

# QUINTO ENCONTRO ANUAL SOBRE ATMOSFERAS EXPLOSIVAS DO SUBCOMITÊ SC IECEX BR DO COBEI



**GIOVANNI HUMMEL BORGES**

*A RELEVÂNCIA DO SISTEMA IECEX PARA A  
INDÚSTRIA NACIONAL*

*O SISTEMA IECEX E AS EXPORTAÇÕES  
DA INDÚSTRIA BRASILEIRA*



# O esquema internacional do IECEx para a certificação de equipamentos elétricos e mecânicos “Ex”

Como se iniciou o Sistema IECEx

GIOVANNI HUMMEL BORGES

# Esquemas do Sistema IECEx

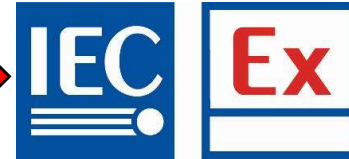
## Sistema IECEx

### Esquema IECEx de Equipamentos

Certificação de Equipamento “Ex”



### Esquema IECEx de Licença para Uso da Marca



### Esquema IECEx de Serviços

Certificação de Empresas de Serviços “Ex”



### Esquema IECEx de Competências Pessoais (CoPC)

Competência para trabalhar em áreas “Ex”



# Esquema IECEx de Equipamentos

## Esquema IECEx de Equipamentos

Certificação de Equipamentos e Sistemas “Ex”

“Certificado de Conformidade” IECEx



“Certificado de Componente” IECEx



“Certificado de Verificação Unitária” IECEx



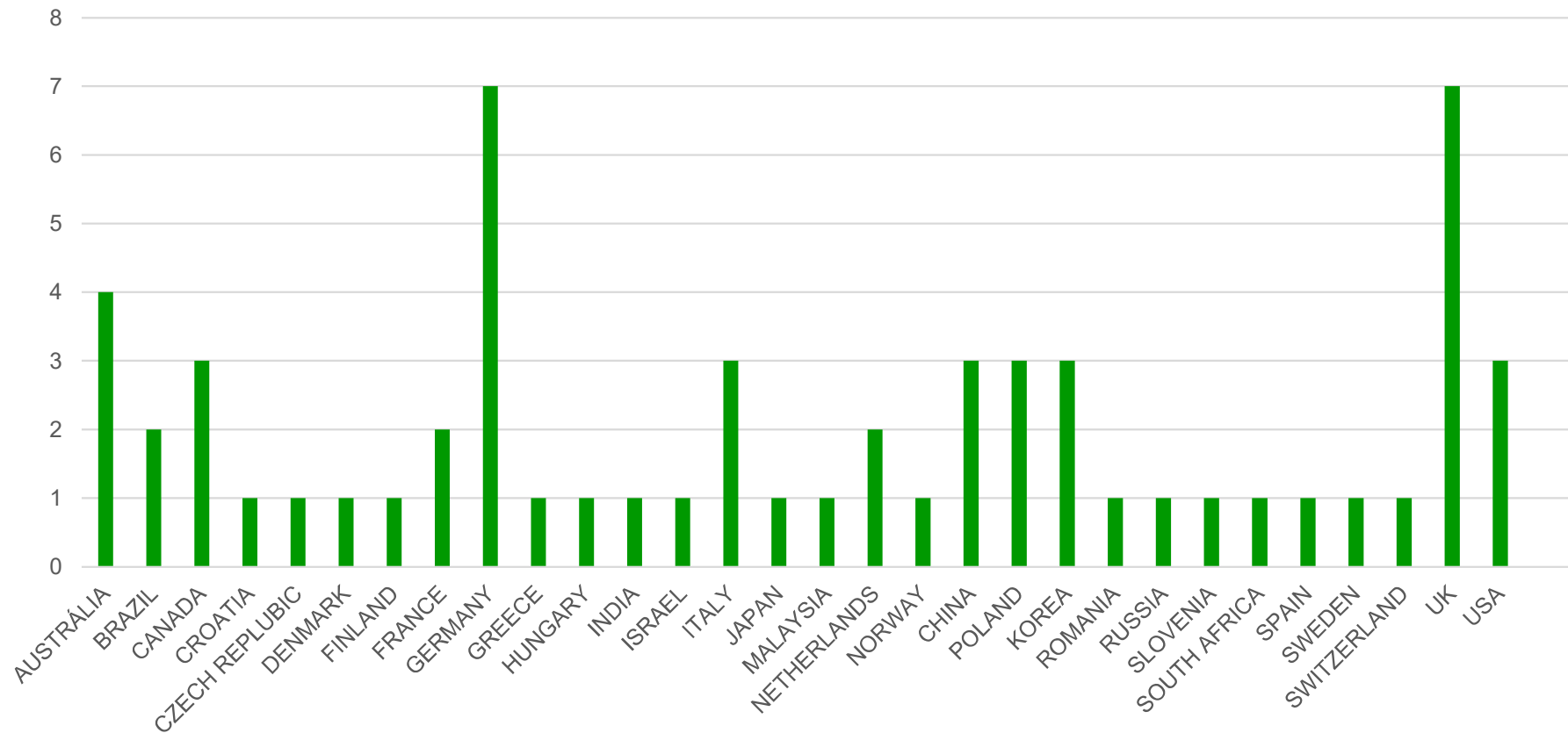
- Conformidade dos Equipamentos Elétricos com os requisitos da Série de Normas **IEC 60079**
- Equipamento Não-Elétricos de acordo com os requisitos da Série de Normas **ISO/IEC 80079**
- Sistemas de gestão da qualidade para a fabricação de produtos Ex, de acordo com a **ISO/IEC 80079-34**

# ExCBs ao Redor do Globo

## 36 Países Membros

**ExCB: São os Organismos de Certificação de Produtos “Ex”: 60 ExCB presentes em 30 países**

DISTRIBUIÇÃO DE ExCBs NO GLOBO

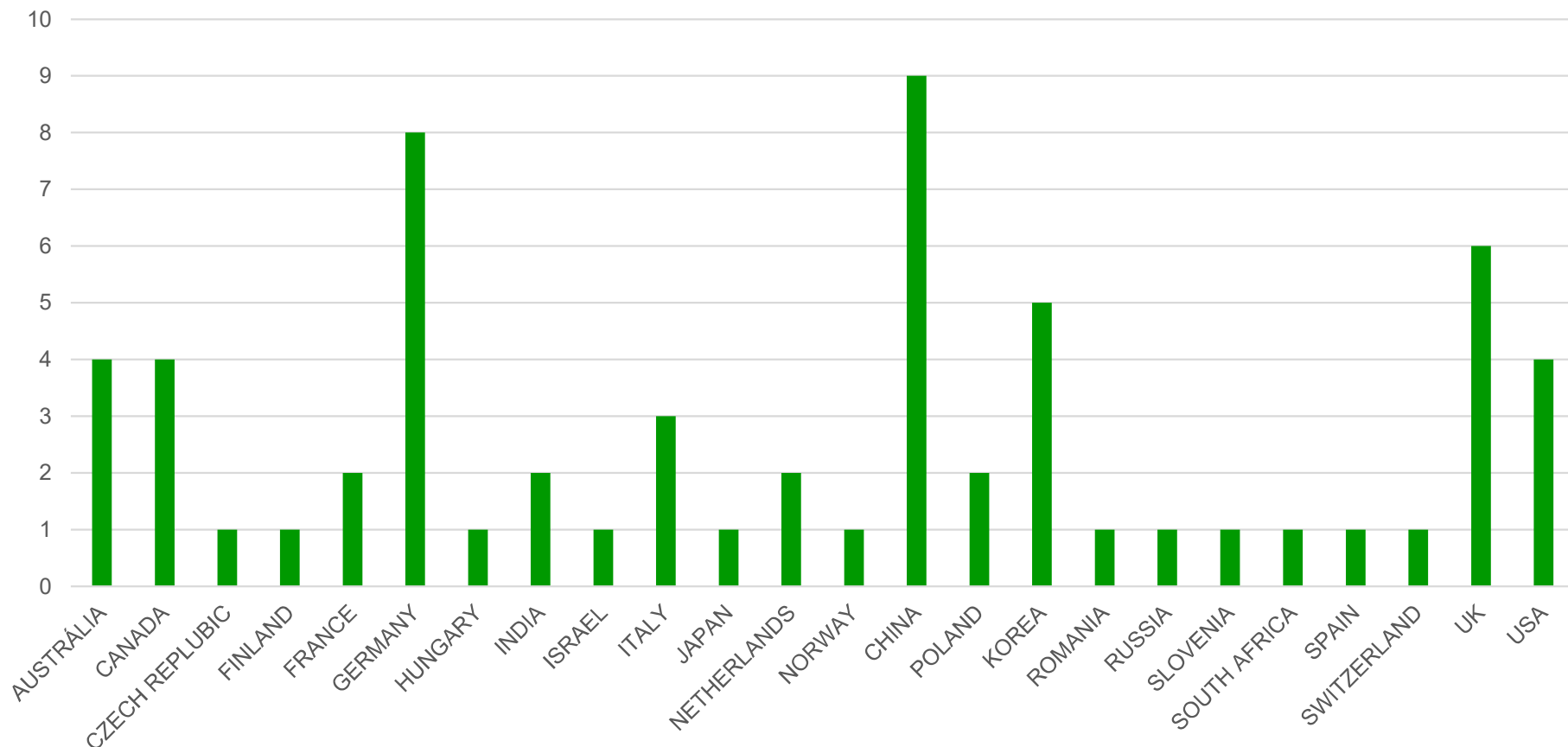


# ExTLs ao Redor do Globo

**36 Países Membros**

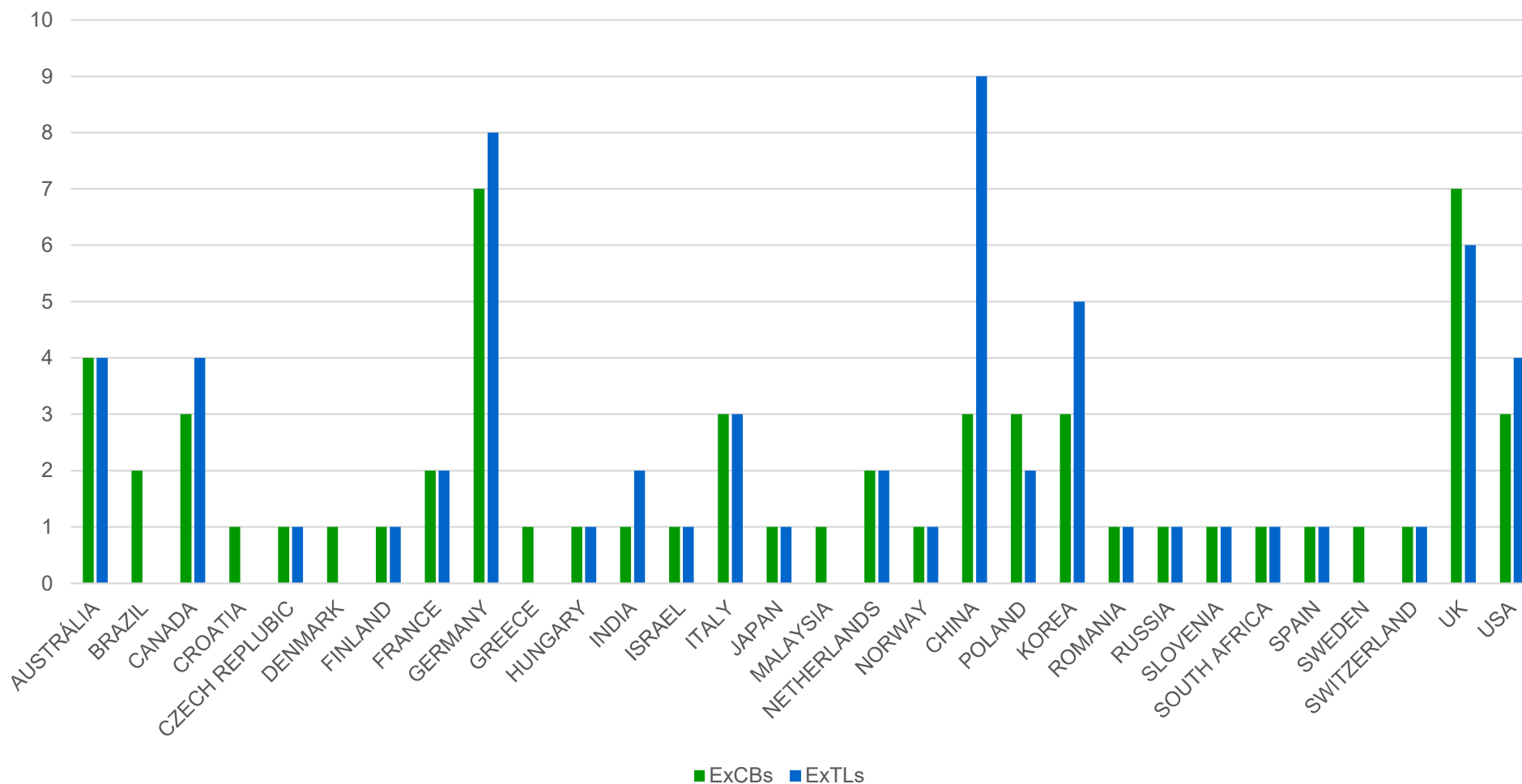
**ExTL – São os Laboratórios de Ensaio “Ex”: 63 ExTL, presentes em 24 países**

ExTL APROVADOS PELO IECEX



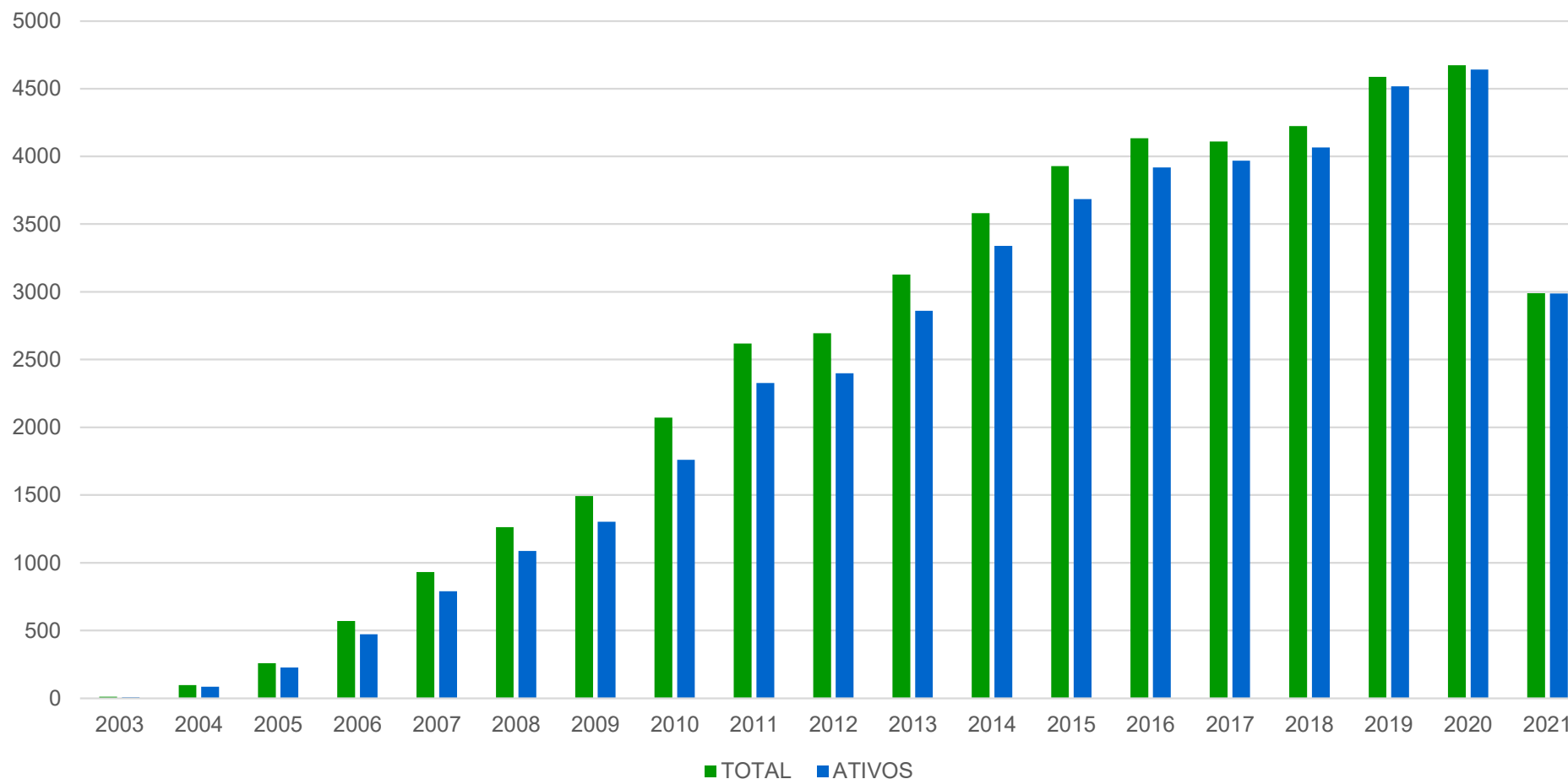
# Comparativo de Laboratórios e Organismos de Certificação ao Redor do Mundo

ExCBs e ExTLs NO GLOBO



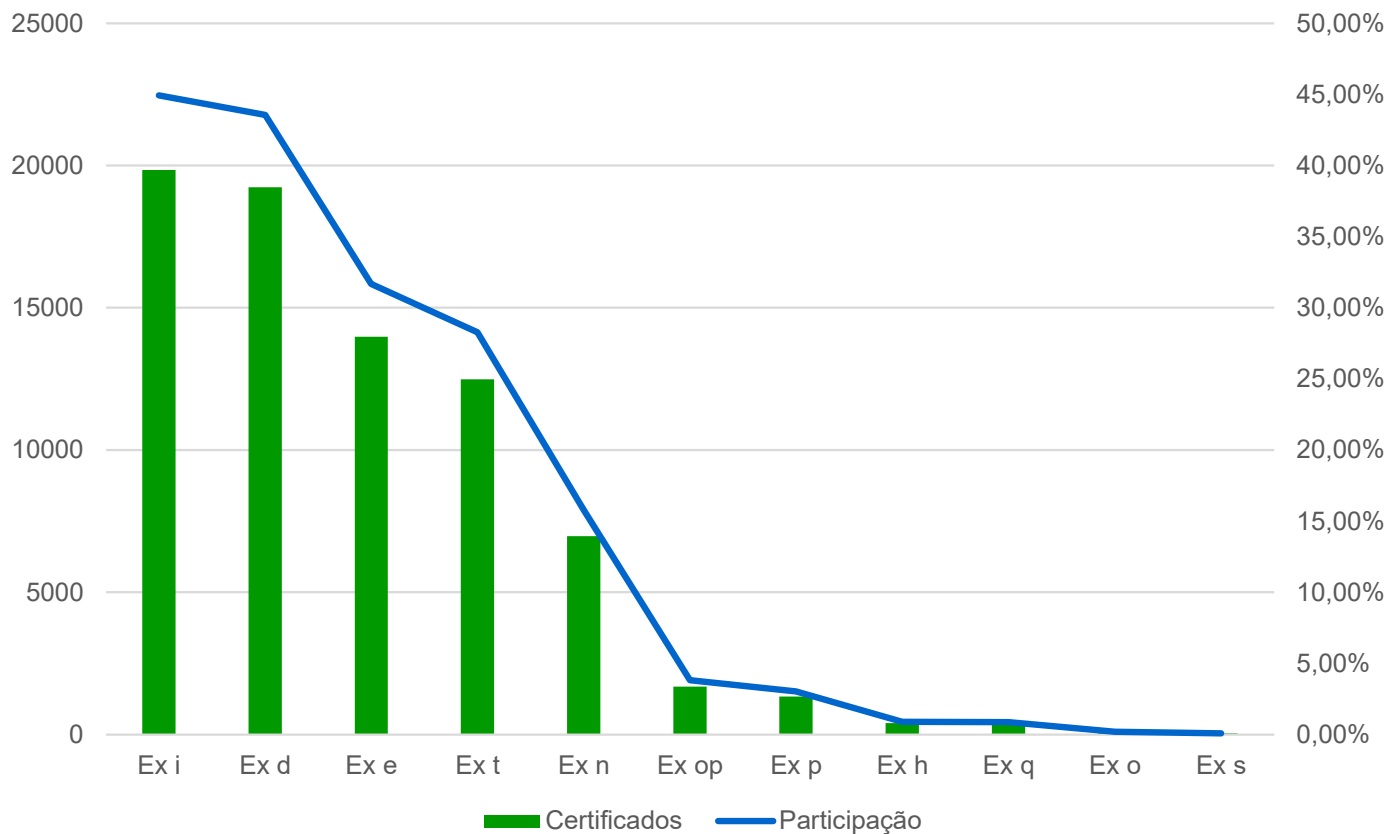


# Certificados Emitidos Anualmente - Global



1. Dados obtidos no *website* do IECEX até 15/08/2021
2. Pode incluir revisões de certificados “Ex”
3. 44.441 Certificados Ativos

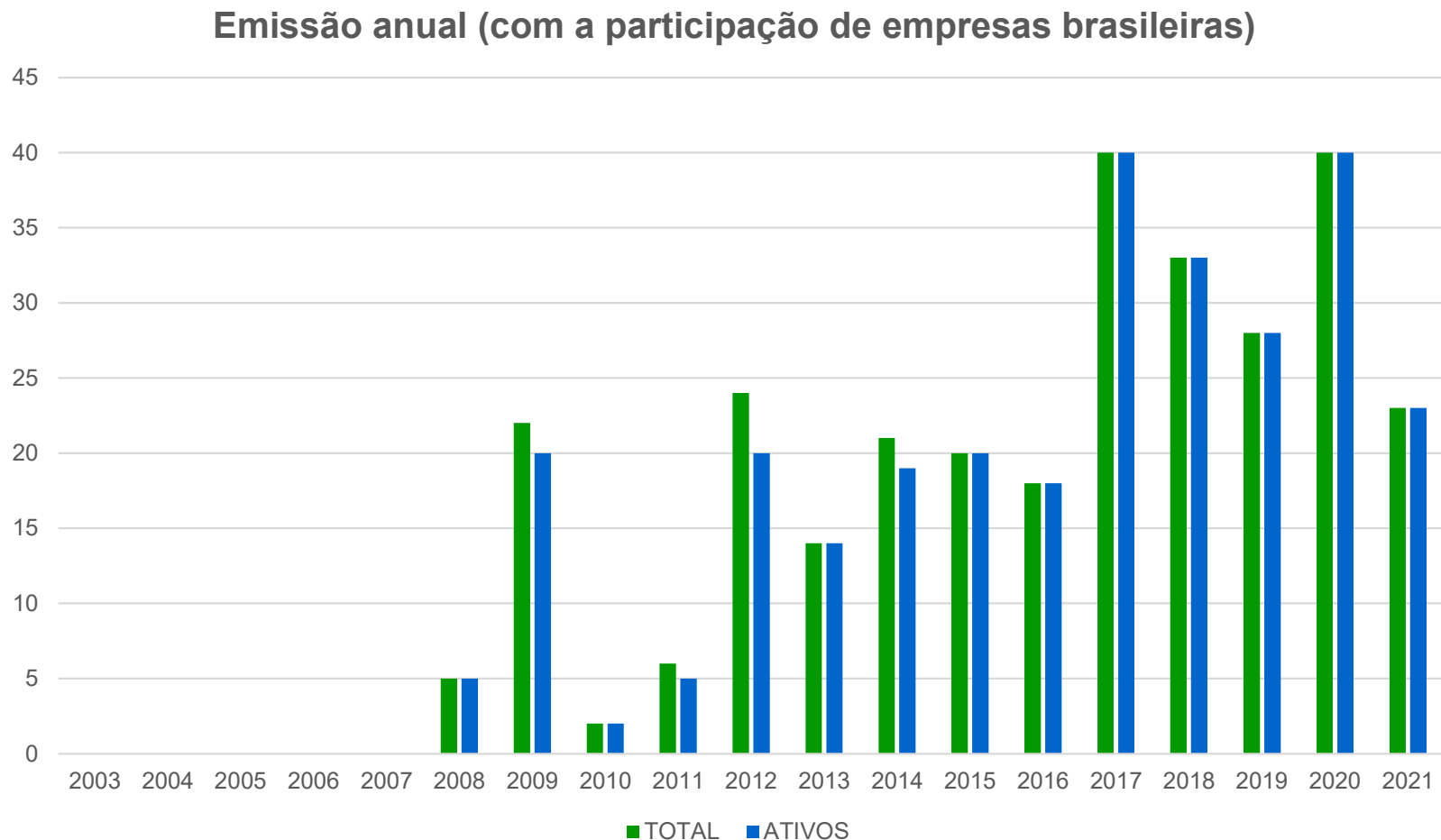
# Tipos de Proteções indicados nos Certificados IECEX



	Certificados	Participação
Ex i	19843	44,94%
Ex d	19233	43,56%
Ex e	13984	31,67%
Ex t	12488	28,28%
Ex n	6973	15,79%
Ex op	1684	3,81%
Ex p	1336	3,03%
Ex h	401	0,91%
Ex q	389	0,88%
Ex o	90	0,20%
Ex s	45	0,10%

TOTAL EM 18/7/2021: 44151

## CERTIFICADOS COM SOLICITANTES E UNIDADES FABRIS NACIONAIS



1. Dados obtidos no *website* do IECEX até 15/08/2021
2. Pode incluir revisões de certificados “Ex”
3. 287 Certificados Ativos

## CERTIFICADOS EMITIDOS PARA SOLICITANTES NACIONAIS

ANO	WEG	ExCB BR	GEVISA	ExCB BR	SERMATEX	ExCB BR	TRAMONTINA	ExCB BR	VALTEK	ExCB BR	ACE	ExCB BR	SENSE	ExCB BR	SMAR	ExCB BR	HAENKE	ExCB BR	TELBRA	ExCB BR	SEW	ExCB BR	XPERT	ExCB BR	TOTAL	ExCB BR
2008	0	0																							0	0
2009	1	0																							1	0
2010	2	0																							2	0
2011	5	0																							5	0
2012	3	0	3	0																					6	0
2013	8	0	4	0																					12	0
2014	8	0	1	0																					9	0
2015	5	0	3	0	1	0																			9	0
2016	3	0	2	0	2	0																			7	0
2017	18	0	2	0	1	0	2	2	1	0	1	1	1	0											26	3
2018	15	0	2	0	2	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0									24	2
2019	14	0	1	0	3	0	1	1							1	0									20	1
2020	14	1	1	1	3	0	1	1			1	1			1	0	1	1							22	5
2021	4	0			1	1					1	1			2	0			1	0	1	0	1	0	11	2
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>1</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>154</b>	<b>13</b>

Dados obtidos no website do IECEX até 15/08/2021

# Participação Brasileira no IECEx

Dados obtidos no *website* do IECEx até 15/08/2021:

1. Temos atualmente 287 certificados ativos com a participação de solicitantes nacionais e unidades fabris no Brasil (auditas pelos ExCBs)
2. Atualmente temos 12 (doze) Solicitantes brasileiros com certificação IECEx de produtos com 154 certificados válidos nesta data.
3. Dos 154 Certificados emitidos para Solicitantes brasileiros, somente 13 foram emitidos por ExCBs brasileiros.
4. A participação do Brasil com certificação local deu início em 2016

# Participação Brasileira no IECEX

**Apesar de um comportamento ainda muito pequeno da participação brasileira, observa-se que:**

- A exportação das grandes empresas nacionais alavanca a certificação de acessórios e componentes das empresas fornecedoras;
- A exportação com uma certificação IECEX local é beneficiada em função da atual taxa de câmbio;
- A utilização da certificação local é ainda muito tímida, representando menos de 10% da emissão dos atuais certificados IECEX solicitados pelas empresas nacionais. A maioria faz uso de ExCBs estrangeiros;
- Ainda existe um desconhecimento enorme de como uma certificação simultânea para os diferentes sistemas de certificação baseados nas normas IEC facilitaria o alcance do mercado local bem como internacional.

# Participação Brasileira no IECEX

- As empresas com seus produtos aprovados pelos ExCBs do Sistema IECEX podem usufruir dos requisitos de aceitação dos resultados de ensaios no âmbito do Sistema IECEX para a obtenção de certificados nacionais.
- Uma empresa com seu Sistema de Gestão da Qualidade segundo as normas ISO 9001 e ISO IEC 80079-34 atende a qualquer auditoria aplicável para o Modelo 5 de certificação.
- Dessa forma, fica a pergunta? Qual o motivo do pouco uso dos recursos locais para podermos alavancar nossas exportações.

***VAMOS EXPLORAR ESSES TÓPICOS NO DEBATE!***

## GIOVANNI HUMMEL BORGES

**HG Inspeção e Análise em Sistemas LTDA.**

(CONSULTORIA EM ATMOSFERAS EXPLOSIVAS)

E-MAIL: [hummel@hg-inspecoes.com](mailto:hummel@hg-inspecoes.com)

TELEFONE: +55 11 97499-3941

<https://www.hg-inspecoes.com>



*Inspeção e Análise  
em Sistemas Ltda.*