



**ITI**  
Instituto Nacional de  
Tecnologia da Informação



# Workshop sobre o Sistema de Certificação Digital de Moçambique (SCDM)

“Por uma identidade Digital Segura e Inclusiva”



27 de março de 2023  
Maputo - Moçambique

# **A Experiência do Instituto Nacional de Tecnologia da Informação (ITI) na Implementação do Sistema de Certificação Digital do Brasil e os Serviços Oferecidos**

# Assinaturas Eletrônicas no Brasil

## Legislação Aplicável

<https://www.gov.br/iti/pt-br/assuntos/legislacao/legislacao-1>

## Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001

Art. 1º Fica instituída a **Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil**, para **garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos em forma eletrônica**, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem **certificados digitais**, bem como a realização de **transações eletrônicas seguras**.

Art. 2º A ICP-Brasil, cuja organização será definida em regulamento, será **composta** por uma **autoridade gestora de políticas** e pela cadeia de autoridades certificadoras composta pela **Autoridade Certificadora Raiz - AC Raiz**, pelas **Autoridades Certificadoras - AC** e pelas **Autoridades de Registro - AR**.

Art. 10. ...

§ 1º As **declarações** constantes dos **documentos em forma eletrônica** produzidos com a utilização de processo de **certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários**, na forma do art. 131 da Lei nº 3.071, de 1º de janeiro de 1916 - Código Civil.

§ 2º O disposto nesta **Medida Provisória não obsta** a utilização de **outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica**, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, **desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento**.

## Lei nº 14.063, de 23 de setembro de 2020

Art. 1º Esta Lei **dispõe sobre o uso de assinaturas eletrônicas em interações com entes públicos,**

...

Art. 2º Este Capítulo estabelece regras e procedimentos sobre o **uso de assinaturas eletrônicas no âmbito** da:

I - **interação interna** dos órgãos e entidades da administração direta, autárquica e fundacional dos Poderes e órgãos constitucionalmente autônomos dos entes federativos;

II - **interação entre pessoas naturais ou pessoas jurídicas de direito privado e os entes públicos** de que trata o inciso I do **caput** deste artigo;

III - **interação entre os entes públicos** de que trata o inciso I do **caput** deste artigo.

...

# Lei nº 14.063, de 23 de setembro de 2020

Art. 4º Para efeitos desta Lei, as assinaturas eletrônicas são **classificadas** em:

I - **assinatura eletrônica simples**:

a) a que permite identificar o seu signatário;

b) a que anexa ou associa dados a outros dados em formato eletrônico do signatário;

II - **assinatura eletrônica avançada**: a que utiliza certificados não emitidos pela ICP-Brasil ou outro meio de comprovação da autoria e da integridade de documentos em forma eletrônica, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento, com as seguintes características:

a) está associada ao signatário de maneira unívoca;

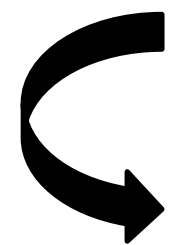
b) utiliza dados para a criação de assinatura eletrônica cujo signatário pode, com elevado nível de confiança, operar sob o seu controle exclusivo;

c) está relacionada aos dados a ela associados de tal modo que qualquer modificação posterior é detectável;

III - **assinatura eletrônica qualificada**: a que utiliza certificado digital, nos termos do § 1º do art. 10 da Medida Provisória nº 2.200-2, de 24 de agosto de 2001.

§ 1º Os 3 (três) **tipos de assinatura** referidos nos incisos I, II e III do caput deste artigo **caracterizam o nível de confiança sobre a identidade e a manifestação de vontade de seu titular**, e a **assinatura eletrônica qualificada** é a que possui **nível mais elevado de confiabilidade** a partir de suas normas, de seus padrões e de seus procedimentos específicos.

# Certificação Digital no Brasil



**MP 2.200-2/2001**  
**Lei 14.063/2020**



**eIDAS**  
(Regulation (EU) n° 910/2014)

# ITI – Autarquia Especializada

O **Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - ITI** é uma autarquia federal vinculada à **Casa Civil da Presidência da República**.

Dentre suas competências, destacam-se o papel de **Autoridade Certificadora Raiz - AC Raiz** da Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil e de **provedor da solução de assinaturas eletrônicas avançadas para a Plataforma Gov.br**.

Sua estrutura regimental e competências são estabelecidas pelo **Decreto nº 11.206** de 26 de setembro de 2022.

## MP 2.200-2/2001

Art. 13. O ITI é a **Autoridade Certificadora Raiz** da Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira.



# ITI – Autarquia Especializada

## DECRETO 10.543/2020

Com o advento da publicação da Lei nº 14.063/2020, e seu decreto de regulamentação, o Decreto nº 10.543/2020, o **ITI** passa a **atuar no provimento de solução de assinaturas eletrônicas avançadas para a Plataforma Gov.br.**

### Competências do ITI

**Art. 9º O Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - ITI:**

**I - em ato conjunto com a Secretaria de Governo Digital da Secretaria Especial de Desburocratização, Gestão e Governo Digital do Ministério da Economia, definirá os padrões criptográficos referenciais para as assinaturas avançadas nas comunicações que envolvam a administração pública federal direta, autárquica e fundacional; e**

**II - poderá atuar, em conformidade com as políticas e as diretrizes do Governo federal, junto a pessoas jurídicas de direito público interno no apoio técnico e operacional relacionado à criptografia, à assinatura eletrônica, à identificação eletrônica e às tecnologias correlatas.**

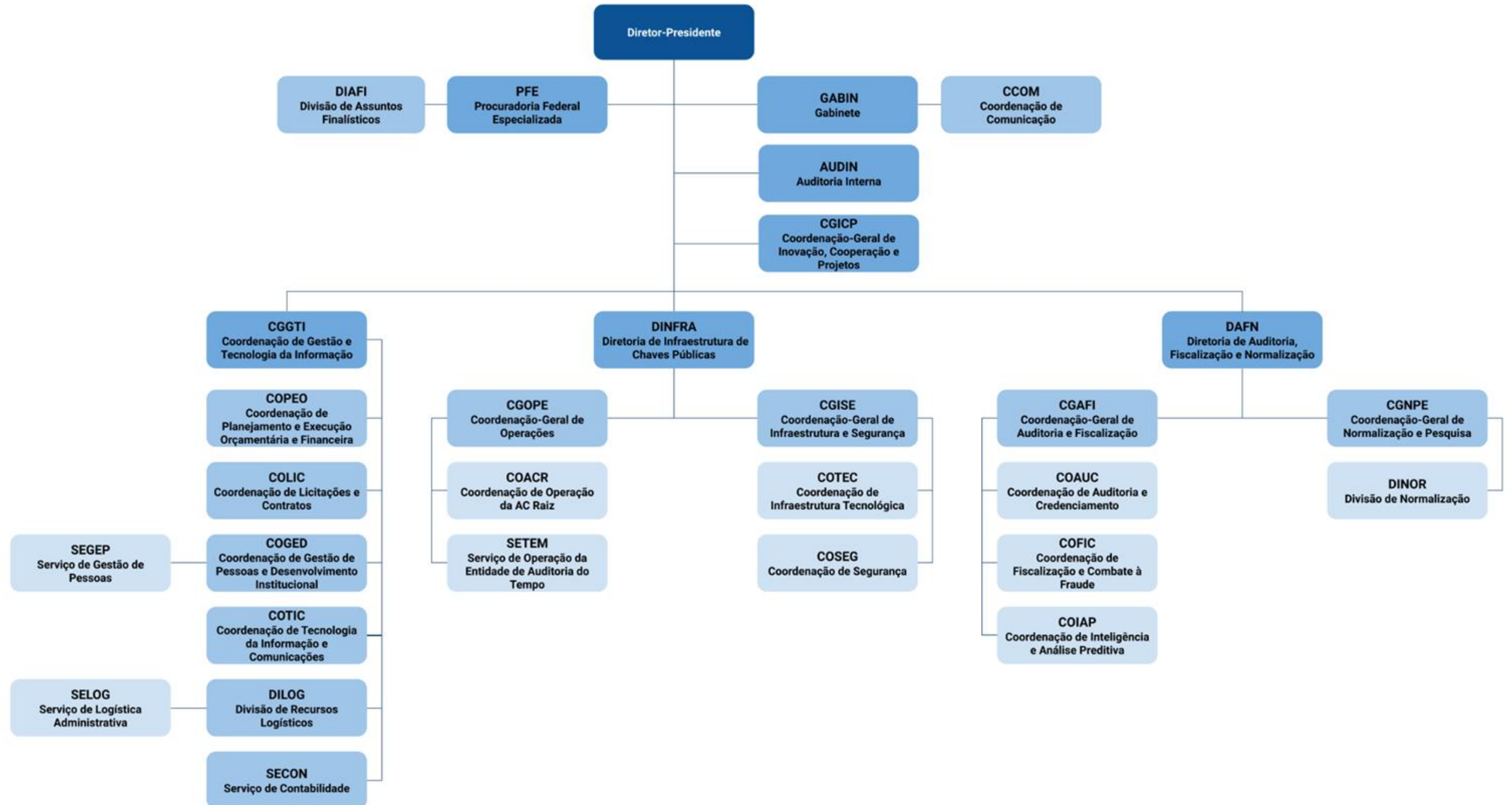
## Funções

- 1 Opera a AC-Raiz da ICP-Brasil
- 2 Agência Executiva das políticas de certificação digital no padrão ICP-Brasil
- 3 Entidade que administra o credenciamento do mercado da ICP-Brasil
- 4 Responsável pela auditoria e fiscalização de todos os integrantes da ICP-Brasil
- 5 Entidade que fomenta e cria padrões de assinatura eletrônica no país
- 6 Prover apoio técnico e operacional para implementação de políticas públicas (**Gov.br**)

## Missão

- | Massificação da certificação digital
- | Novas tecnologias de segurança e de identificação digital
- | Instrumento de transformação digital
- | Liderança em tecnologias de segurança cibernética
- | Infraestrutura para privacidade de dados
- | Viabilizar novos serviços públicos digitais

# Organograma do ITI



# DINFRA - Atribuições

- Operar a AC Raiz da ICP-Brasil
  - Gerir o ciclo de vida dos certificados raízes da ICP-Brasil;
  - Gerir o ciclo de vida dos certificados de ACs subsequentes à AC Raiz da ICP-Brasil (ACs de 1º nível);
  - Manter o repositório da AC Raiz da ICP-Brasil.
- Operar a Entidade de Auditoria do Tempo (EAT) da ICP-Brasil
- Regulamentar e Operar o Processo de Homologações e Certificações de Equipamentos e Sistemas Criptográficos no âmbito da ICP-Brasil
- Operar a Solução de Assinaturas Eletrônicas Avançadas da Plataforma Gov.br
- Operar o Centro de Certificação Digital do ITI (CCD-ITI) – Brasília/DF e Florianópolis/SC

Certification  
Authorities



Certification  
Authorities



Certification  
Authorities



Certification  
Authorities



# DAFN - Atribuições

---

- Auditar e Fiscalizar as entidades do ecossistema ICP Brasil;
- Credenciar entidades, públicas ou privadas, na ICP-Brasil e empresas de auditoria ou auditores independentes para a prestação de serviços à ICP-Brasil;
- Apoio normativo fornecendo subsídios para a elaboração de propostas, revisão e atualização de normas técnicas e operacionais ao Comitê Gestor da ICP-Brasil e do ITI.

# ICP-Brasil

# ICP-Brasil

Autoridade Executora da ICP-Brasil  
Opera a AC-Raiz e a EAT da ICP-Brasil

Instituto Nacional de Tecnologia  
da Informação - ITI

Autoridade Gestora da ICP-Brasil

Comitê Gestor da ICP-Brasil  
*Coordenado pela Casa Civil da Presidência da  
República*

## Entidades:

**AC** - Autoridade Certificadora

**AR** - Autoridade de Registro

**EAT** - Entidade de Auditoria do Tempo

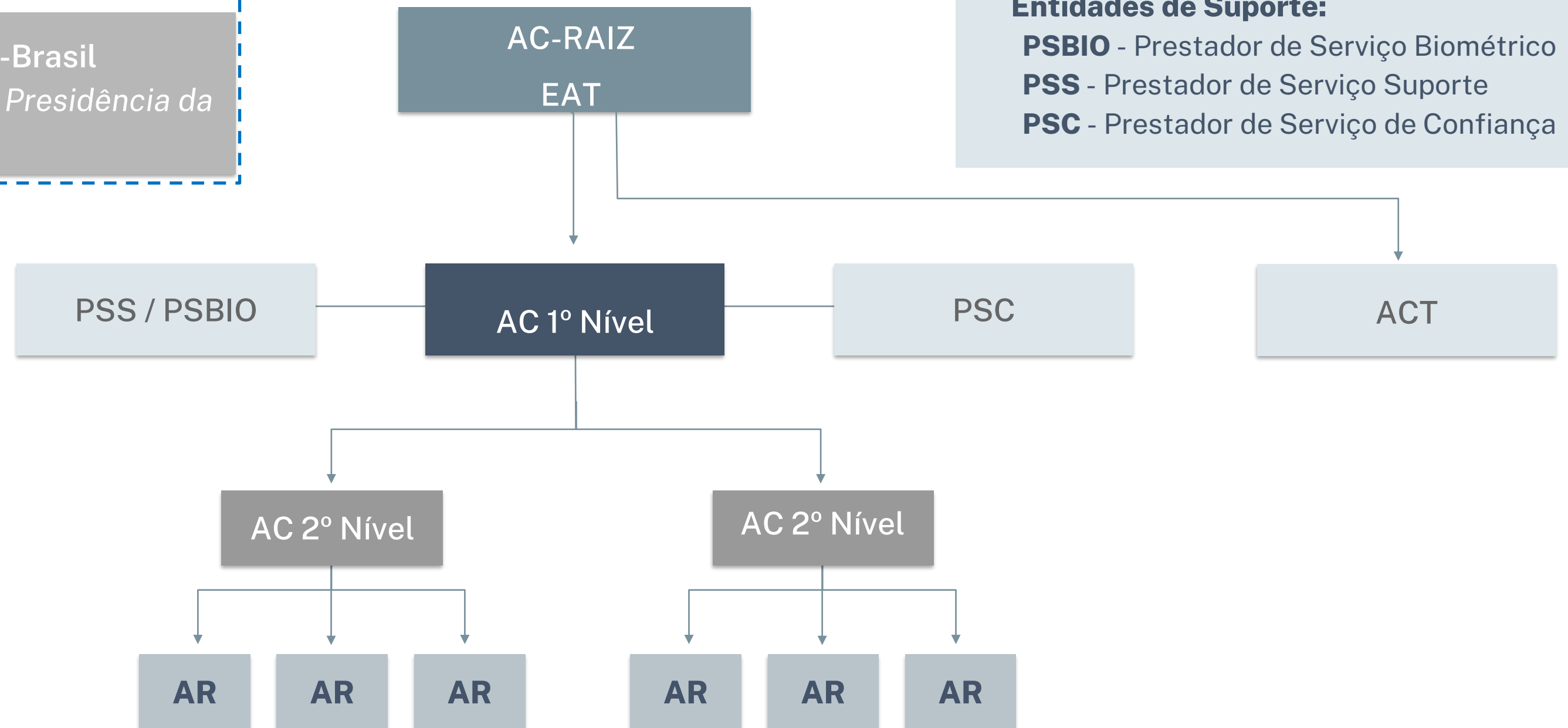
**ACT** - Autoridade de Carimbo do Tempo

## Entidades de Suporte:

**PSBIO** - Prestador de Serviço Biométrico

**PSS** - Prestador de Serviço Suporte

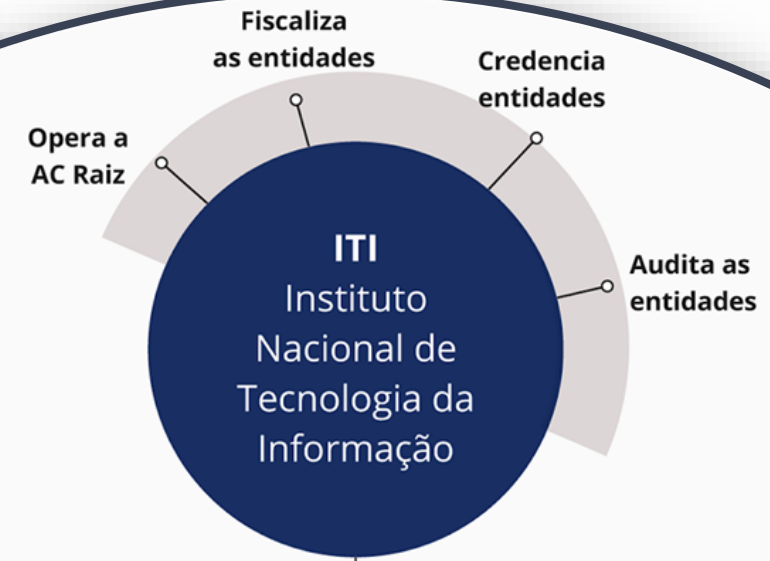
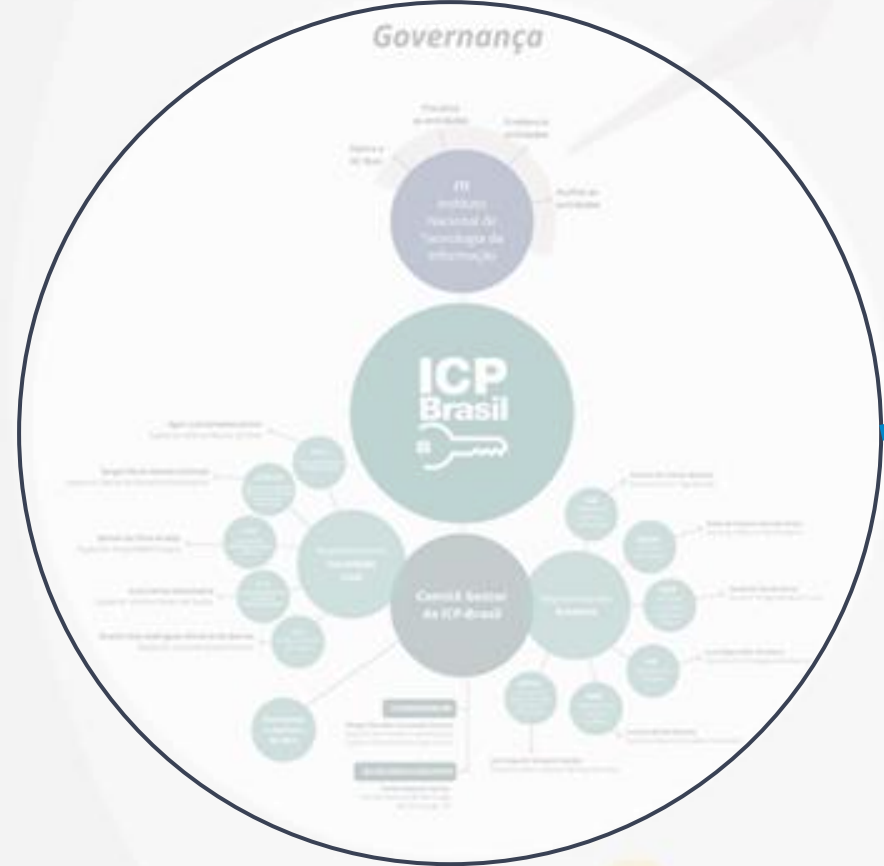
**PSC** - Prestador de Serviço de Confiança



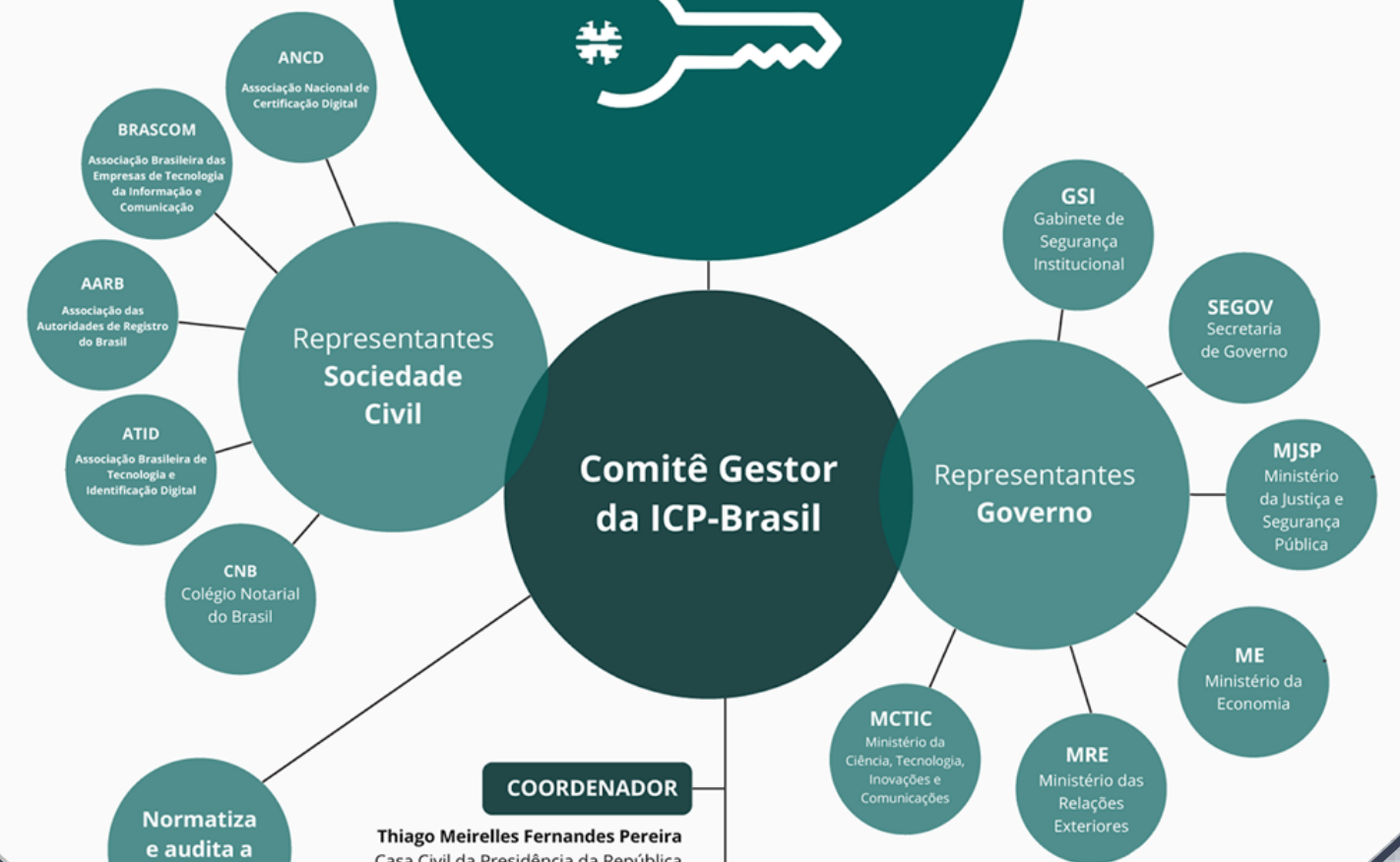
Entidades Credenciadas



Governança



Comitê Gestor da ICP-Brasil



**COORDENADOR**

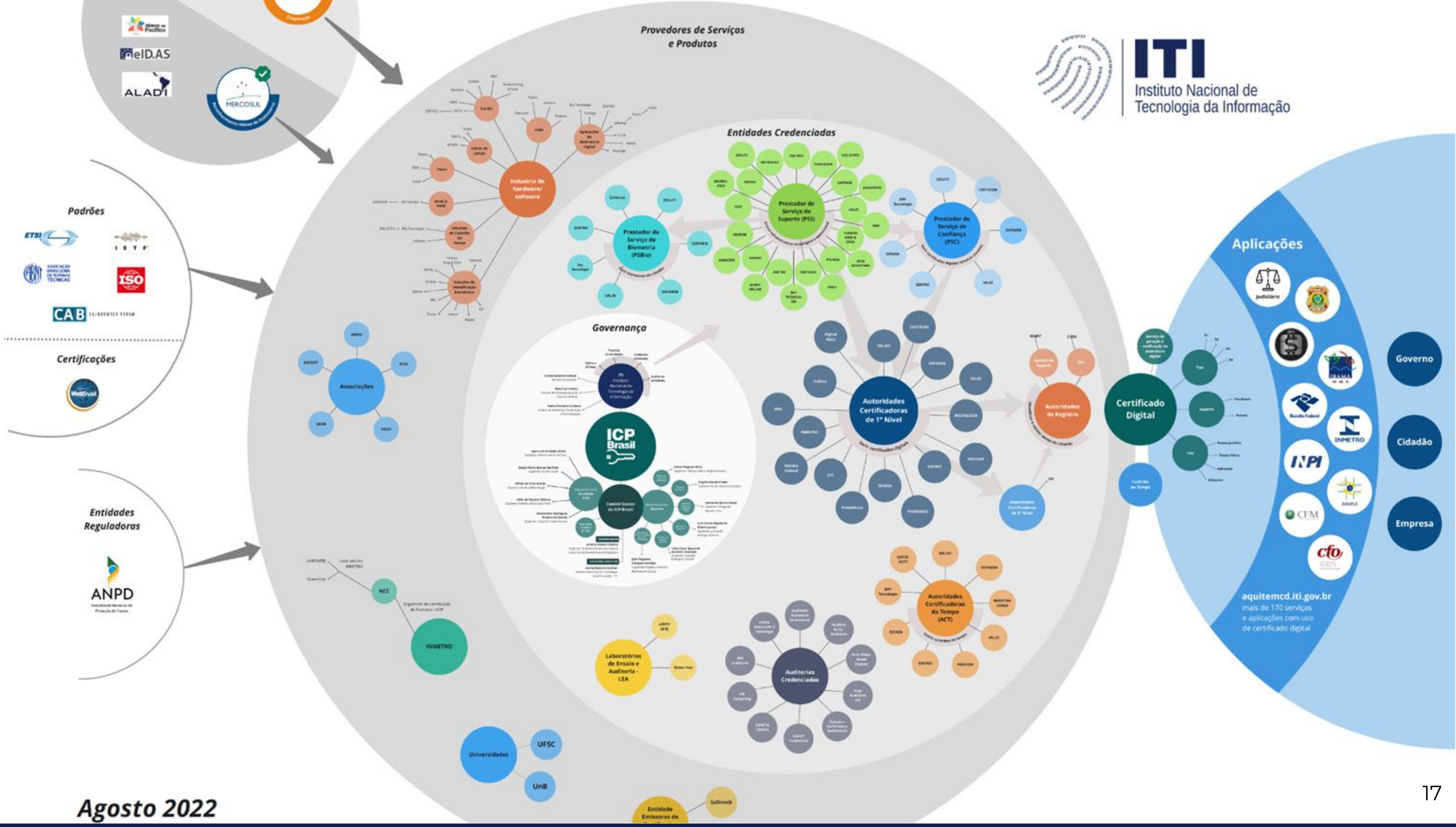
**Thiago Meirelles Fernandes Pereira**  
Casa Civil da Presidência da República  
Suplente: Orlando Oliveira dos Santos

**SECRETÁRIO-EXECUTIVO**

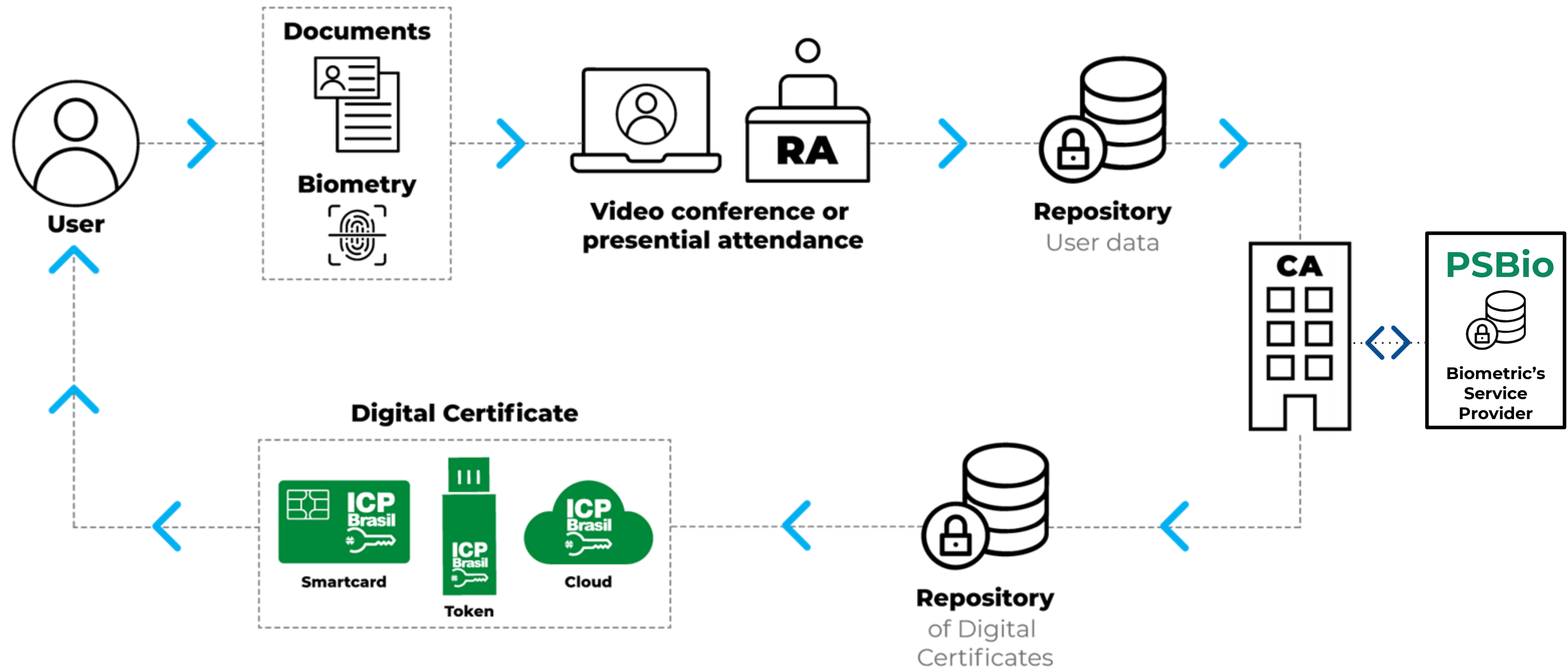
**Carlos Roberto Fortner**  
Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - ITI







# Processo de emissão de certificados ICP-Brasil



# ITI em números

<https://numeros.iti.gov.br/>



# Meu Certificado

<http://meucertificado.iti.gov.br/>



# Estrutura ITI

<https://estrutura.iti.gov.br/>



# Auditoria ITI

<https://auditoria.iti.gov.br/#/>

The screenshot displays the ITI Auditoria website. The header includes the ITI logo and the text 'AUDITORIA' and 'AUDITORIAS OPERACIONAIS'. The main content is titled 'Auditoria ICP-Brasil'. Below the title is a paragraph explaining that audits in the ICP-Brasil chain are performed exclusively by the ICP-Brasil Management Committee, ITI, or other accredited entities. A section titled 'Como Funciona' explains that audits are independent and regulated by the document 'Critérios e procedimentos para realização de auditorias nas entidades da ICP-BRASIL - DOC-ICP-08'. It lists various entities involved in the audit process, including the Tribunal de Contas da União, TCU, CGU, CFC, CVM, IIA, and others. A section titled 'Auditorias são divididas em dois tipos' lists 'pré-operacionais' and 'operacionais'. The 'pré-operacionais' section explains that these are performed before the start of activities by the candidate for the certification service. The 'operacionais' section explains that these are performed annually to maintain the accreditation. A section titled 'Credenciamento de Empresas de Auditoria Independente' explains that accreditation is required for independent audit entities. The page is updated as of 18/01/2023 at 10:00:00. A search bar and 'Ajuda' button are also visible.

**AUDITORIA**

AUDITORIAS OPERACIONAIS

## Auditoria ICP-Brasil

As auditorias na cadeia da ICP-Brasil são realizadas exclusivamente pelo Comitê Gestor da ICP-Brasil, pelo Instituto Nacional de Tecnologia da Informação - ITI ou por entidades credenciadas para o fim.

- Como Funciona**

As auditorias no âmbito da Infraestrutura de Chaves Pública Brasileira - ICP-Brasil são realizadas de forma independente e reguladas nos termos do documento principal "Critérios e procedimentos para realização de auditorias nas entidades da ICP-BRASIL - DOC-ICP-08", que dita as normas de credenciamento das empresas que realizarão as mesmas. O documento citado também norteia o conceito de metodologia da auditoria, como manuais, roteiros, papéis de trabalho, mapa de riscos, procedimentos, técnicas, formulários, relatórios e modelos. Os trabalhos de auditoria são regidos pelo Código de Ética e princípios éticos para o exercício das atividades de auditoria interna e independente estabelecidos pelos diversos órgãos reguladores ou de classe, como o Tribunal de Contas da União - TCU, Controladoria Geral da União - CGU, Conselho Federal de Contabilidade - CFC, Comissão de Valores Monetários - CVM, Instituto dos Auditores Independentes do Brasil - Ibracon, Information Systems Audit and Control Association - Isaca, Instituto dos Auditores Internos do Brasil - Audibra e Instituto dos Auditores Internos - IIA.
- auditorias são divididas em dois tipos: **pré-operacionais** e **operacionais**.

As auditorias **pré-operacionais** são as realizadas antes do início das atividades do candidato a Prestador de Serviço de Certificação, quer seja Autoridade Certificadora - AC, Autoridade de Certificação do Tempo - ACT, Autoridade de Registro - AR, Prestador de Serviço de Suporte - PSS, Prestador de Serviço Biométrico - PSBio ou PSC de Assinatura Digital e Armazenamento de Chaves Criptográficas.

As auditorias **operacionais** são as realizadas anualmente, considerado o ano civil, em todos os PSC para manutenção do credenciamento junto à ICP-Brasil. Tais auditorias ocorrerão a partir do primeiro ano civil seguinte à data do Diário Oficial da União - DOU que publicar o credenciamento do PSC.

- Credenciamento de Empresas de Auditoria Independente**

O credenciamento deve cumprir os requisitos descritos no documento principal Critérios e procedimentos para realização de auditorias nas entidades da ICP-BRASIL - DOC-ICP-08. Este credenciamento autoriza a realização de auditoria no âmbito da ICP-Brasil.

Atualizado em 18/01/2023 às 10:00:00

ITI Instituto Nacional de Tecnologia da Informação

ITl - Instituto Nacional de Tecnologia da Informação

ITl em Números

Ativos (não expirados, não revogados)

**11.685.796**

Emitidos

**1.407.984**

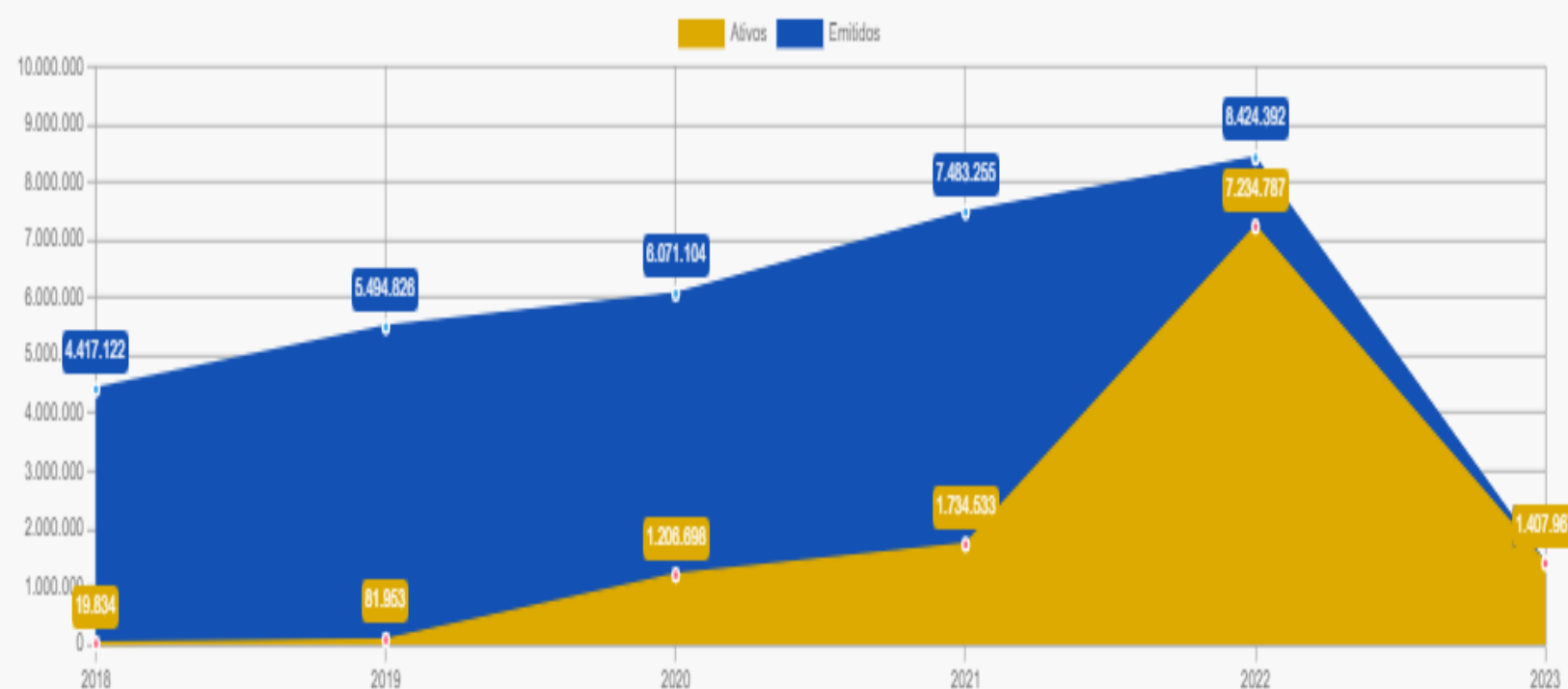
Total de emissões em relação ao ano anterior

**16,7 %**

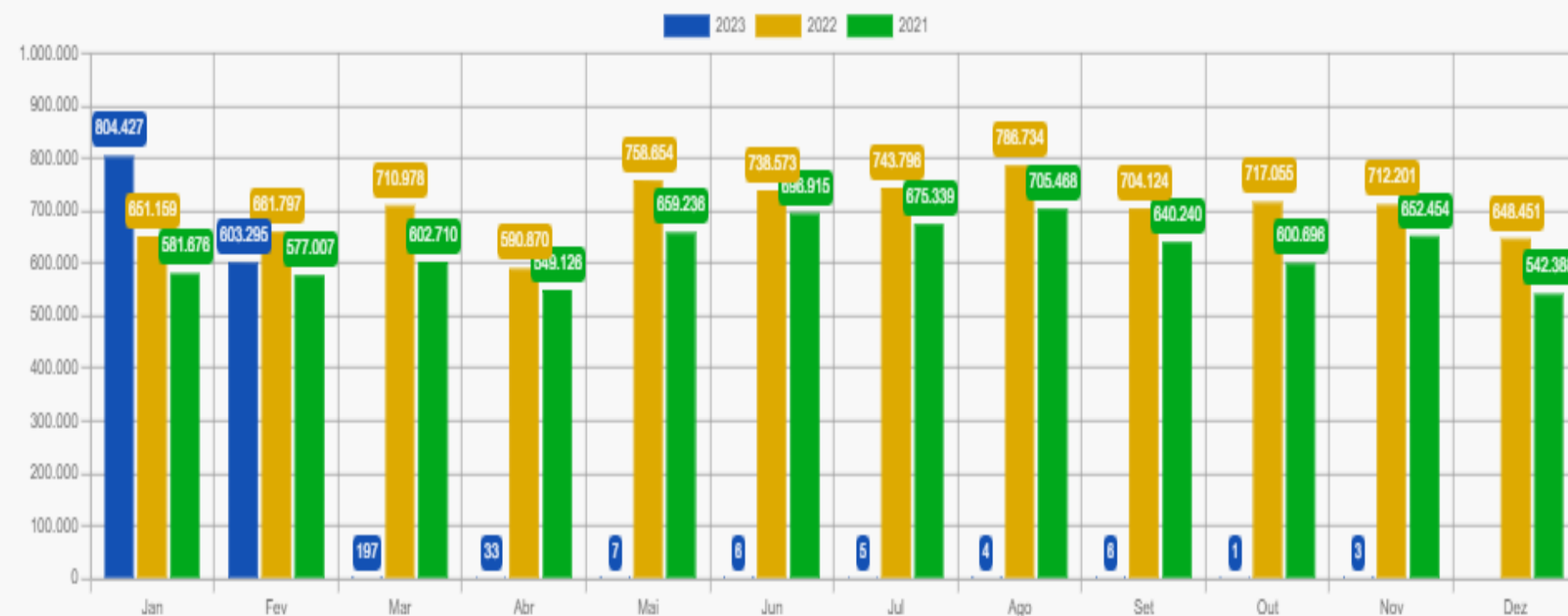
Projeção para 2023

**9.688.050**

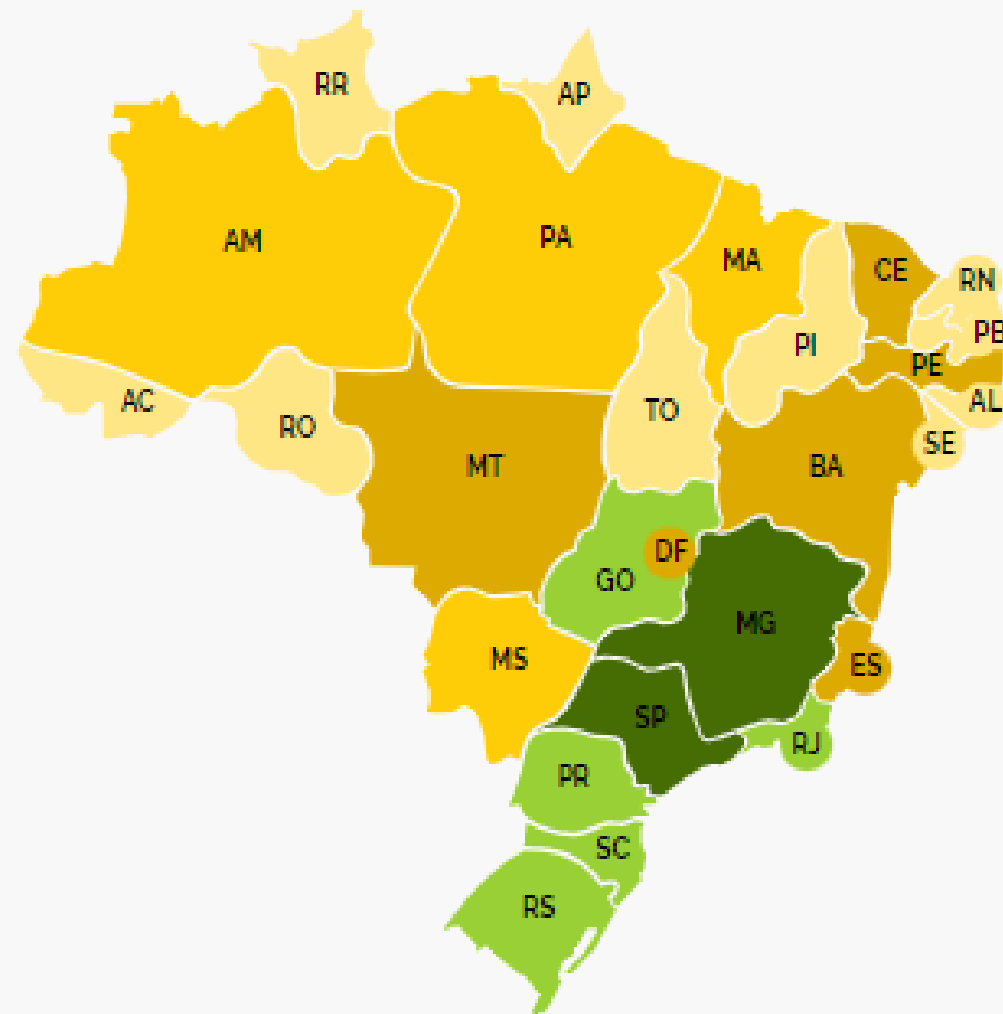
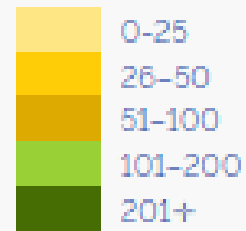
Histórico anual de emissão de certificados



Emissão corrente e futura de certificados (X mil)



Distribuição de ARs por UF



Acumulado

Agentes de Registro <b>45.153</b>	ACs de 1º Nivel <b>26</b>	ACs de 2º Nivel <b>103</b>	Autoridades de Registro <b>2.463</b>
Prestadores de Serviço de Suporte <b>27</b>	ACT - Autoridade de Carimbo do Tempo <b>9</b>	Prestadores de Serviço de Confiança <b>7</b>	Prestadores de Serviço Biométrico <b>7</b>

Comparativo com o último ano

ACs de 2º Nivel <b>1</b> Credenciadas em 2023	ACs de 2º Nivel <b>7.69 %</b> Credenciadas em 2023 vs 2022	Autoridades de Registro <b>23</b> Credenciadas em 2023	Autoridades de Registro <b>6.76 %</b> Credenciadas em 2023 vs 2022
-----------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

aplicações com  
**certificado digital**  
ICP-BRASIL



USO  
**PESSOAL**

USO  
**INSTITUCIONAL**

USO  
**EMPRESARIAL**

# aquitemcd.it.gov.br

mais de 170 serviços e aplicações  
com uso de certificado digital



Judiciário



Polícia Federal  
(Controle de armas)



SPB  
(Sistema de Pagamentos  
Brasileiro)



IBAMA  
(SISDOF)



INMETRO  
(Bomba de combustível)



NF-E  
(Nota fiscal eletrônica)



Receita Federal  
(E-CAC, SPED, ETC)



INPI  
(Registro de software)



FGTS  
(Conectividade social)



Passaporte



DENATRAN  
(CNH Digital)



Ministério da Educação  
(Diploma Digital  
Carteira Estudantil)



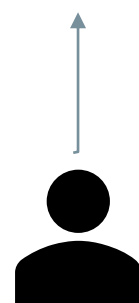
# Assinatura Eletrônica Avançada Plataforma Gov.br

Entidades Gestoras - Regulação

Secretaria de Governo Eletrônico - SGD e  
Instituto Nacional de Tecnologia  
da Informação - ITI

## Plataforma gov.br

- Identificação
- Portal de Assinatura Eletrônica
- APIs de Integração
- Verificador de Assinatura Eletrônica



Cidadão

AC-Raiz gov.br

AC Intermediária  
gov.br

AC Final  
gov.br

PSC



Entidade Executora

Instituto Nacional de Tecnologia  
da Informação - ITI

- ✓ Certificado digital avançado de pessoa natural em nuvem (geração e armazenamento remoto)
- ✓ Assinatura Eletrônica Remota (Portal e APIs de integração)
- ✓ Verificador de Conformidade
- ✓ Gratuito

## Assinatura Eletrônica do gov.br

### O que é e para que serve?

A assinatura eletrônica permite que você assine um documento em meio digital a partir da sua conta gov.br. O documento com a assinatura digital tem a mesma validade de um documento com assinatura física e é regulamentado pelo Decreto N° 10.543, de 13/11/2020.



<https://www.gov.br/governodigital/pt-br/assinatura-eletronica>

## Assinatura de documento

1

Escolher arquivo

2

Assinar arquivo

3

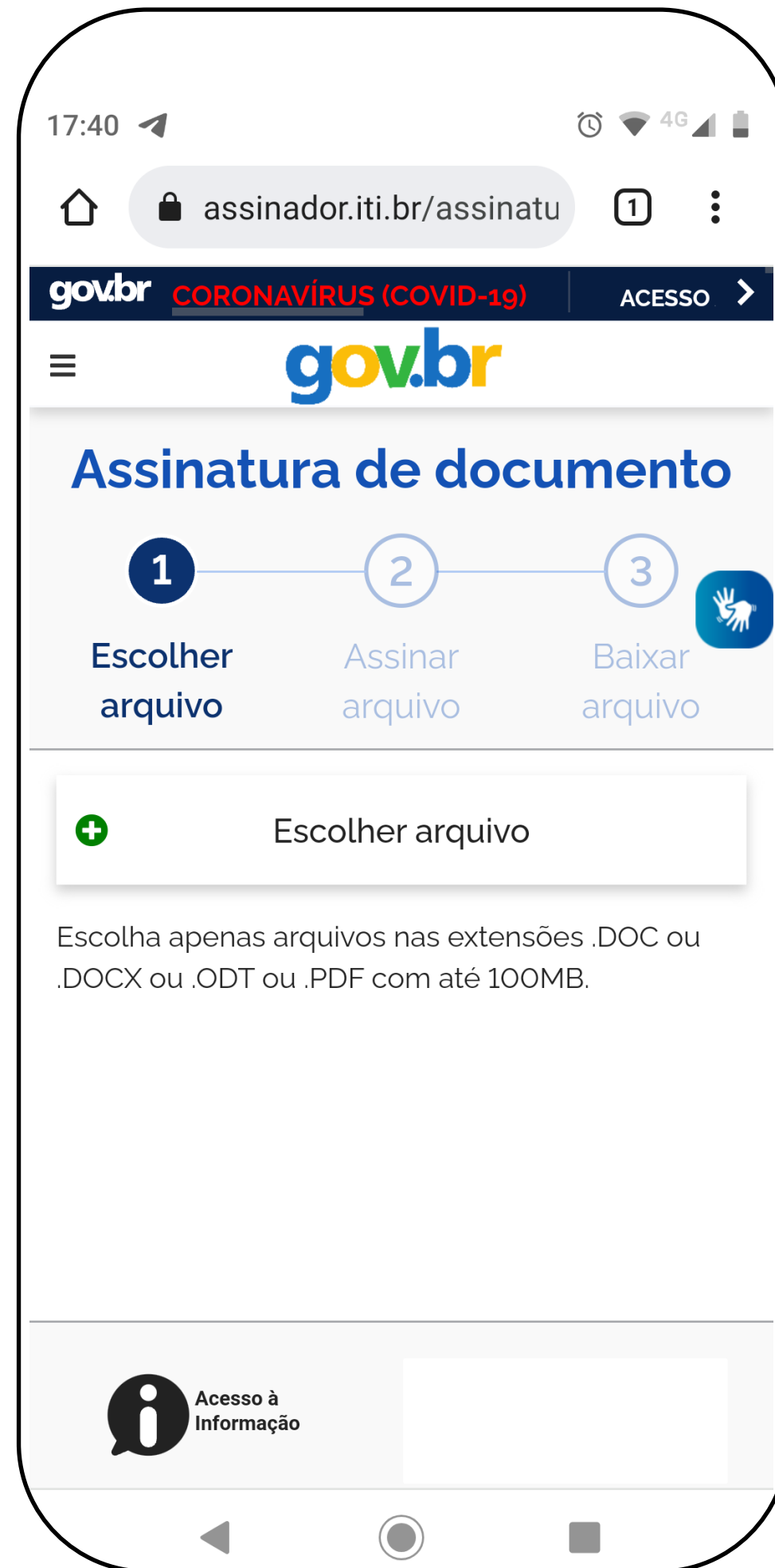
Baixar arquivo

+ Escolher arquivo

Escolha apenas arquivos nas extensões .DOC ou .DOCX ou .ODT ou .PDF com até 100MB.



Arraste e solte o arquivo do seu computador aqui



### 3. Assinatura Avançada ITIBR por Ano

Nossas análises • Editado 11 dias atrás por gabriel p.



Ano  
2022

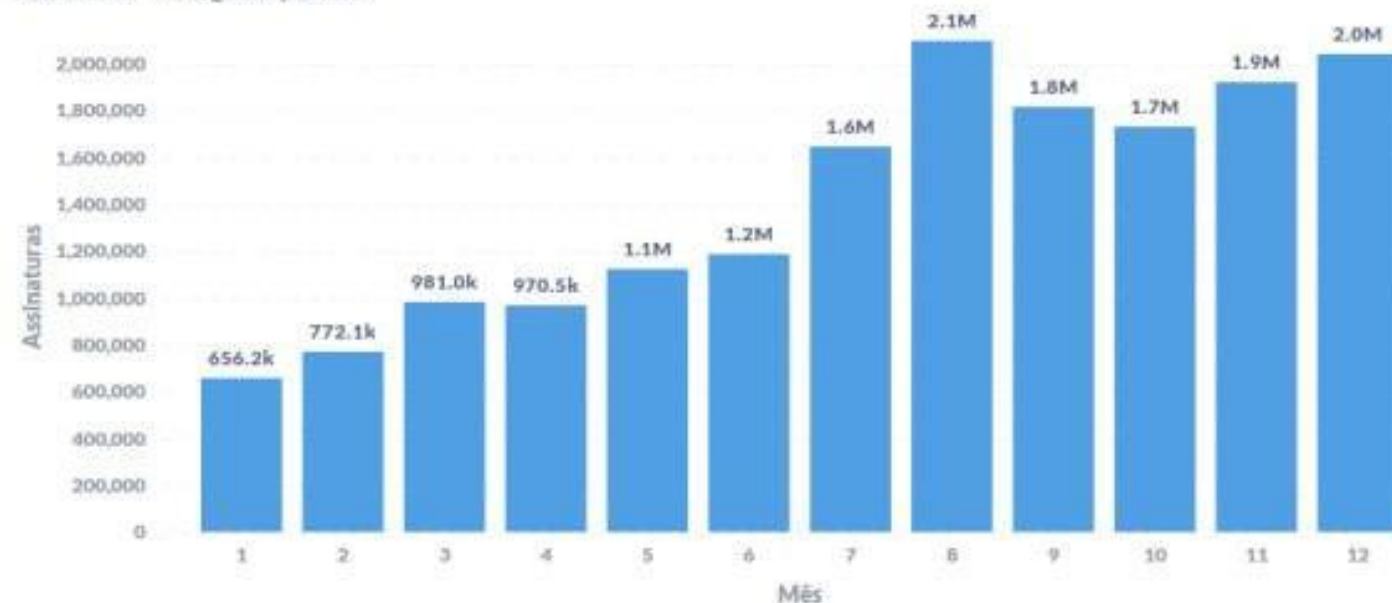
# 16.976.698

Assinaturas - Total

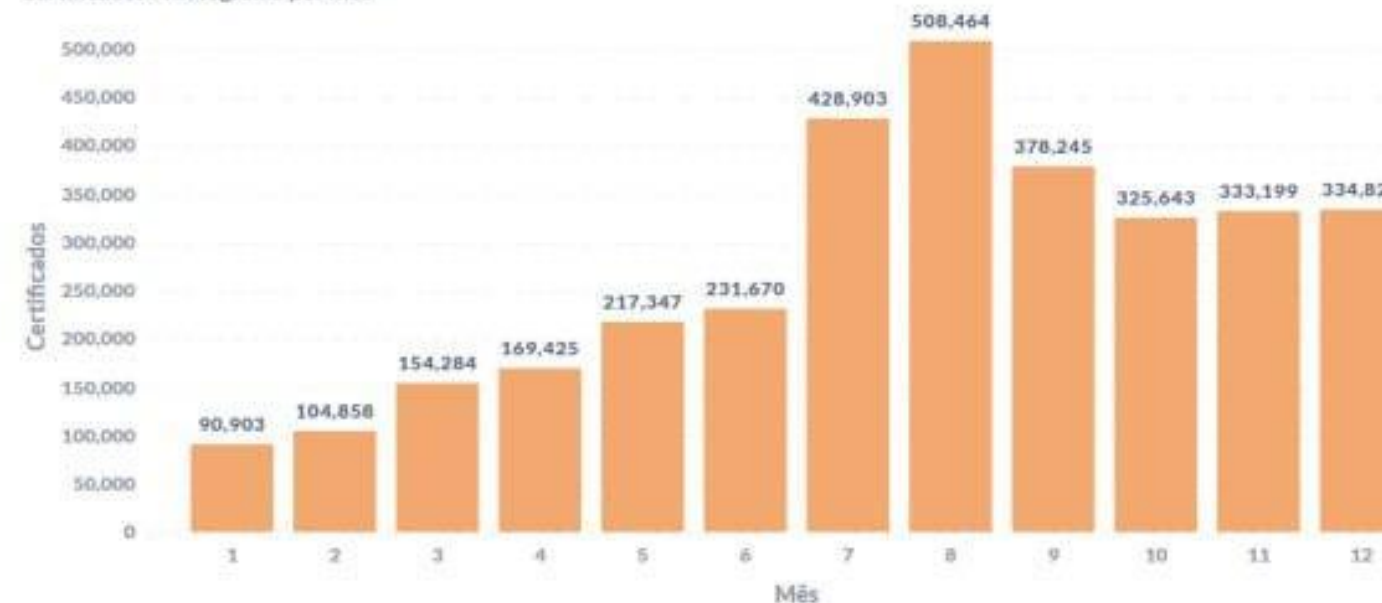
# 3.281.395

Certificados - Total

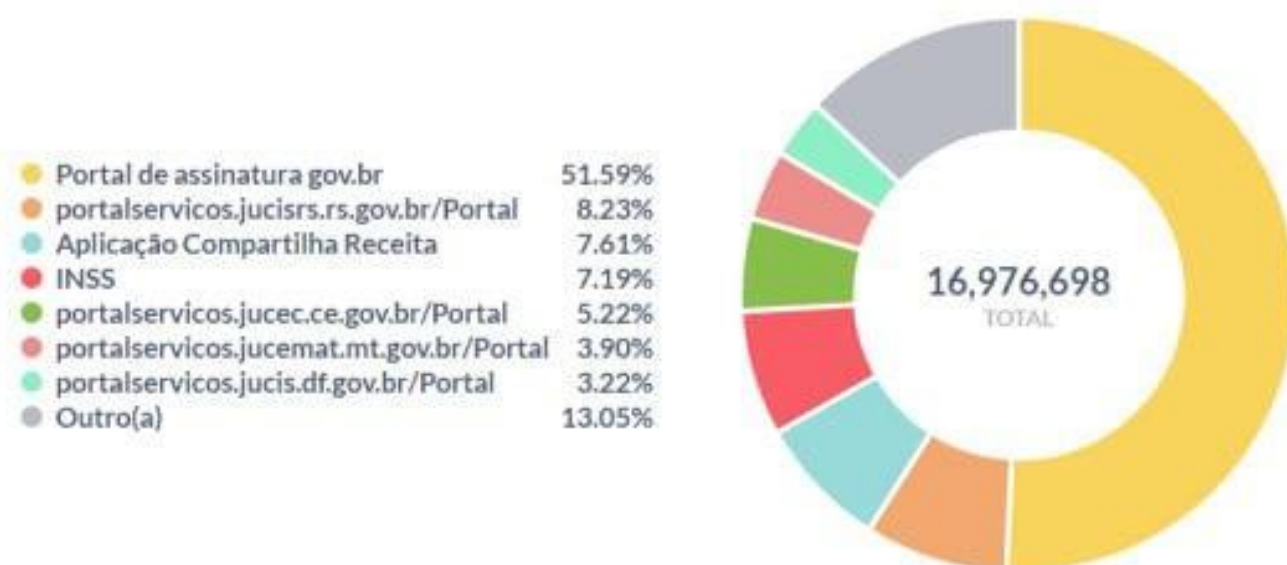
Assinaturas - Histograma por mês



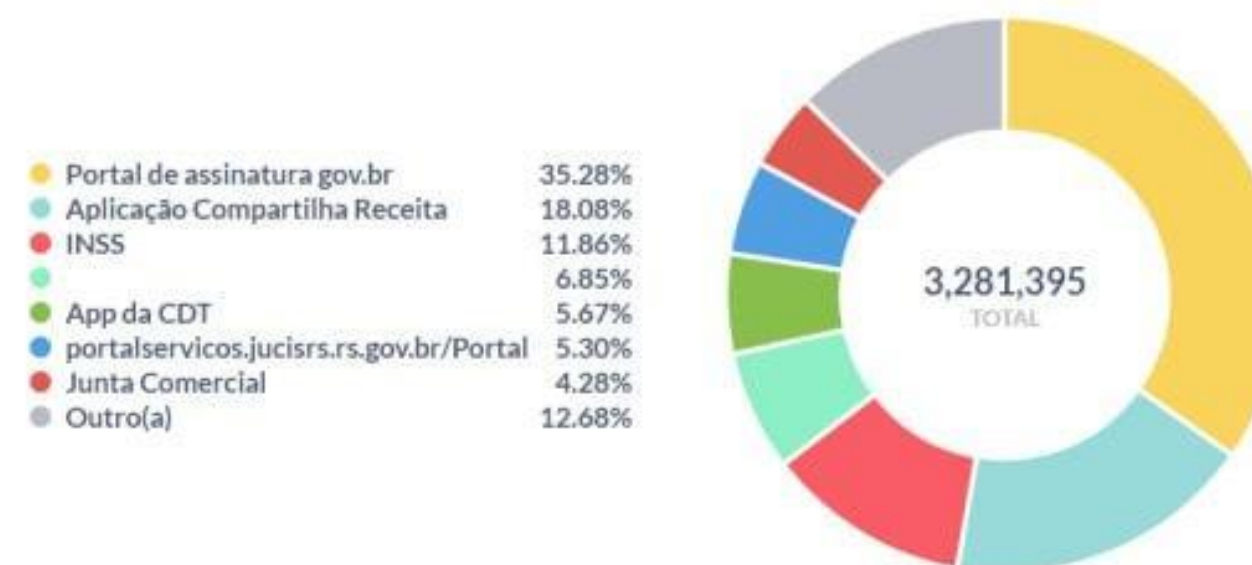
Certificados - Histograma por mês



Assinaturas - Qtdade por clientes



Certificados - Qtdade por clientes



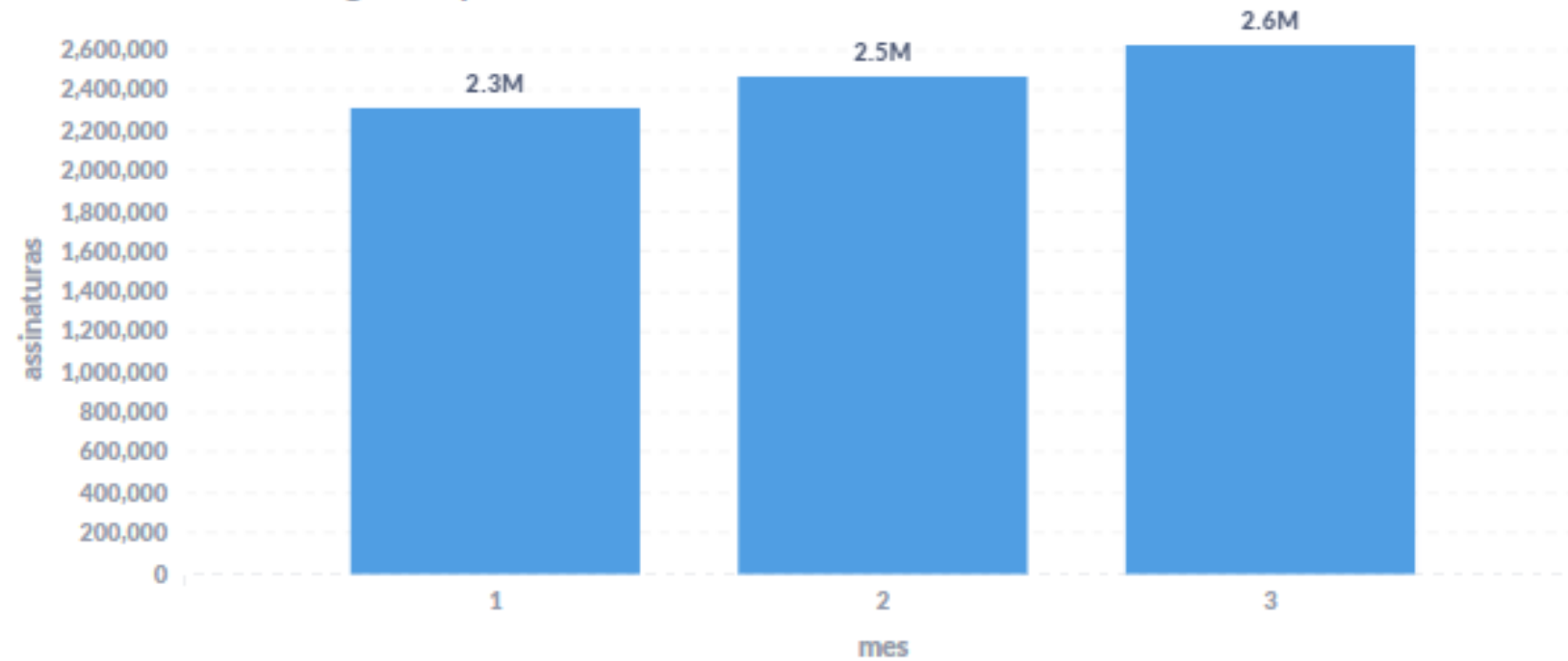
# 7,411,334

Assinaturas - Total

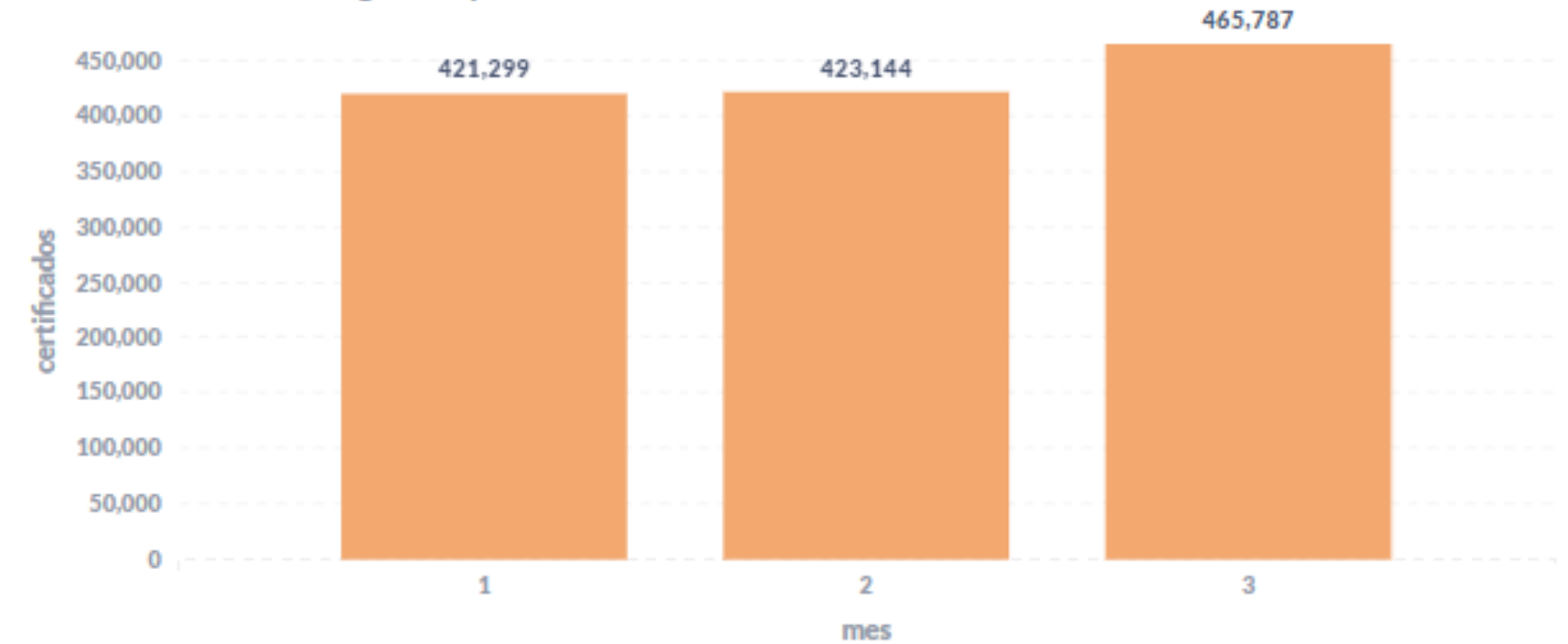
# 1,310,230

Certificados - Total ⓘ

### Assinaturas - Histograma por mês

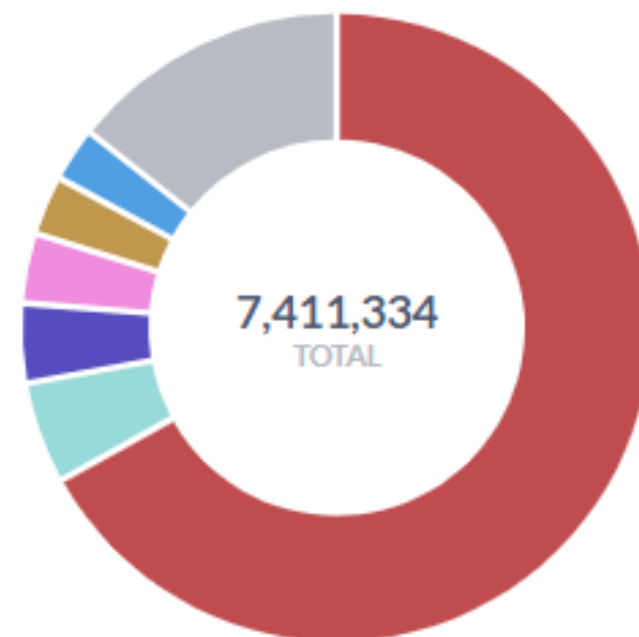


### Certificados - Histograma por mês



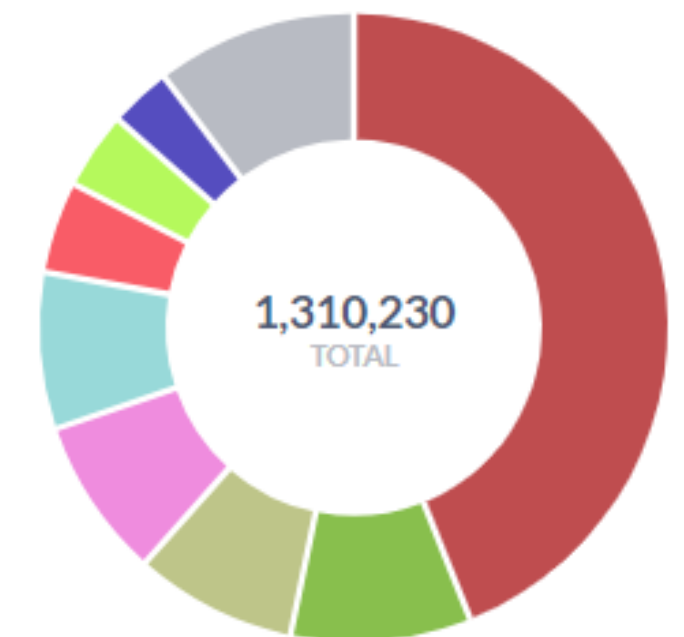
### Assinaturas - Qtdade por clientes

Portal de assinatura gov.br	68.00%
Aplicação Compartilha Receita	5.03%
portalservicos.jucisrs.rs.gov.br/Portal	3.88%
INSS	3.36%
Juntas Comerciais - Pro Solution	2.83%
portalservicos.jucec.ce.gov.br/Portal	2.56%
Outro(a)	14.33%



### Certificados - Qtdade por clientes

Portal de assinatura gov.br	44.80%
App da CDT	9.23%
	8.24%
INSS	8.17%
Aplicação Compartilha Receita	7.97%
eAssina RFB	4.55%
Junta Comercial	3.80%
portalservicos.jucisrs.rs.gov.br/Portal	2.96%
Outro(a)	10.28%



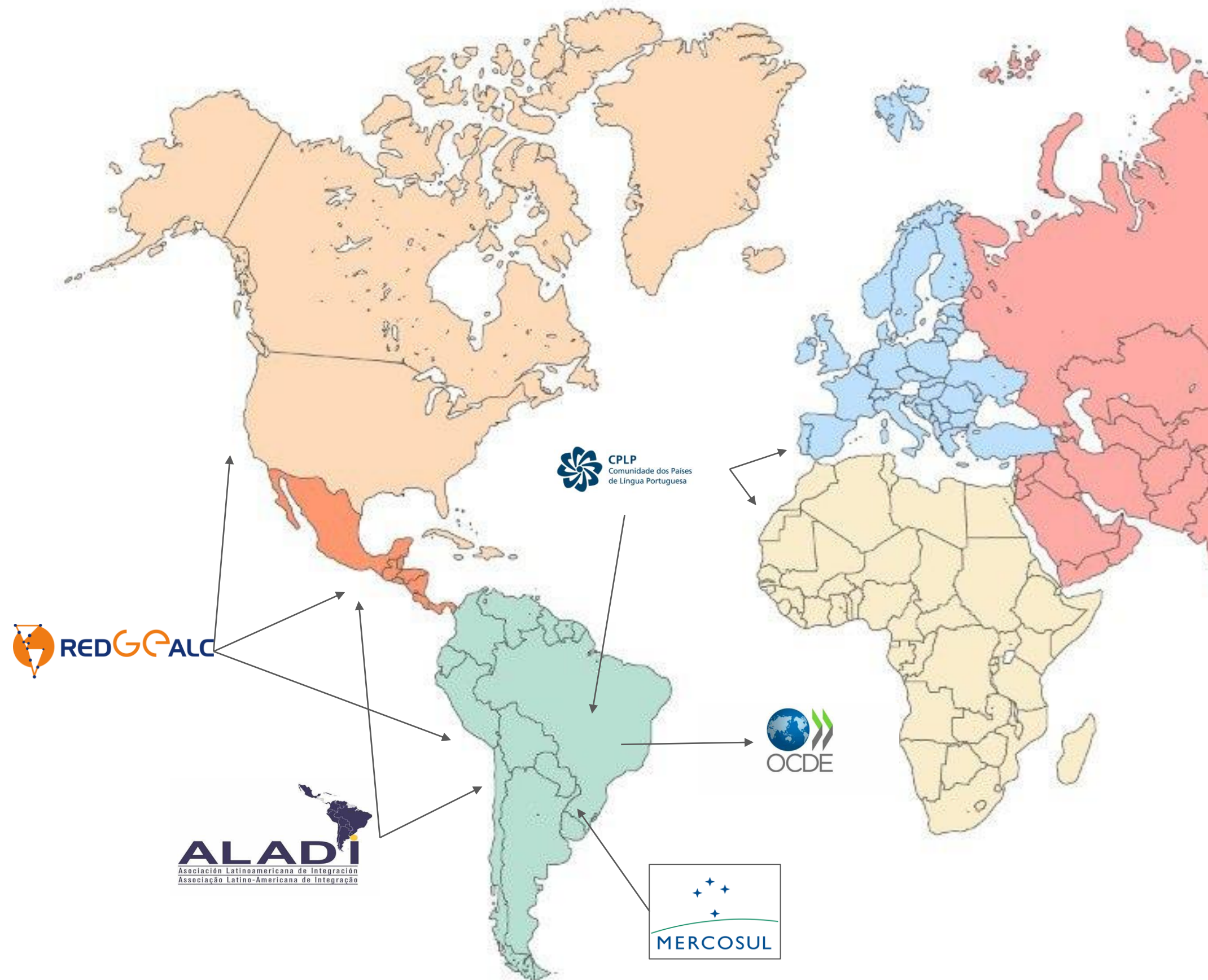
## Aplicações Integradas

- Portal de Assinatura Eletrônica;
- Juntas Comerciais;
- Meu INSS;
- eAssinaRFB;
- compartilhaRFB;
- CDT – Real Infrator - SENATRAN;
- CDT - Transferência de Propriedade de Veículos - SENATRAN;
- CGU;
- ConectaGov SGD;
- Câmara dos Deputados;
- Cartórios de Protesto de São Paulo
- Assin@UFSC;
- Protocolo Digital do Banco Central do Brasil;
- Governo do Estado de Minas Gerais;
- Governo do Estado de Santa Catarina;
- Governo do Estado do Rio Grande do Sul;
- Prefeitura de Blumenau;
- Prefeitura de Santana de Parnaíba;
- Prefeitura de Maceió;
- Consócio CIGA;



# ITI no cenário internacional

# Internacionalização das Assinaturas Eletrônicas



## Ações

- Acordos de Reconhecimento de Assinaturas Eletrônicas
- Cooperação em criptografia e assinaturas eletrônicas
- Intercâmbio de experiências
- Visitas técnicas
- Serviço de Validação de Assinaturas Eletrônicas

## Benefícios

- garantia de veracidade, inclusive para fins jurídicos;
- agilidade e segurança nos processos;
- redução de custos administrativos e da burocracia;
- viabilização do comércio eletrônico seguro;
- implementação de políticas de governo digital na região;
- rastreabilidade eletrônica de transações e redução de fraudes.



**ITI**  
Instituto Nacional de  
Tecnologia da Informação



# Maurício Augusto Coelho

Diretor de Infraestrutura de Chaves Públicas

[mauricio.coelho@iti.gov.br](mailto:mauricio.coelho@iti.gov.br)

[www.iti.gov.br](http://www.iti.gov.br)

   [@itigovbr](https://www.instagram.com/itigovbr)