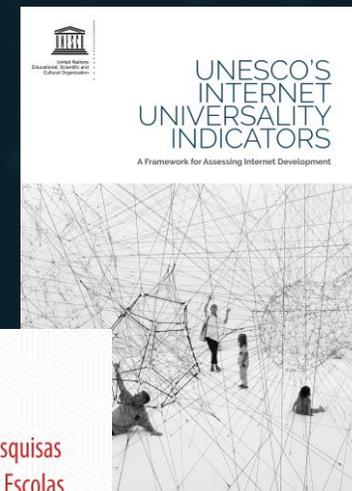
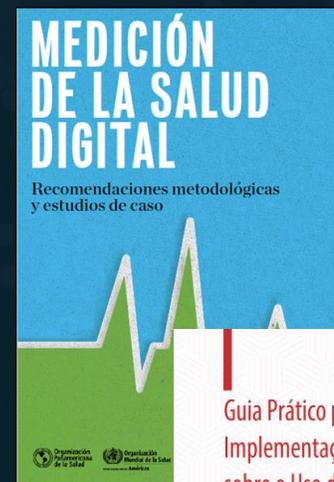
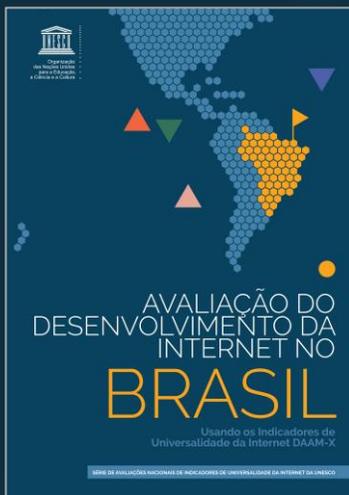


Privacidade

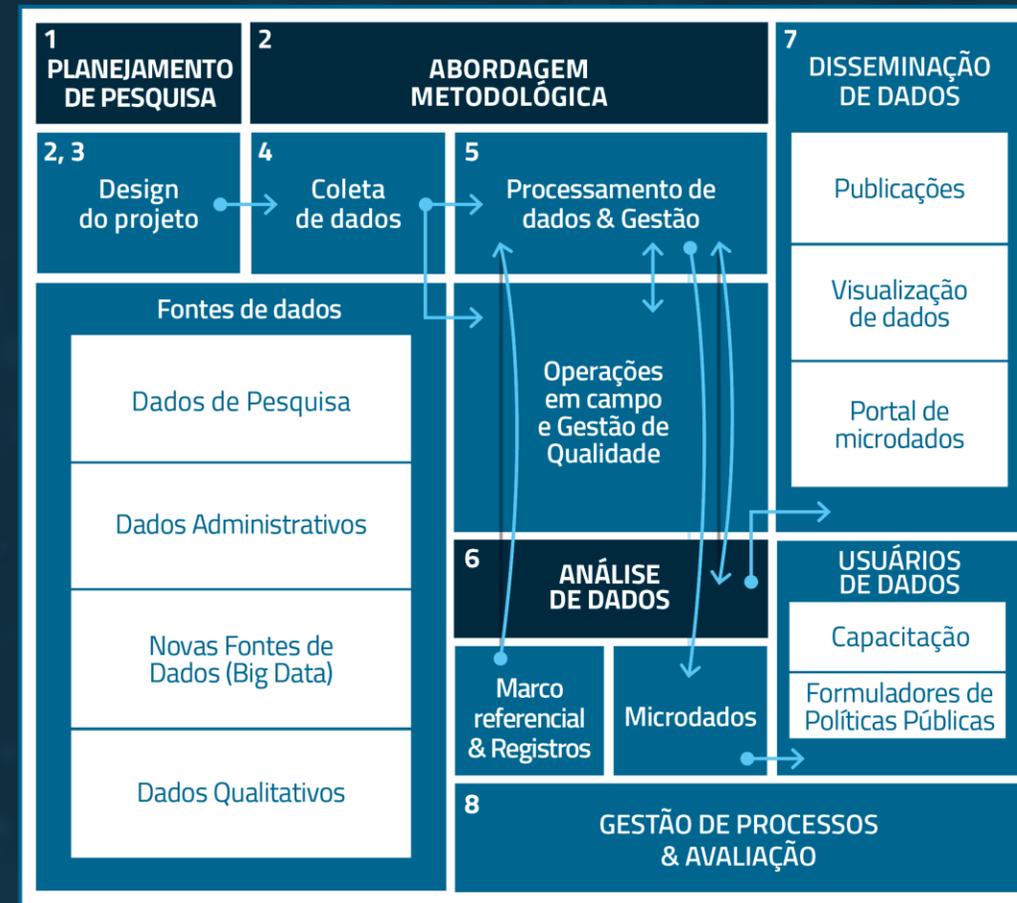
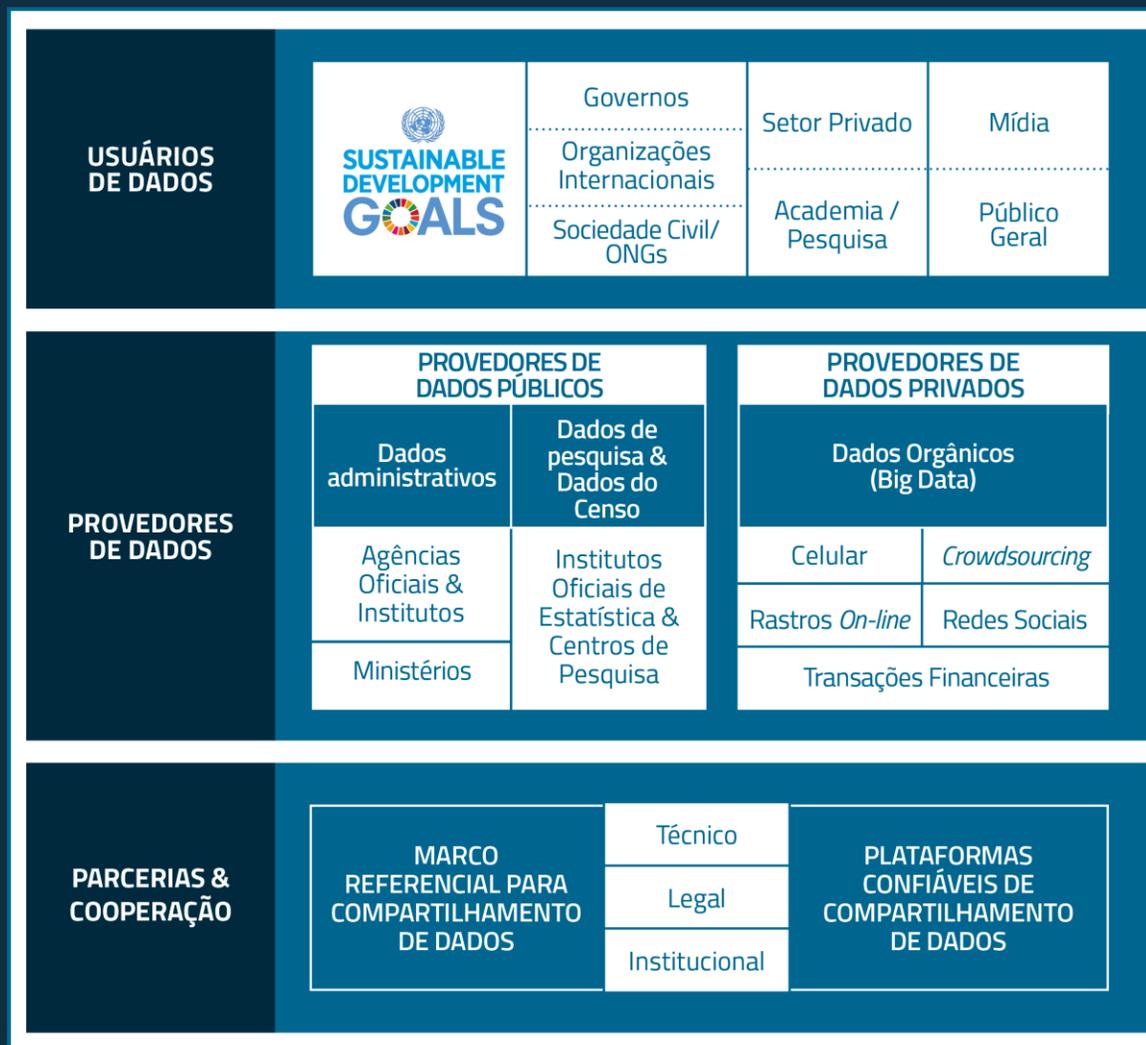
MONITORAMENTO DE POLÍTICAS PÚBLICAS E AGENDAS DIGITAIS (eLAC & GAD MERCOSUL)



REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS, *POLICY BRIEFS* & *COUNTRY REPORTS*



ECOSSISTEMA E PROCESSO DE PRODUÇÃO DE DADOS



FASES 1, 2 & 6: Grupos de especialistas multissetorial (Governo, academia, organizações internacionais e da sociedade civil)

GRUPOS DE ESPECIALISTAS DAS PESQUISAS TIC DO CGI.BR

GOVERNO

ACADEMIA

ORG. SOCIEDADE
CIVIL

ORG.
INTERNACIONAIS

- 65 organizações
- 316 especialistas voluntários envolvidos nos processos das pesquisas TIC do CGI.br (planejamento, análise e disseminação de dados):
 - *NIC.br / CGI.br*
 - *Ministérios: MCom, MCTI, Economia, Educação, Saúde, MRE*
 - *Agências reguladoras: ANATEL, ANS, ANCINE*
 - *Outros órgãos: IBGE, IPEA, INEP, BNDES, ANPD, RNP, CONSED, UNDIME, CONASS, CONASEN, CONSAD, IPHAN, SNBP, IBRAM, SEADE, CONARQ, Secretarias Estaduais*
 - *Academia*
 - *Organizações da Sociedade Civil*
 - *Organizações Internacionais: UNESCO, UNICEF, CEPAL*

PROGRAMAS DE CAPACITAÇÃO & SUPORTE À PAÍSES

Programas de capacitação em metodologia de pesquisa para a produção de dados e MOOCs

Annual Workshop on Survey Methodology: Innovation and Trends on ICT Data Production

Cetic.br ~ ENCE-IBGE

Tech for Good: The Role of ICT in Achieving the SDGs

MOOC gratuito (desde 2018)

Cetic.br ~ UNESCO ~ SDG Academy

Summer School: Towards a Digital Transformation & Innovation in Latin America

Cetic.br ~ CEPAL ~ CAF ~ IJPN

Artificial Intelligence and the Rule of Law

MOOC gratuito (desde Abril/2022)

Cetic.br ~ UNESCO ~ The Future Society ~ IEEE

Workshops temáticos & apoio técnico

Workshops nas áreas de Educação, Saúde, Crianças e adolescentes & Governo Eletrônico

Suporte técnico para os Indicadores de Universalidade da Internet da UNESCO

NOVAS PUBLICAÇÕES

Estudo de caso sobre a adoção de Industrial IoT (IIoT) no setor de manufatura e de serviços TIC no Brasil (cooperação com a OCDE)



Organisation for Economic Co-operation and Development

DSTICDEP/MADE(2021)9/REV1

For Official Use

English - Or, English

24 March 2022

DIRECTORATE FOR SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION
COMMITTEE ON DIGITAL ECONOMY POLICY

Working Party on Measurement and Analysis of the Digital Economy

Measuring the Internet of Things

Draft report

Virtual meeting
7 - 8 April 2022, 12:30-15:00 CET

This document, prepared by the Secretariat, presents a revised draft of the report "Measuring the Internet of Things (IIoT)". It discusses the definitions and results from the IIoT Usage Surveys on the adoption of the IIoT by businesses, households and individuals in OECD countries. It also provides additional evidence on IIoT-related patents, semiconductors and start-ups. Finally, the document presents the preliminary findings of two case studies on the use of IIoT in manufacturing and healthcare.

Action requested. Delegates are invited to provide comments on the draft report at the meeting and in writing by 30 April 2022.

A revised and final draft will be circulated to MADE delegates for approval by written procedure.

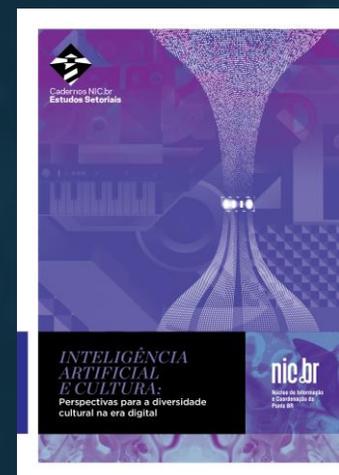
This document is a contribution to IOR 1.3.1.1.5 of the 2021-22 Programme of Work of the CDEP. It also contributes to the implementation of the Going Digital Measurement Roadmap.

Ms Lucia Russo - Lucia.Russo@oecd.org
Mr Pierre Montagnier - Pierre.Montagnier@oecd.org
Mr Vincenzo Spiezia - Vincenzo.Spiezia@oecd.org
Ms Alice Weber - Alice.Weber@oecd.org

JT03491987

Questionário de IA nas empresas: testes cognitivos em empresas brasileiras de médio e grande porte (cooperação com a OCDE)

Estudos setoriais:
Redes comunitárias
IA e Cultura



Estudo de conectividade em pequenos municípios brasileiros (cooperação com Anatel e Embaixada Britânica)



cetic.br nic.br cgi.br

TEMAS EMERGENTES: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

PANORAMA SETORIAL DA INTERNET (PT, EN, ES)



Inteligência Artificial: equidade, justiça e consequências



Inteligência Artificial e Saúde



Inteligência artificial e cultura: oportunidades e desafios para o Sul Global, por Lucia Santaella

ESTUDOS & ESTATÍSTICAS (PT, EN)



Estudos Setoriais (2022)



Pesquisas TIC Empresas, Governo Eletrônico e Saúde



Inteligência Artificial, Educação e Infância



Inteligência Artificial e Trabalho

CAPACITAÇÃO E DEBATES PÚBLICOS

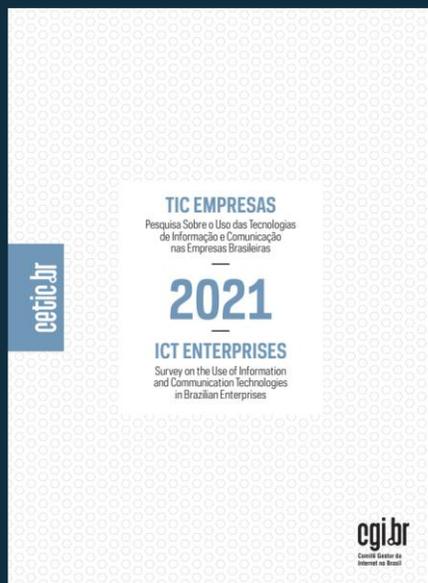
UNESCO Regional Forum on Artificial Intelligence in Latin America and the Caribbean

UNICEF workshop on Artificial Intelligence and Children in Latin America and the Caribbean (2020)

NIC.br Annual Workshop on Survey Methodology

- **2019:** Data for public statistics: data science, Big Data & Artificial Intelligence.
- **2020:** Reflections on Artificial Intelligence and the future of data production.
- **2021:** Innovation and trends on ICT data production
- **2022:** Methodological challenges for data production in the context of emerging digital technologies

INDICADORES SOBRE A ADOÇÃO DE IA EM PESQUISAS TIC SETORIAIS DO NIC.BR/CGI.BR



Novos indicadores sobre a adoção e uso de sistemas baseados em IA cobrindo temas sobre ML, reconhecimento de texto e imagem, automação e robótica, mineração de texto e reconhecimento de fala e de linguagem natural.



Escolas, por oferecimento de temas sobre desenvolvimento ético de tecnologias, como, por exemplo IA;

Professores, por uso de ambiente ou plataforma virtual de aprendizagem.



Estabelecimentos de saúde por uso de *blockchain*, Inteligência Artificial e Robótica.



Uso mineração de texto e análise da linguagem escrita;

Uso de geração de linguagem natural (GLN) para linguagem escrita ou falada (mesmos indicadores da TIC Empresas 2021).

TIC EMPRESAS 2021

Previsão de dados a partir de agosto/2022

NOVOS INDICADORES DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) INCLUÍDOS NA PESQUISA TIC EMPRESAS 2021

Uso de
mineração de texto
e análise da
linguagem escrita

**Reconhecimento
de fala**
que converte a linguagem
falada em formato legível
para máquinas

**Geração de
linguagem natural
(GLN)**
para linguagem escrita ou
falada

**Reconhecimento e
processamento
de imagens**
que identificam objetos ou
pessoas

Machine learning,
como ***deep learning,***
para predição e
análise de dados

Automatização
de processos de
fluxos de trabalho

Movimentação física de
máquinas por meio de
decisões autônomas como
**robôs, veículos e
drones autônomos**

NOVOS INDICADORES DE **INTERNET DAS COISAS (IoT)** INCLUÍDOS NA PESQUISA TIC EMPRESAS 2021

Gerenciamento de consumo de energia, como medidores, termostatos ou lâmpadas "inteligentes"

Segurança de instalações, como sistemas de alarme, detectores de fumaça, travas de portas e câmeras de segurança "inteligentes"

Processos de produção, como sensores ou etiquetas de identificação por radiofrequência monitorados ou controlados via Internet e usados para monitorar ou automatizar processos

Gestão de logística, como sensores monitorados ou controlados via Internet para rastreamento de produtos ou veículos na gestão de depósito

Atendimento ao cliente, como câmeras ou sensores "inteligentes" monitorados ou controlados através da Internet para monitorar as atividades dos clientes ou oferecer-lhes uma experiência de compra personalizada

Gestão de logística, como sensores monitorados ou controlados via Internet para rastreamento de produtos ou veículos na gestão de depósito

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO CETIC.BR

SOCIEDADES DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO INCLUSIVAS

1

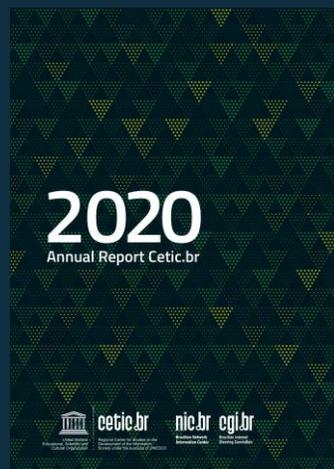
Infraestrutura
Acesso

2

Usos e motivações
Habilidades digitais

3

Habilidades digitais
avançadas



<https://www.cetic.br/pt/publicacoes/indice/relatorios/>

FUTURO DAS PESQUISAS TIC

O PAPEL DAS NOVAS FONTES DE DADOS

“THE COMBINATION OF DESIGNED DATA WITH ORGANIC DATA IS THE TICKET TO THE FUTURE”

(Robert Groves)

A NEW SELF-MONITORED ECOSYSTEM IS EMERGING

**DESIGNED DATA
(TRADITIONAL SURVEY)**

DATA PRODUCED IN A
STRUCTURED FORM



ORGANIC (OR BIG) DATA

DATA PRODUCED FROM
AUXILIARY PROCESSES AND
EVENT MONITORING

COMBINING THESE TYPES OF DATA IS THE FUTURE

Exemplos de fontes de dados estruturados e não-estruturados (*big data*)

- Dados da web (*webscrapping*)
- Dados móveis (CDRs)
- Dados de mídias sociais
- Dados de sensores em tempo real
- Dados geográficos
- Dados transacionais
- Imagens de satélite

Obrigado!

www.cetic.br



Organização
das Nações Unidas
para a Educação,
a Ciência e a Cultura

cetic.br

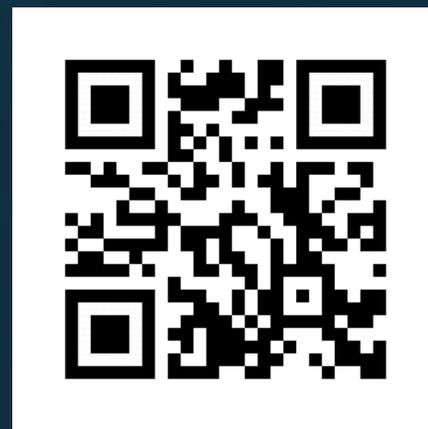
Centro Regional de Estudos
para o Desenvolvimento da
Sociedade da Informação
sob os auspícios da UNESCO

nic.br

Núcleo de Informação
e Coordenação do
Ponto BR

egi.br

Comitê Gestor da
Internet no Brasil



<https://www.cetic.br>