

MEASURING E-COMMERCE: MAIN INTERNATIONAL FRAMEWORKS & THE BRAZILIAN EXPERIENCE



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

ABOUT CETIC.BR

13 YEARS OF PRODUCING ICT DATA FOR POLICYMAKING AND RESEARCH

1995

Multistakeholder
model for Internet
Governance in Brazil

cgi.br nic.br
cetic.br
registro.br

2005

36th General Conference
approves Cetic.br as a
UNESCO Category II Center

2011

2012



cetic.br

Regional Center for Studies on the
Development of the Information
Society under the auspices of UNESCO

2018

Fonte: CGI.br/NIC.br (2018)

cetic.br **nic.br** **cgi.br**

MONITORING THE AVAILABILITY AND USE OF ICT IN BRAZIL

NATIONAL ICT SURVEYS

INTERNATIONAL FRAMEWORKS



ICT STAND-ALONE SURVEYS

INDIVIDUALS

- ❑ HOUSEHOLDS & INDIVIDUALS
- ❑ RIGHTS & PROTECTION

ORGANIZATIONS

- ❑ EDUCATION
- ❑ HEALTH
- ❑ CULTURE
- ❑ ENTERPRISES
- ❑ GOVERNMENT
- ❑ CIVIL SOCIETY ORGANIZATIONS
- ❑ ISP PROVIDERS
- ❑ PUBLIC ACCESS CENTERS

NATIONAL PUBLIC POLICIES & INTERNATIONALLY AGREED GOALS

- ❑ Digital Inclusion (*Households, Individuals, Enterprises, Government*)
- ❑ Broadband Access
- ❑ Digital Government
- ❑ ICT in Education
- ❑ ICT in Health
- ❑ ICT in Culture
- ❑ eLAC 2018
- ❑ SDGs & WSIS

E-COMMERCE DEFINITIONS

OECD AND EUROSTAT

OECD, 2019:

“This report defines e-commerce as the sale or purchase of goods or services, conducted over computer networks by methods specifically designed for the purpose of receiving or placing orders”

KEEP
INTERNATIONAL
COMPARABILITY

CONSIDER LOCAL
AND NATIONAL
CONTEXT

TRANSACTIONS
VERSUS E-
COMMERCE AS A
WHOLE

EUROSTAT, 2017:

“E-commerce consists of a business process which is conducted via computer networks. The role of the computer network is very important. It doesn't include the use of this network merely as a person-to-person communication tool. For this reason conventional e-mails manually typed are excluded from this definition”



ICT HOUSEHOLDS

2018

SURVEY OBJECTIVES

Measure access to ICT in Brazilian households and its use by the population.

COVERAGE

National

TARGET POPULATION

Permanent private housing units and individuals 10 years of age and over.

SAMPLE SIZE

23,508 households in 350 cities

DATA COLLECTION

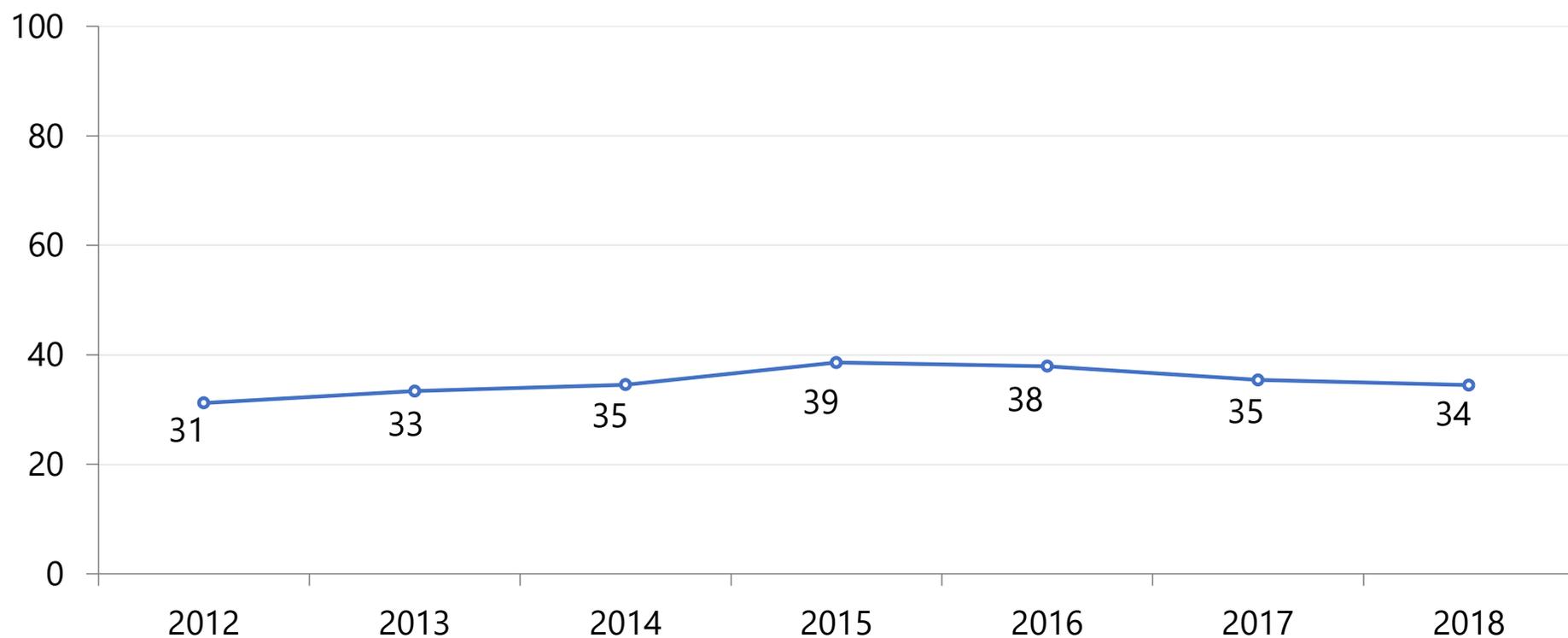
Face-to-face home interviews using tablets.

FRAMEWORK

Handbook for ICT Measurement at Households (ITU, 2014).

INTERNET USERS WHO PURCHASED GOODS AND SERVICES ON THE INTERNET

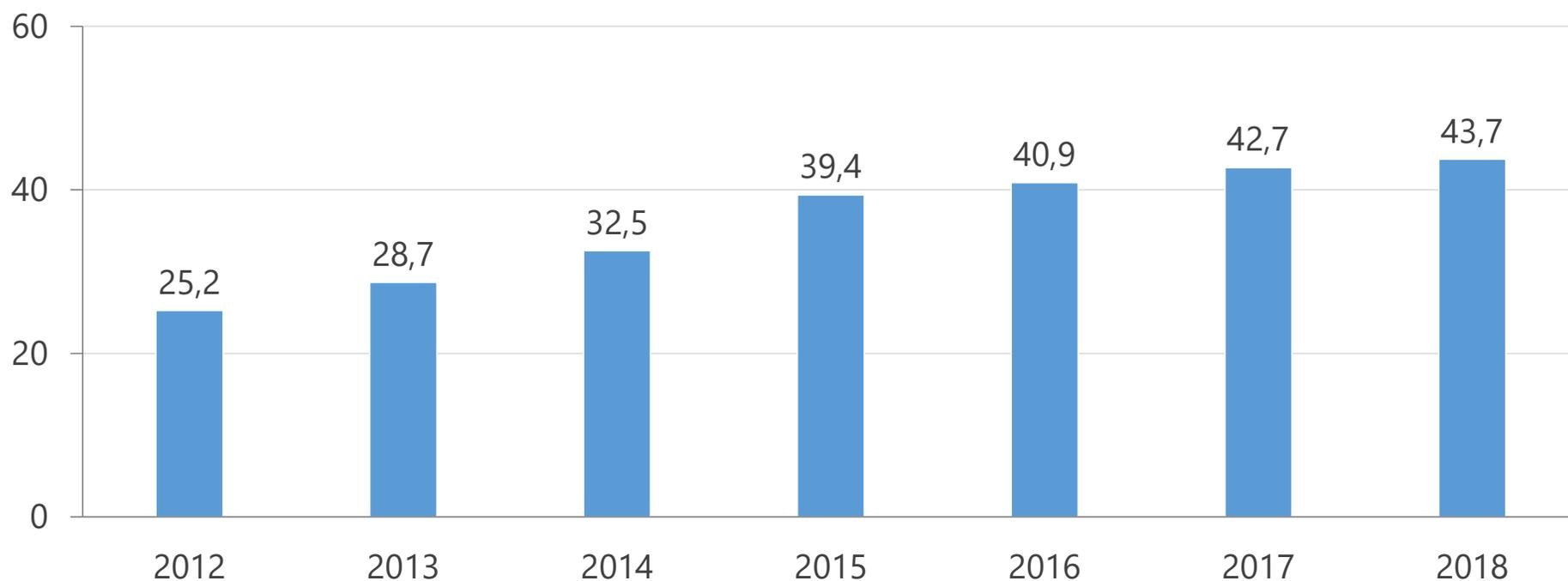
> **Total number of Internet users (%)** <



H2) O (a) Sr (a) comprou ou encomendou produtos ou serviços pela Internet nos últimos 12 meses, mesmo que o pagamento não tenha sido feito pela Internet? (RU)

INTERNET USERS WHO PURCHASED GOODS AND SERVICES ON THE INTERNET

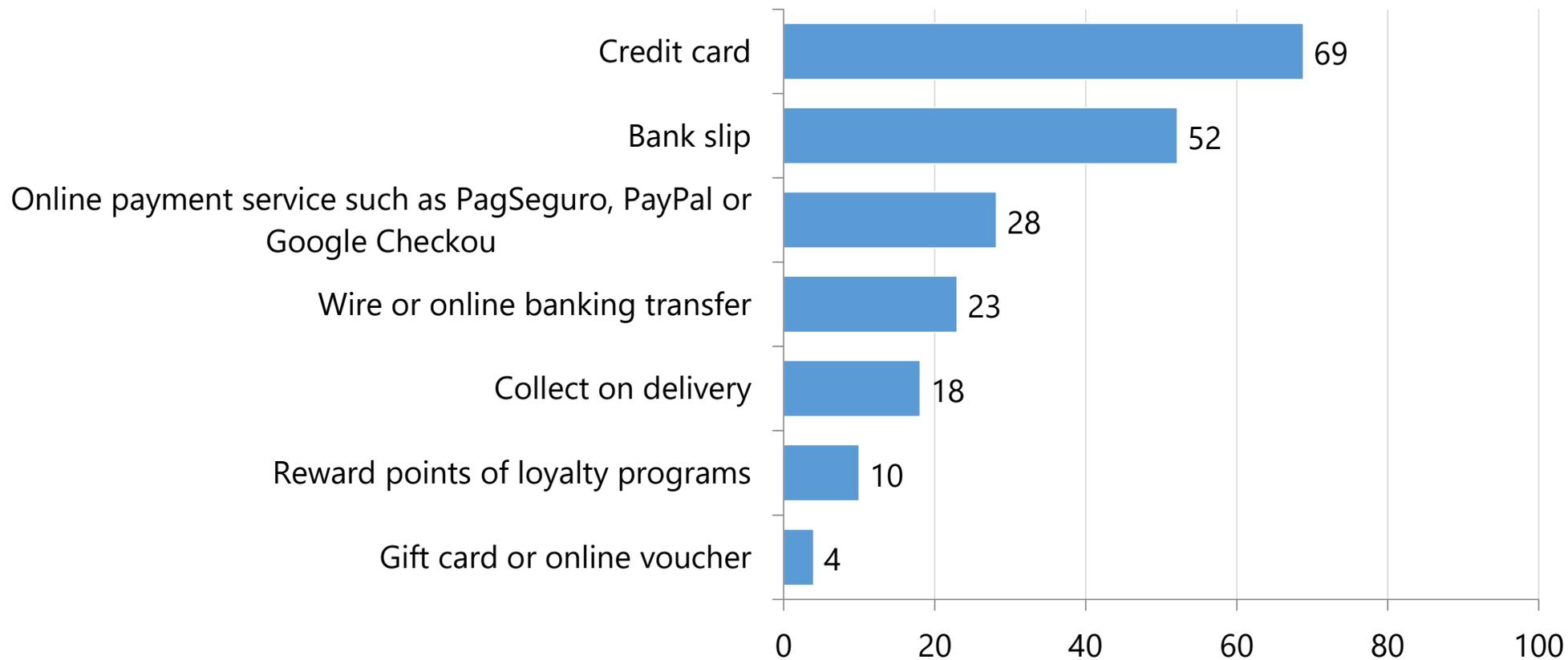
> ————— Estimativim in millions ————— <



H2) O (a) Sr (a) comprou ou encomendou produtos ou serviços pela Internet nos últimos 12 meses, mesmo que o pagamento não tenha sido feito pela Internet? (RU)

INTERNET USERS WHO PURCHASED GOODS AND SERVICES ONLINE, BY PAYMENT METHOD

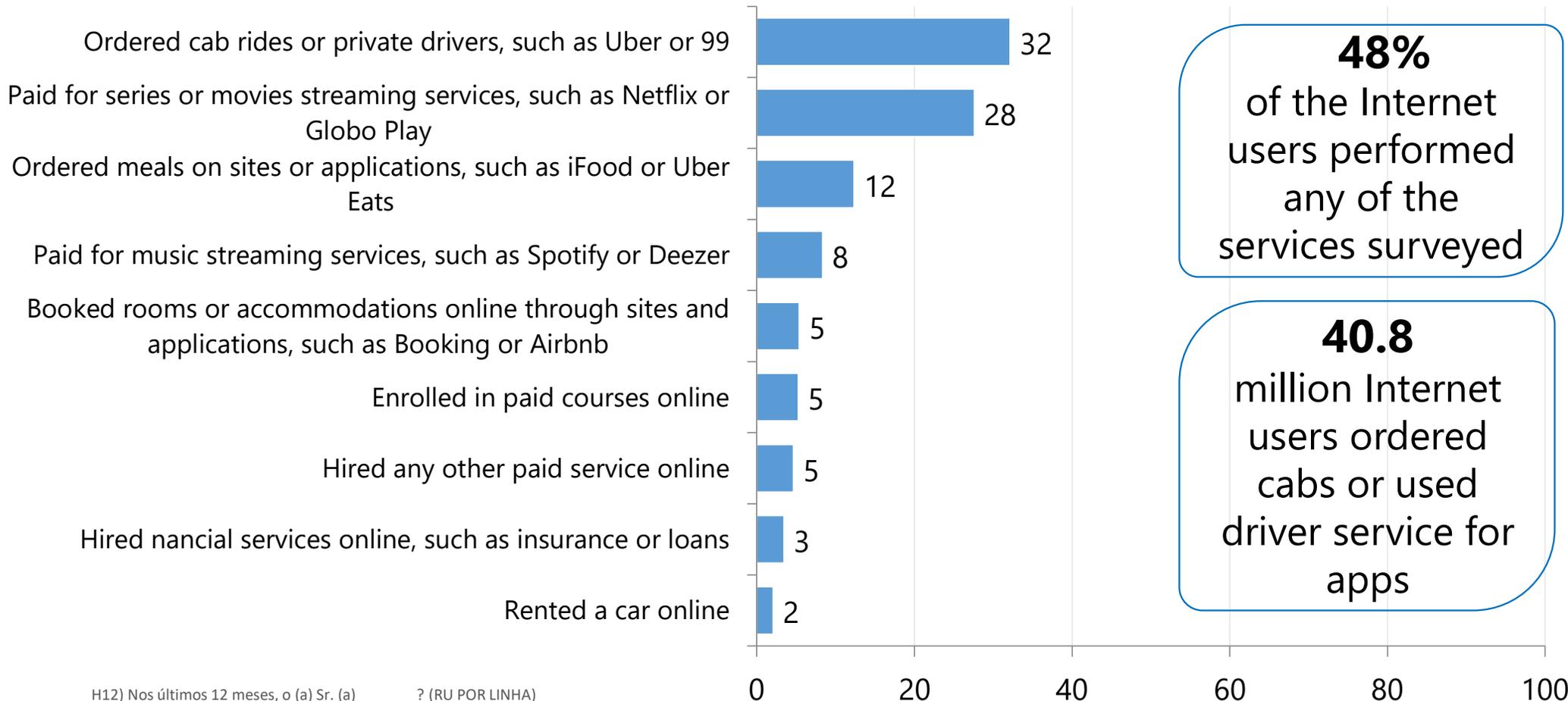
Total number of Internet users who purchased goods or services online (%)



H8) Nos últimos 12 meses, o(a) senhor(a) pagou por esses produtos ou serviços com? (RU POR LINHA)

INTERNET USERS FOR PERFORMED SERVICES

> **Total number of Internet users (%)** <



H12) Nos últimos 12 meses, o (a) Sr. (a) _____? (RU POR LINHA)

Source: CGI.br/NIC.br, Regional Center for Studies on the Development of the Information Society (Cetic.br).

Survey on the Use of Information and Communication Technologies in Brazilian Households – ICT Households 2018

ICT ENTERPRISES SURVEY

SURVEY OBJECTIVES

The primary objective of the ICT Enterprises survey is to measure the ownership and use of information and communication technologies (ICT) in Brazilian enterprises with 10 or more employed persons

TARGET POPULATION

- The universe for the ICT Enterprises survey consisted of all active Brazilian enterprises with 10 or more employed persons

COVERAGE

- National

SAMPLE SIZE

- 7,000 enterprises

DATA COLLECTION

- Computer Assisted Telephone Interviewing – CATI



MEASURING DIGITAL ECONOMY

UPDATED INTERNATIONAL FRAMEWORKS

EUROSTAT 2014

Module	Description	Mandatory questions	Optional questions
A	Use of computers	1	1
B	ICT specialists and skills	5	0
C	Access and use of the Internet	10	15
D	Use of cloud computing services	17	8
E	Sharing of information electronically within the enterprise	3	0
F	Use of EDI-type messages suitable for automated processing	2	0
G	Sharing Supply Chain Management Information electronically	3	0
H	Use of Radio Frequency Identification (RFID) technologies	3	0
I	Electronic invoicing	6	0
J	e-Commerce	10	2
X	Background characteristics	(3)	(0)
Total		63 (60)	26

EUROSTAT 2018

Module	Description	Mandatory questions	Optional questions
A	Use of computers	1	1
B	ICT specialists and skills	12	0
C	Access and use of the internet	16	0
	Other use of the internet (internet advertising)	5	0
D	Use of cloud computing services	10	0
E	Use of 3D printing technologies	6	0
F	Use of robotics		9
G	Big data analysis		6
H	Invoicing	3	8
I	E-commerce	10	4
X	Background characteristics	(3)	(0)
Total number of questions/responses		66 (63)	28

COGNITIVE INTERVIEWS

TESTING QUESTIONS CONSIDERING LOCAL CONTEXT

SETTING CONTROL PARAMETERS

Distribution of the companies in the cognitive testing				
		IT Department		
		Have an IT Department	Don't have an IT Department	Total
Size	Small	3	3	6
	Medium	3	3	6
	Large	2	2	4
	Total	8	8	16

DEVELOPMENT OF THE RESEARCH SCRIPT

H1.1) Nos últimos 12 meses, a sua empresa fez análises de *big data* [BIGUI DATA] a partir de alguma das seguintes fontes de dados? (RU POR LINHA)

		Sim	Não	NS (ESP.)	NS (ESP.)
A	Dados próprios da empresa, provenientes de dispositivos inteligentes ou sensores, como trocas de dados entre máquinas, sensores digitais, etiquetas de identificação por radiofrequência, etc.	1	2	8	9
B	Dados de geolocalização provenientes do uso de dispositivos portáteis, como telefone móvel, conexão wireless [UAIERLÉS] ou GPS.	1	2	8	9
C	Dados gerados a partir de mídias sociais, como redes sociais, blogs, sites de compartilhamento de conteúdo de multimídia.	1	2	8	9
D	Outras fontes de <i>big data</i> [BIGUI DATA]	1	2	8	9

EXPLORAR:

- O que você entende por "análise de Big Data"? (EXPLORAR)
- Na sua opinião, o que são dados "provenientes de dispositivos inteligentes ou sensores"? Poderia me dar exemplos?
- O que veio a sua cabeça quando eu falei de "dados de geolocalização provenientes do uso de dispositivos portáteis"? Poderia me dar exemplos?
- O que você entende por "dados gerados a partir de mídias sociais"? Poderia me dar exemplos?
- Na sua opinião, o que são "sites de compartilhamento de conteúdo multimídia"? Poderia me dar exemplos?
- (ENTREGAR CARTELA) Você acha que tem sobreposição entre algum dos itens que conversamos? (EXPLORAR)

COGNITIVE INTERVIEWS

INTERNATIONAL COMPARABILITY

Questionnaire Eurostat 2018

Module F: Use of robotics		
(Scope: enterprises with computers) <i>- Optional</i>		
<ul style="list-style-type: none"> An industrial robot is an automatically controlled, reprogrammable, multipurpose manipulator programmable in three or more axes, which may be either fixed in place or mobile for use in industrial automation applications. A service robot is a machine that has a degree of autonomy and is able to operate in complex and dynamic environment that may require interaction with persons, objects or other devices, excluding its use in industrial automation applications. <p><u>Software robots</u> (computer programs) and <u>3D printers</u> are out of the scope of the following questions.</p>		
F1.	Does your enterprise use any of the following types of robots? (Filter question) <i>- Optional</i>	Yes No
	a) Industrial robots (e.g. robotic welding, laser cutting, spray painting, etc.) (Please see the definition of <u>industrial robots</u>)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b) Service robots (e.g. used for surveillance, cleaning, transportation, etc.) (Please see the definition of <u>service robots</u>)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

If F1 b) = "Yes" then go to F2 else G1¹⁹

F2. ^{*20}		
Does your enterprise use service robots for any of the following? (Please see the definition of <u>service robots</u> when considering the relevant tasks mentioned below) <i>- Optional</i>		
	a) Surveillance, security or inspection tasks (e.g. use of airborne drones, etc.)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	b) Transportation of people or goods (e.g. use of automated guided vehicle, etc.)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	c) Cleaning or waste disposal tasks	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	d) Warehouse management systems (e.g. palletising, handling goods, etc.)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	e) Assembly works performed by service robots	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	f) Robotic store clerk tasks	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	g) Construction works or damage repair tasks	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Questionnaire TIC Empresas 2019

SOMENTE PARA AS EMPRESAS QUE POSSUEM AREA DE TI (CÓD. 1 NA PERGUNTA P03)

H3) Nos últimos 12 meses, a sua empresa utilizou _____ (LER ITENS - RU POR LINHA)

		Sim	Não	NS (ESP.)	NS (ESP.)
A	Robôs industriais, como robôs usados para soldagem robótica, corte a laser, pintura por pulverização, etc.	1	2	8	9
B	Robôs de serviço, como robôs usados para vigilância, limpeza, transporte, etc.	1	2	8	9

SOMENTE PARA QUEM RESPONDEU SIM (CÓD. 1) NO ITEM B DA H3

H4) Nos últimos 12 meses, a sua empresa utilizou robôs de serviço para _____ [LER ITENS]? (RU POR LINHA)

PROGRAMAÇÃO: FAZER RODÍZIO

		Sim	Não	NS (ESP.)	NS (ESP.)
A	Vigilância, segurança ou tarefas de inspeção, como o uso de drones, etiquetas de identificação de radiofrequência, etc.	1	2	8	9
B	Transporte de pessoas ou mercadorias, como o uso de veículo guiado automaticamente, etc.	1	2	8	9
C	Limpeza ou tarefas de eliminação de resíduos	1	2	8	9
D	Sistemas de gerenciamento de estoque, como paletização, manuseio de mercadorias.	1	2	8	9
E	Trabalhos de montagem	1	2	8	9
F	Tarefas de balconista de loja robótico	1	2	8	9
G	Trabalhos de construção ou reparos	1	2	8	9

COGNITIVE INTERVIEWS

UPDATING QUESTIONS ACCORDING TO NEW TRENDS

Mudando um pouco de assunto...
MÓDULO E: COMÉRCIO ELETRÔNICO

E5) Considerando vendas por meio de sites, mercados especializados de Internet, Extranets, Intercâmbio eletrônico de dados (EDI) e e-mail, independentemente do pagamento ter sido feito online [ON - LAINI], nos últimos 12 meses, a sua empresa vendeu mercadorias ou serviços pela Internet? (RU)

Sim	1
Não	2
Não sabe (ESP.)	8
Não respondeu (ESP.)	9

EXPLORAR:

- Você poderia repetir essa pergunta com as suas próprias palavras? (EXPLORAR)
- Tem alguma coisa na pergunta que você não entendeu ou não sabe o que é? (SEM SIM) O quê? (EXPLORAR)
- (CASO TENHA RESPONDIDO SIM NA PERGUNTA)
 - Como é feita a "venda de mercadorias ou serviços pela Internet" na sua empresa?
 - Por quais desses meios a sua empresa realizou venda pela Internet nos últimos 12 meses?
 - De que forma o pagamento foi realizado? Poderia dar exemplos? (EXPLORAR)
- (CASO TENHA RESPONDIDO NÃO NA PERGUNTA) Como você descreveria uma "venda de mercadorias ou serviços pela Internet"?
- O que você entende por "mercados especializados na Internet"? Poderia dar exemplos?
- E por "extranets"? Poderia dar exemplos?
- E por "intercâmbio eletrônico de dados"? Poderia dar exemplos?
- Vou ler novamente a pergunta, para retomar o contexto (LER NOVAMENTE A PERGUNTA). O que você entende por "independente do pagamento ter sido feito online"? Poderia me dar exemplos? (EXPLORAR SE CONSIDERA QUE QUANDO O PAGAMENTO NÃO É FEITO ONLINE A VENDA OCORREU PELA INTERNET)

Analysis of results



New formulation

PROGRAMAÇÃO: NAS EMPRESAS COM MAIS DE 250 PESSOAS OCUPADAS APLICAR MÓDULO E PARA OSEGUNDO RESPONDENTE.

SOMENTE PARA AS EMPRESAS QUE TÊM ACESSO À INTERNET (CÓD. 1 NA PERGUNTA B1)

ENTREVISTADOR, LER: *Falando agora sobre comércio eletrônico via Internet...*

E1) Considerando compras feitas por meio de sites, aplicativos ou Intercâmbio eletrônico de dados (EDI ou [IDIA]), independentemente do pagamento ter sido feito online [ON - LAINI], nos últimos 12 meses, a sua empresa comprou mercadorias ou serviços pela Internet? (RU)

Sim	1
Não	2
Não sabe (ESP.)	8
Não respondeu (ESP.)	9

SOMENTE PARA AS EMPRESAS QUE TÊM ACESSO À INTERNET (CÓD. 1 NA PERGUNTA B1)

###PROGRAMAÇÃO APLICAR O ITEM A (WEBSITE DA EMPRESA) SOMENTE PARA AS EMPRESAS QUE POSSUEM WEBSITE (COD.1 NA B8) ###

E13) Nos últimos 12 meses, a sua empresa vendeu mercadorias ou serviços pela Internet, independentemente do pagamento ter sido feito on-line, através dos seguintes canais online? [LER ITENS - RU POR LINHA]

### RODIZIAR ITENS ###					
		Sim	Não	NS (ESP)	NR (ESP)
A	Website da empresa	1	2	8	9
B	E-mail	1	2	8	9
C	Sites de vendas, como Mercado Livre, OLX, Submarino, Americanas, etc	1	2	8	9
D	Redes Sociais, como Facebook [FÉICIBUK], Instagram ou Snapchat [SNEPICHET]	1	2	8	9
E	Intercâmbio eletrônico de dados (EDI) ou [IDIA]	1	2	8	9
F	Aplicativos	1	2	8	9
G	Por mensagens de WhatsApp [UATIZAP], Skype [ESCAÍPE] ou chat do Facebook [FEICEBÚKI]	1	2	8	9
H	Extranet	1	2	8	9

ICT ENTERPRISES 2019

NEW INDICATORS INCLUDED

Where the selling occurs

- Companies sold goods or services over the Internet:
 - *through the company's website;*
 - *through email;*
 - *through sales sites such as Mercado Livre, OLX, Submarino, American, etc*
 - *through social networks such as Facebook, Instagram, or Snapchat;*
 - *through Electronic Data Exchange*
 - *through apps*
 - *through WhatsApp, Skype or Facebook chat*

Means of payment

- Companies where goods or services sold over the Internet were paid:
 - *by credit card requested on the website at time of purchase;*
 - *by bank slip;*
 - *by online debit or bank transfer;*
 - *on delivery;*
 - *by online payment service such as Pag Seguro, PayPal, or Google Checkout;*

Who is buying

- Companies, considering total Internet sales revenue:
 - *by percentage of sales to other companies;*
 - *by percentage of sales to government agencies;*
 - *by percentage of sales to individuals;*

Mapping E-commerce and the digital economy in Brazil



Thank You !

www.cetic.br

cetic.br

nic.br

egi.br