

Observatório  
Nacional

# **DIVISÃO DE SERVIÇOS DA HORA LEGAL BRASILEIRA**

**Ricardo José de Carvalho  
Brasil, 2022**



**Observatório  
Nacional**

# SUMÁRIO

1. Legislação da Hora Legal Brasileira (HLB)
2. Geração e Conservação da HLB
3. Disseminação da HLB
4. Serviços de Sincronização Certificada
  - 4.1. Rede de Sincronização à HLB
  - 4.2. Rede de Carimbo do Tempo Certificado à HLB
  - 4.3. Carteira de Clientes
5. Designação do ON como referência em Tempo e Frequência
6. Serviços de Calibração
  - 6.1 Carteira de Clientes
7. Futuro da Hora Legal Brasileira



# 1. Legislação da Hora Legal Brasileira

1.1 - Lei 2.784 (18 de junho de 1913)

1.2 - Decreto 10.546 (5 de novembro de 1913)

1.3 - Decreto 4.264 (10 de junho de 2002)



# 1. Legislação da Hora Legal Brasileira

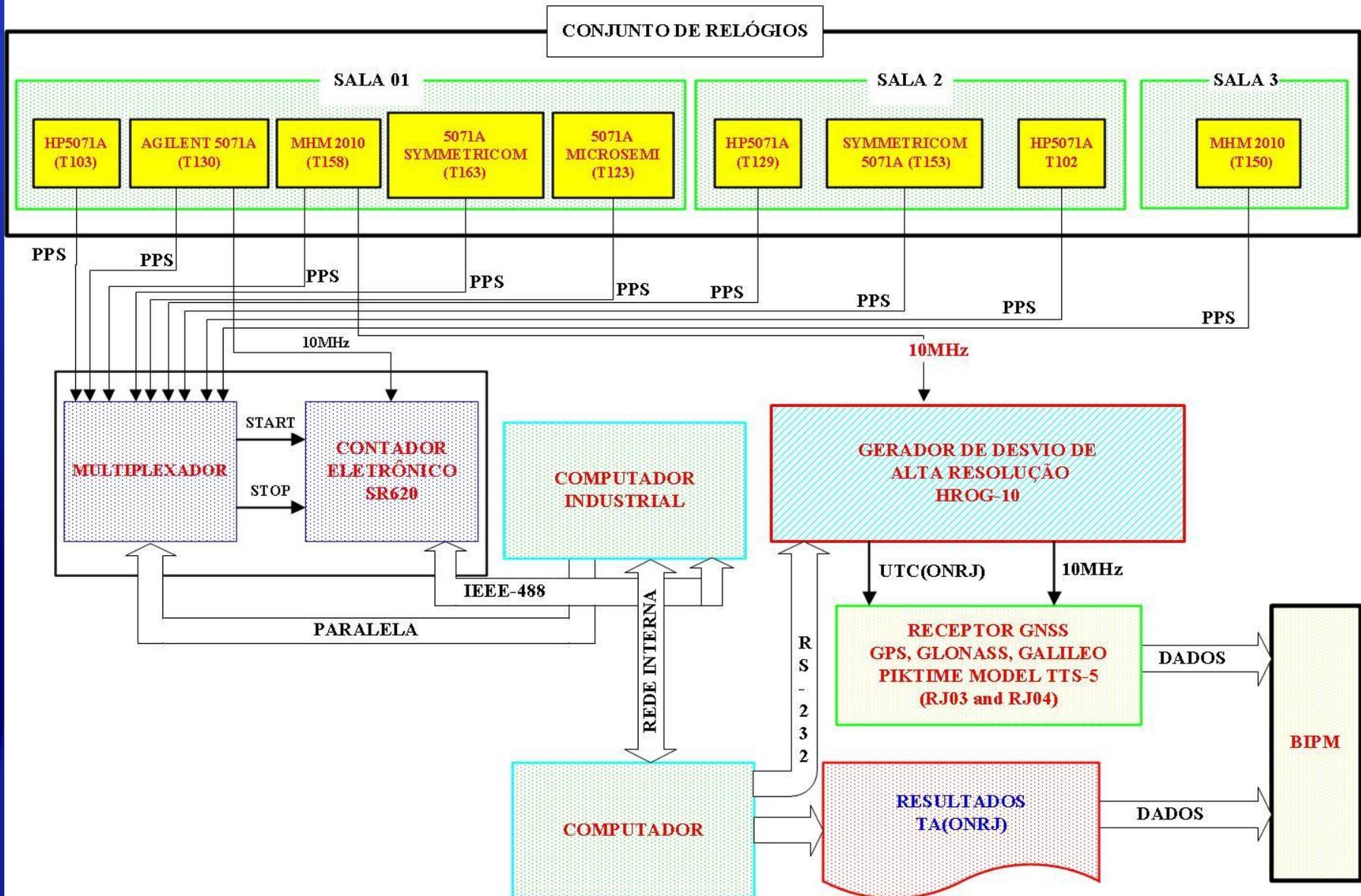
O Observatório Nacional, às atividades relacionadas com a geração, conservação e disseminação da Hora Legal Brasileira, que são atribuições conferidas pela **lei número 2784 de 26 de Junho de 1913, regulamentado pelo decreto número 10546 de 5 de novembro de 1913**, restabelecido pelo decreto número 4264 de 10 de junho de 2002. Este último, altera a redação do Artigo 6a. (decreto 4264) para a seguinte redação:

“É da competência do Observatório Nacional, unidade de pesquisa do Ministério da Ciência e Tecnologia gerar a Hora Legal Brasileira, bem como disseminá-la pelos meios de comunicação, observado o disposto na legislação vigente e nos tratados, acordos e atos internacionais de que o Brasil seja parte”



# 2. Geração e Conservação da Hora Legal Brasileira

## DIAGRAMA DA ESCALA DE TEMPO ATÔMICO BRASILEIRA

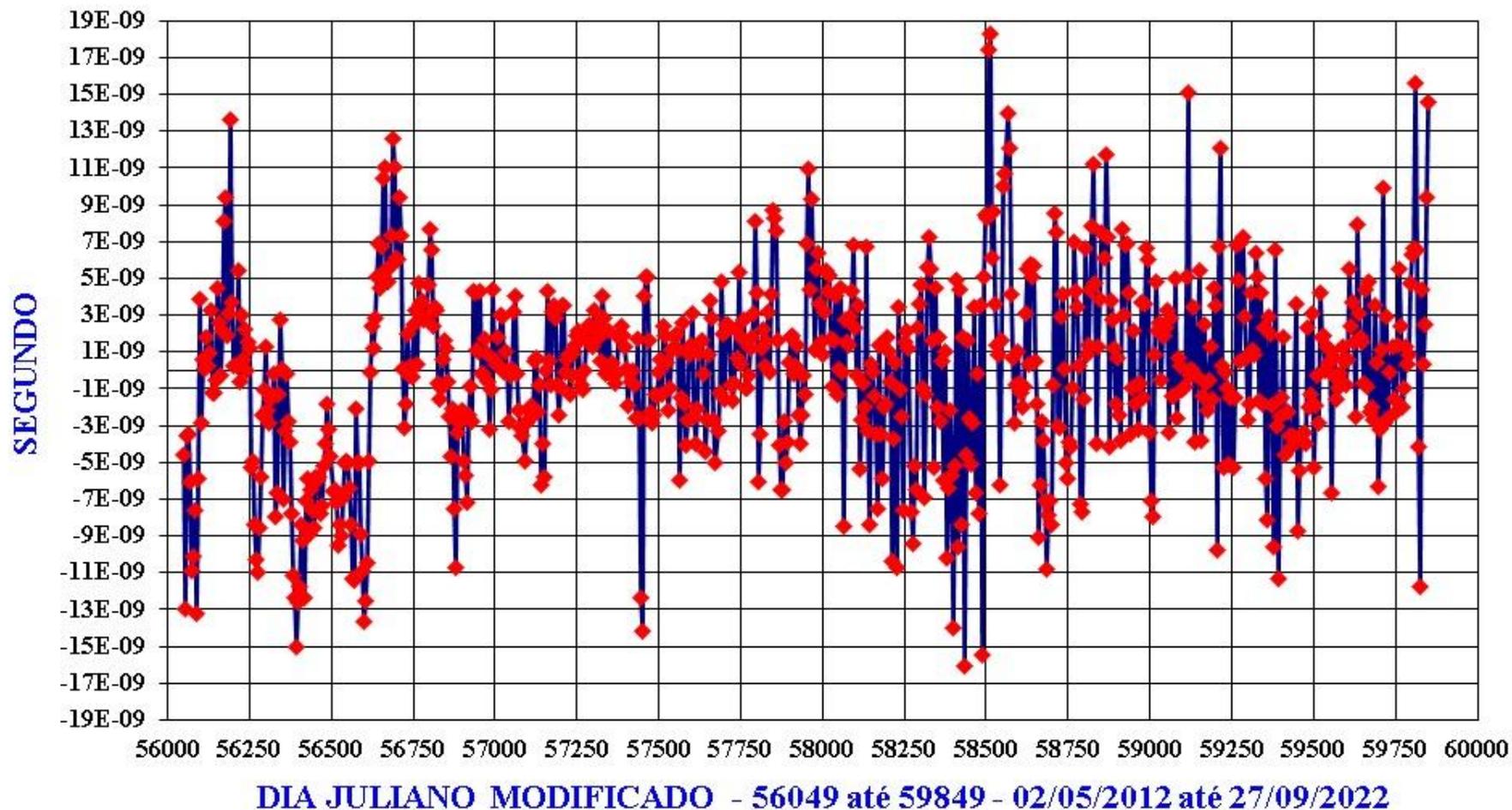




Observatório  
Nacional

### 3. Desempenho do UTC(ONRJ)

UTC - UTC(ONRJ)



### 3. Disseminação da HLB

- Hora Falada.
- Sincronismo Público via NTP.
- Hora web.
- Hora Falada por telefone (25806037).
- Transmissão por Ondas Curtas 10MHz.



## 4. Sincronização Certificada

### 4.1. Rede de Sincronização à HLB

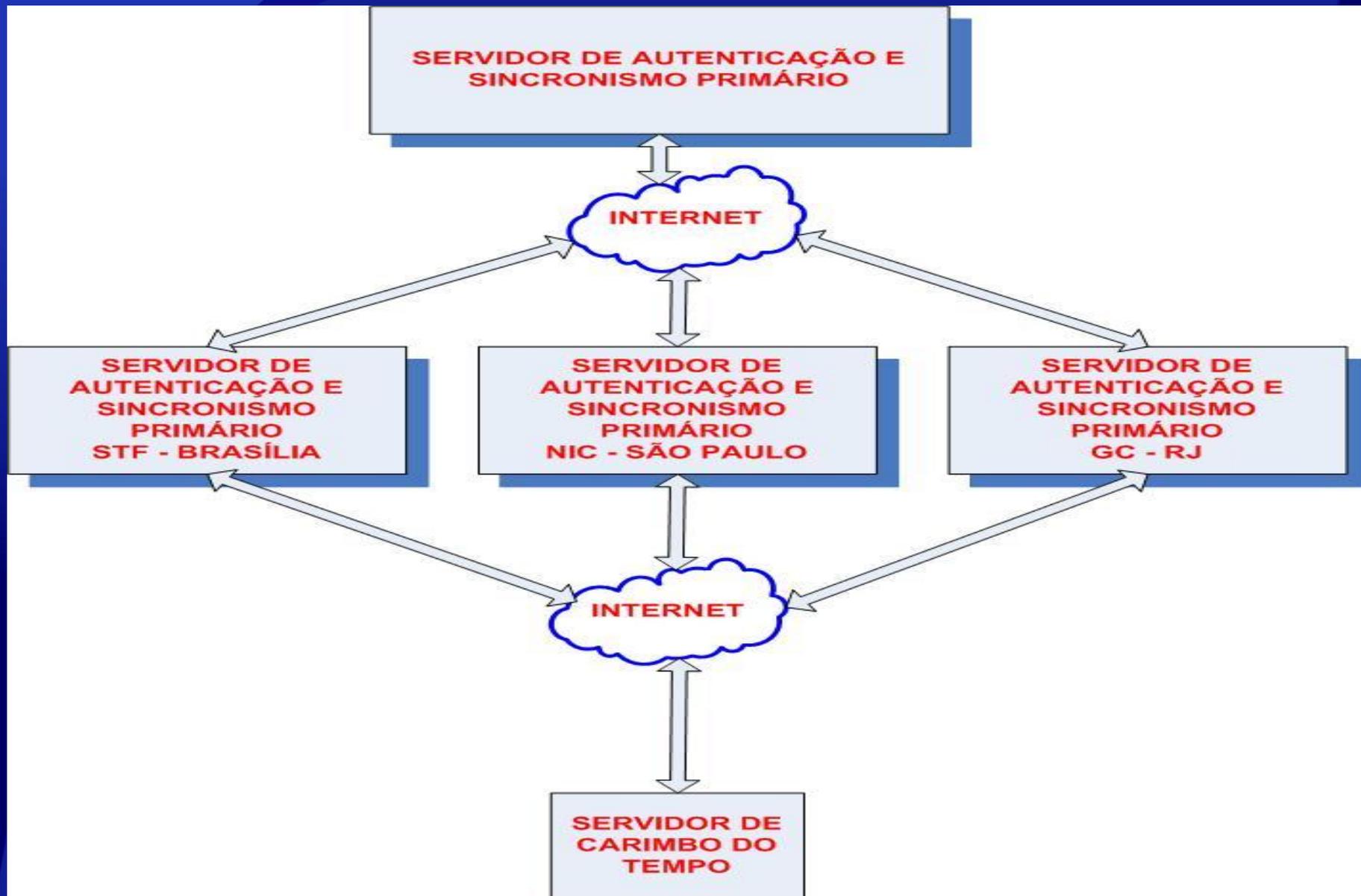
- Assegurar aos usuários dos serviços da Rede de Sincronização à HLB uma sincronização comprovável.

### 4.2. Rede de Carimbo do Tempo Certificado à HLB

- Assegurar aos usuários dos serviços de Carimbo do Tempo que os mesmos são HLB.



# Rede de Sincronismo e Carimbo de Tempo



## 4. Sincronização Certificada

### 4.4. Carteira de Clientes

#### **RESINC**

**B3 S.A - BRASIL, BOLSA, BALCÃO**

**CERTISING CERTIFICADORA DIGITAL**

**BANCO CENTRAL DO BRASIL**

**SABESP**

**BANCO BRADESCO Sincronismo**

**"BT BRASIL/SENCINET**

**SERPRO BSB**

**SERPRO SP**

**ITAÚ**

**CAIXA ECONÔMICA FEDERAL**

**BTG PACTUAL**

#### **RETEMP**

**e-SAFER**

**WBA SOFTWARE**

**BRADESCO**

**QUALISIGN**



## 5. Designação do ON como referência em Tempo e Frequência

Instituto Designado pelo Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro), o ON/DISHO está com a responsabilidade da Padronização de Referência Metrológica do Brasil no campo da metrologia de tempo e frequência, em apoio à missão do Inmetro.



## 6. Serviços de Calibração

- Calibração de Padrões Césio
- Calibração de Padrões de Rubídio
- Calibração de Padrões de Quartzo
- Calibração de Cronômetros
- Calibração de Contadores Eletrônicos



## 6. Serviços de Calibração

### 6.1. Carteira de Clientes

ARSITEC

CTA

FURNAS

INPE

IPT

LABELO

CEPEL

CPqD

INMETRO

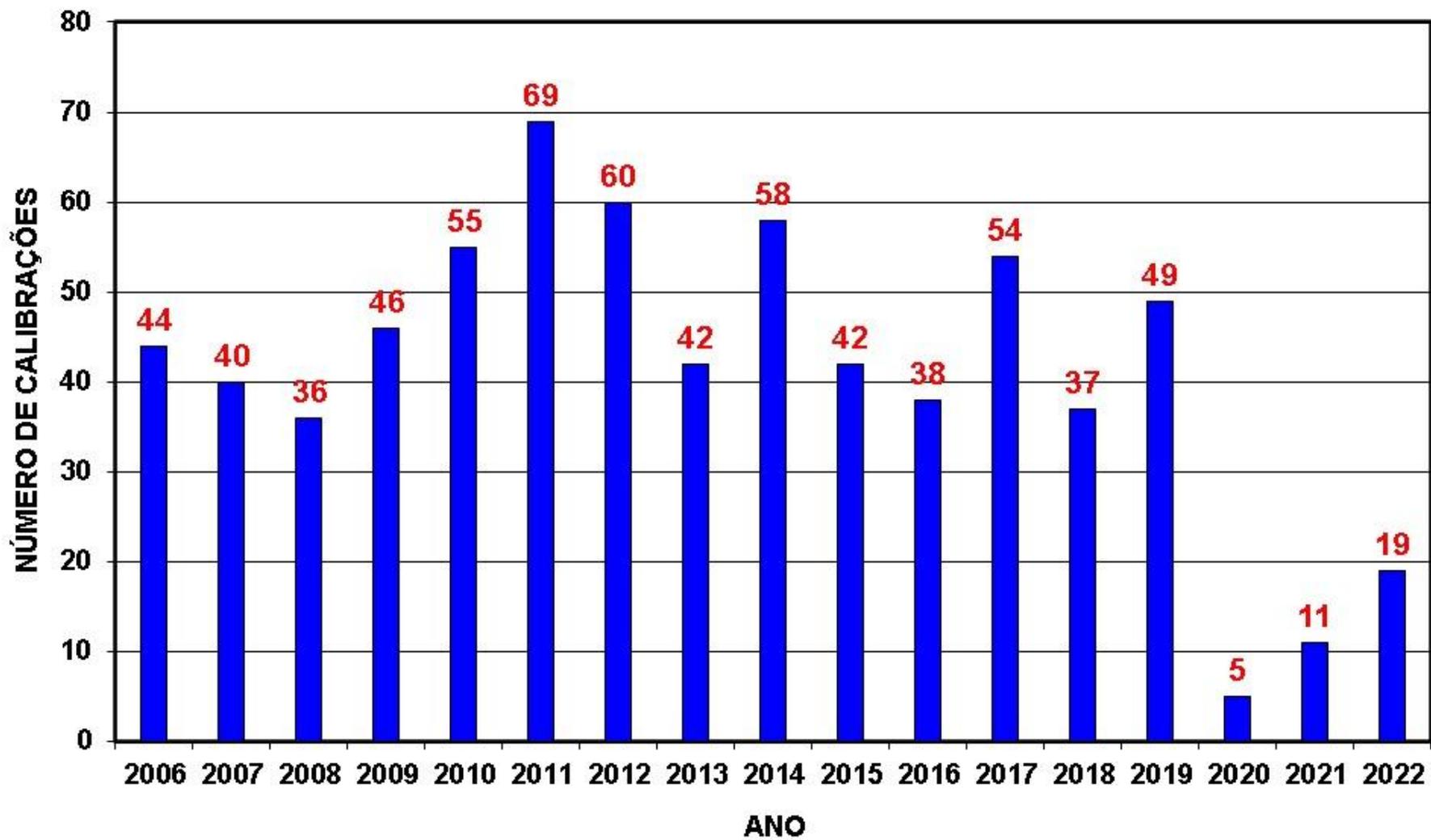
INT

IRD

TECPAR



# Número de Serviços de Calibração



# 7. Futuro da Hora Legal Brasileira

## Redefinição do Segundo

- Desde 1967, o segundo é definido com base na transição do átomo de césio 133 cuja incerteza relativa chega no nível **10-16**.
- Nos últimos anos padrões de frequência de césio foram superados pelos padrões ópticos de frequência com incertezas , tipicamente 2 ordens de magnitude melhor , isto é, **10-18**.
- Planeja-se que o Comitê Internacional de Pesos e Medidas levará propostas para a 28ª reunião do CGPM (**2026**) para a escolha do elemento químico , ou conjunto de elementos para uma nova definição do segundo, e o passos que devem ser dados para uma nova definição a ser adotada na 29ª reunião da CGPM (**2030**).



OBRIGADO



Observatório  
Nacional



# Observatório Nacional

**Rua General José Cristino, 77 CEP 20921-400**  
**Rua General Bruce, 586 CEP 20921-030**  
**Bairro Imperial de São Cristóvão, Rio de Janeiro – RJ**  
**PABX: 55 21 3504-9100**  
***www.on.br***

