



**CREA-SP**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
do Estado de São Paulo

**AEAMESP**  
ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE METRÔ

**ABNT/CEE 268/SC1**

**SUBCOMISSÃO 1 – INFRAESTRUTURAS INTELIGENTES EM CIDADES E COMUNIDADES**

27 de julho de 2020

QUEM SOMOS ?

O QUE  
FAZEMOS ?

PARA ONDE  
VAMOS ?

CONTEXTO

ABNT/CEE268/SC1  
Subcomissão 1



**CREA-SP**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
do Estado de São Paulo

**AEAMESP**

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE METRÔ

# CONTEXTO



## Alguns fatos e números sobre as cidades

- Cidades geram cerca de **80%** do PIB global.
- Ocupam somente **3%** da superfície habitável do planeta.
- São responsáveis por **60 a 80%** do consumo de energia e **70%** das emissões de carbono.
- **90%** da expansão urbana ocorrerá no mundo em desenvolvimento nas próximas décadas.
- **9 em cada 10** mega-cidades estarão no mundo em desenvolvimento no futuro.
- A população urbana deverá atingir **6,5 bilhões** em 2050.

**OBJETIVOS  
DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL**



Cidades e comunidades sustentáveis



*“Tornar as cidades e os assentamentos humanos **inclusivos**, seguros, resilientes e sustentáveis”.*

“Where all persons are able to **enjoy equal rights and opportunities**“, with “access for all to public goods and quality services“, and to achieve cities that are “participatory, promote civic engagement, **engender a sense of belonging and ownership** among all their inhabitants, prioritize safe, inclusive, accessible, green and quality public spaces”

United Nations Human Settlement Programme (UN Habitat).  
Urbanization and Development. Emerging Future. World Cities Report 2016, p.5



**OBJETIVOS  
DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL**



Cidades e comunidades sustentáveis



*“Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, **seguros**, resilientes e sustentáveis”.*

“Ensuring urban safety and security requires a city-wide and **participatory process** to address the multiple causes and risk factors for crime, violence and insecurity in cities and human settlements, and to put in place the **factors that protect against those causes and risks.** “

United Nations Human Settlement Programme (UN Habitat).  
[United Nations System-wide Guidelines on Safer Cities and Human Settlements \(2020\)](#)



**OBJETIVOS  
DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL**



Cidades e comunidades sustentáveis



*“Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, **resilientes** e sustentáveis”.*

“the ability of an urban system-and all its constituent socio-ecological and socio-technical **networks** across **temporal and spatial scales** - to maintain or rapidly **return** to desired functions in the face of a disturbance, to **adapt** to change, and to quickly transform systems that limit current or future adaptive capacity”

Meerow, S., Newell, J. P., & Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and urban planning*, 147, 38-49



**OBJETIVOS  
DE DESENVOLVIMENTO  
SUSTENTÁVEL**



Cidades e comunidades sustentáveis



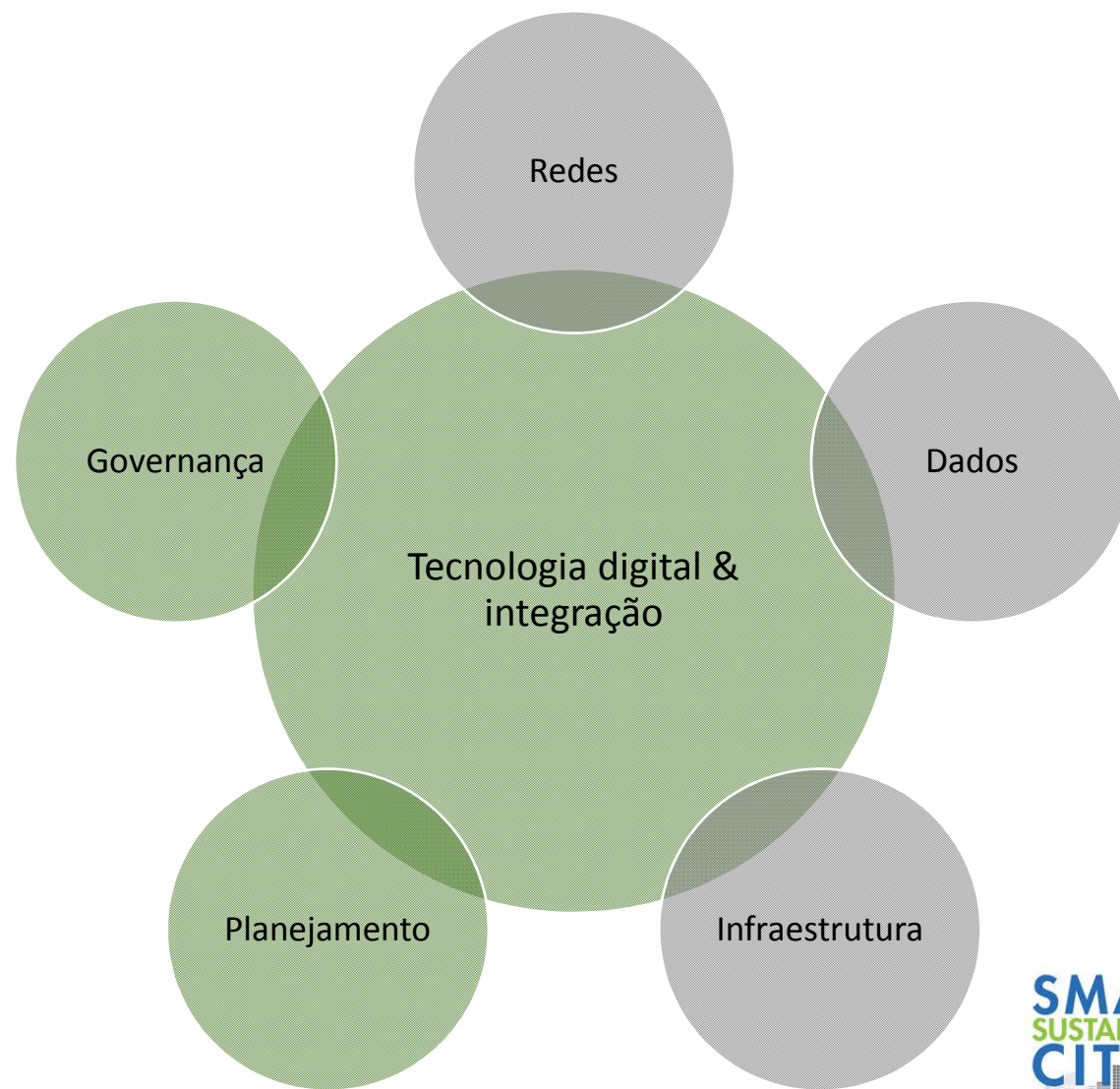
*“Tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e **sustentáveis**”.*

“a city where **achievements** in social, economic, and physical development are **made to last** and where there is a **lasting supply** of the natural resources on which its development depends.”

United Nations Centre for Human Settlements (Habitat). Regional development planning and management of urbanization: Experiences from developing countries United Nations Centre for Human Settlements, Nairobi (1997).







Exemplo de infraestrutura integrada de comunidade inteligente



"A system of systems", including interactions with users (citizens)

Infraestrutura básica de serviços

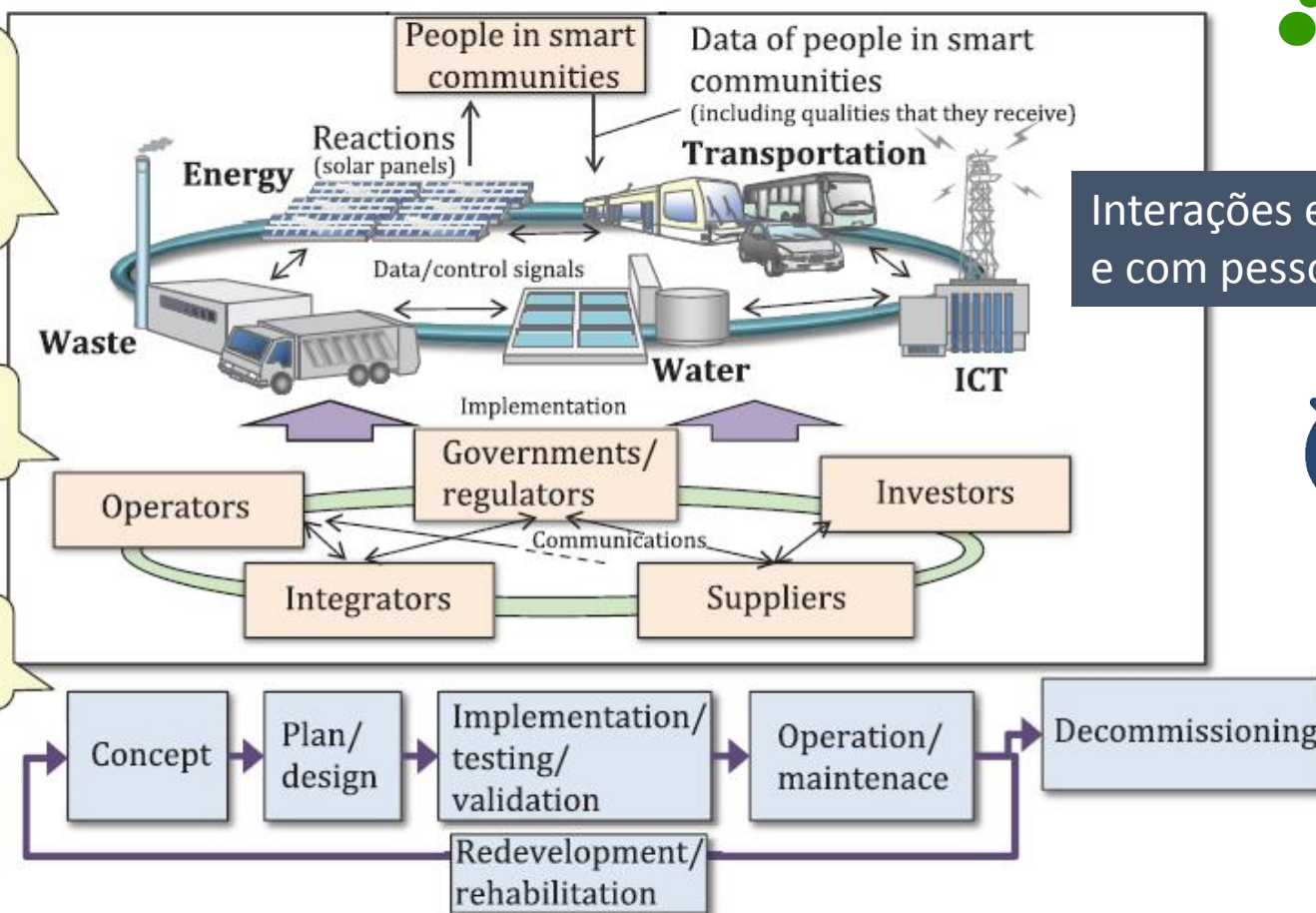


Various stakeholders

Partes interessadas

Extended scope to entire life cycle

Ciclo de vida



Interações entre sistemas e com pessoas





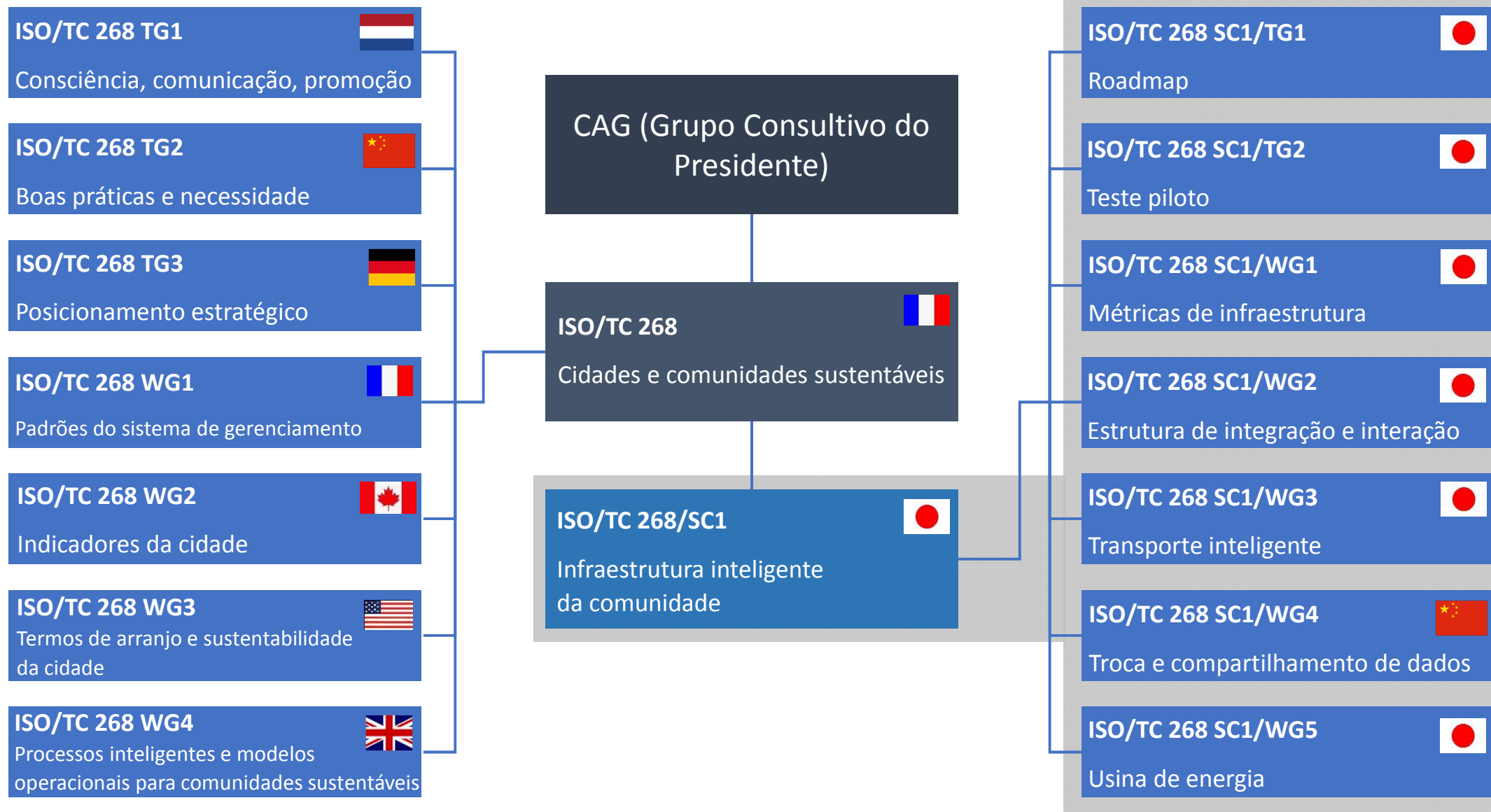
**CREA-SP**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
do Estado de São Paulo



**AEAMESP**  
ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE METRÔ

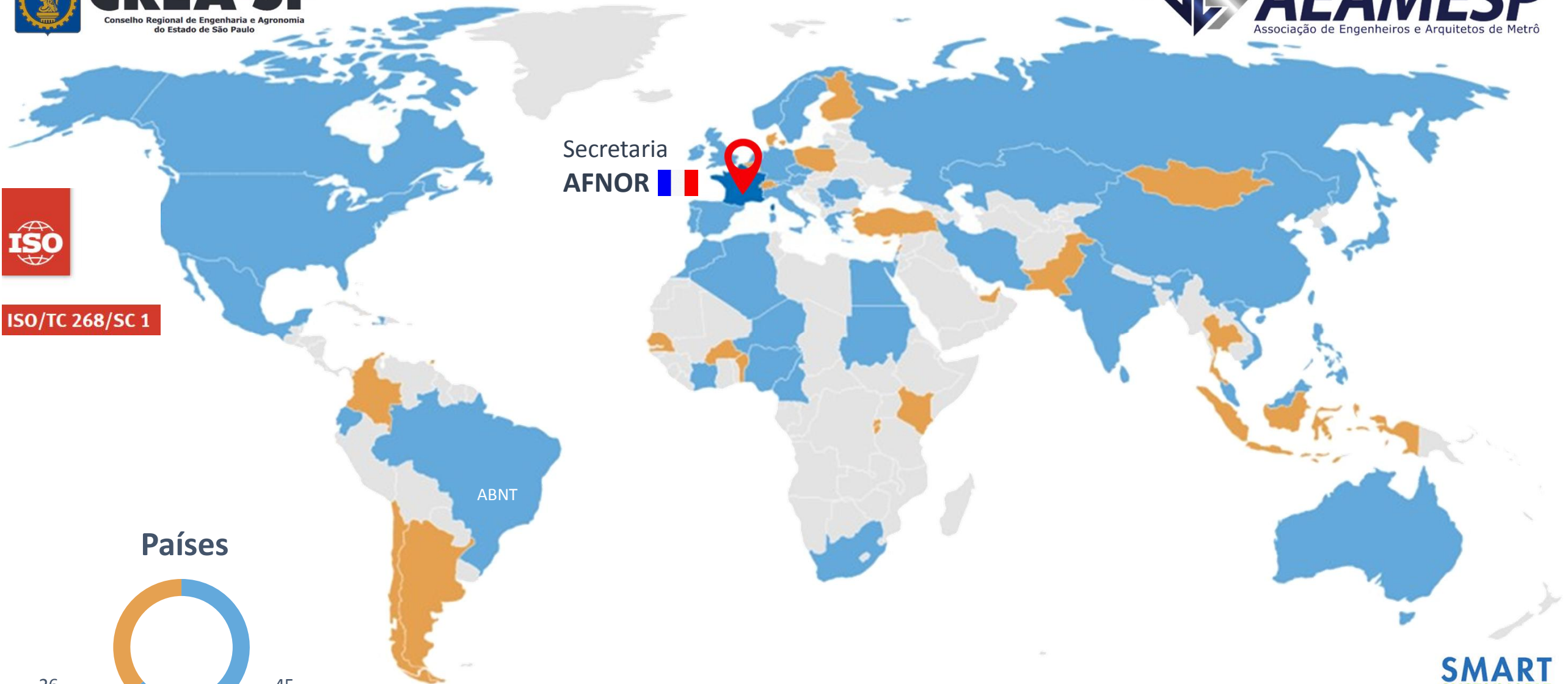
QUEM SOMOS ?

## ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ISO/TC 268

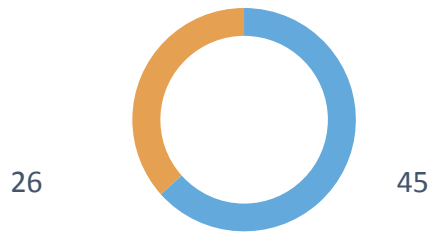




ISO/TC 268/SC 1



**Países**



■ Participantes ■ Observadores



2013



**ISO TC 268**

*Sustainable cities and communities*

TC = *Technical Committee*

**Adoção e internalização das normas**  
**Análise de aplicabilidade**



**Participação**  
**Propostas para revisão**

2015



**ABNT CEE 268**

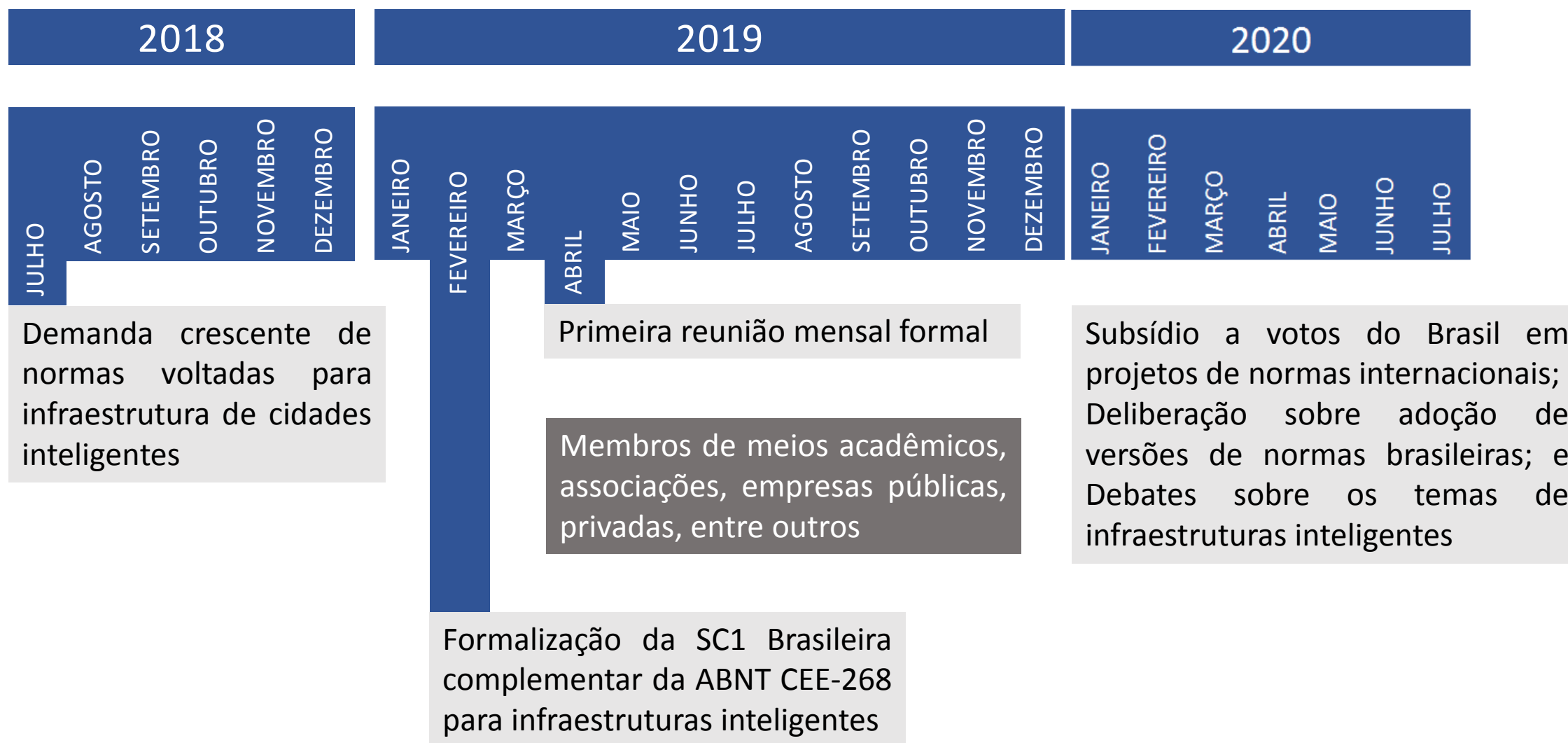
Cidades e Comunidades  
Sustentáveis

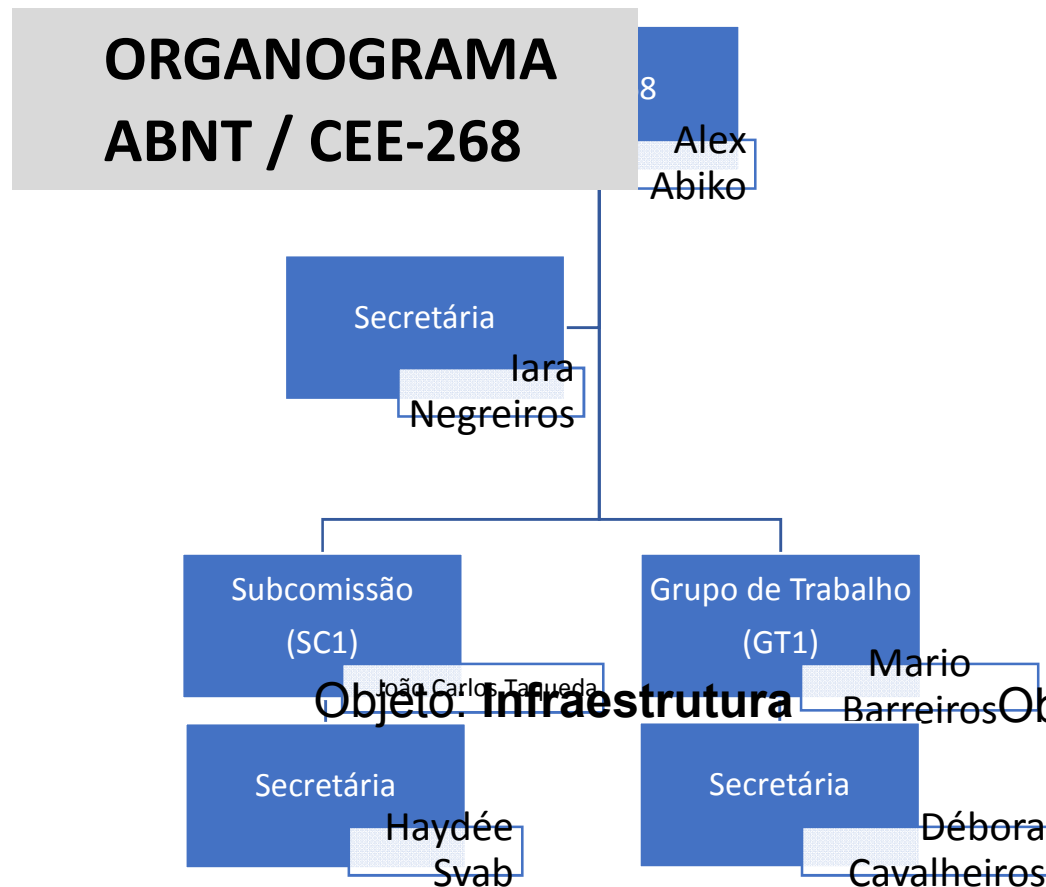
**CEE = Comissão de Estudo  
Especial**

**Observador** → **Participante**  
(desde junho de 2018)



## Linha do tempo da subcomissão-espelho brasileira do SC1 da ISO-TC 268





Objeto: **Infraestrutura**

Objeto: **Estudo de Impacto de Vizinhança e Planos Diretores**







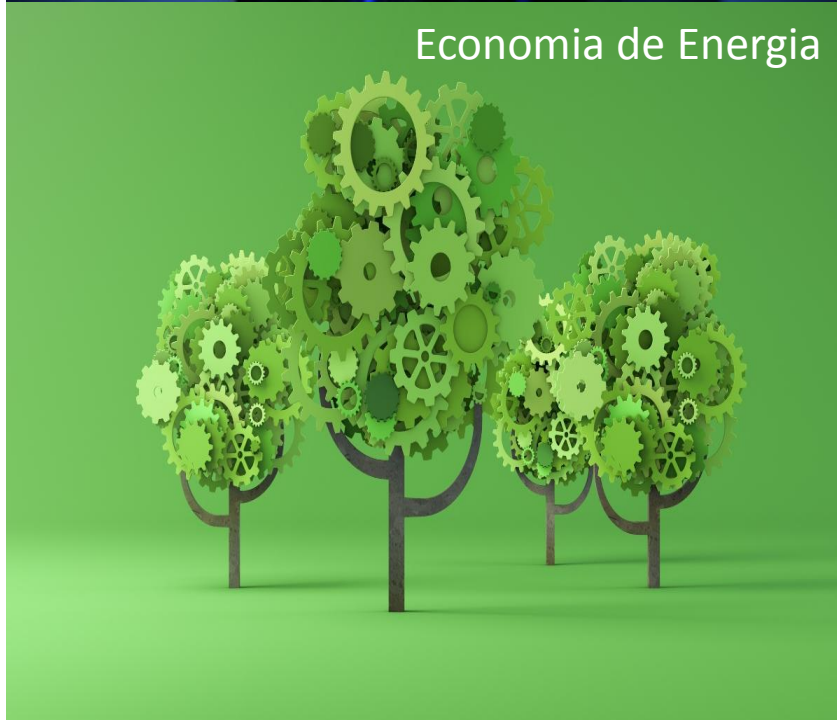
Infraestrutura de Dados



Matriz Energética



Saneamento



Economia de Energia



Transporte Inteligente

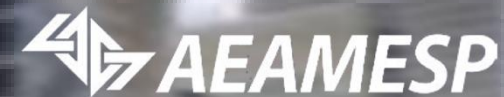


Edificações Inteligentes



**CREA-SP**

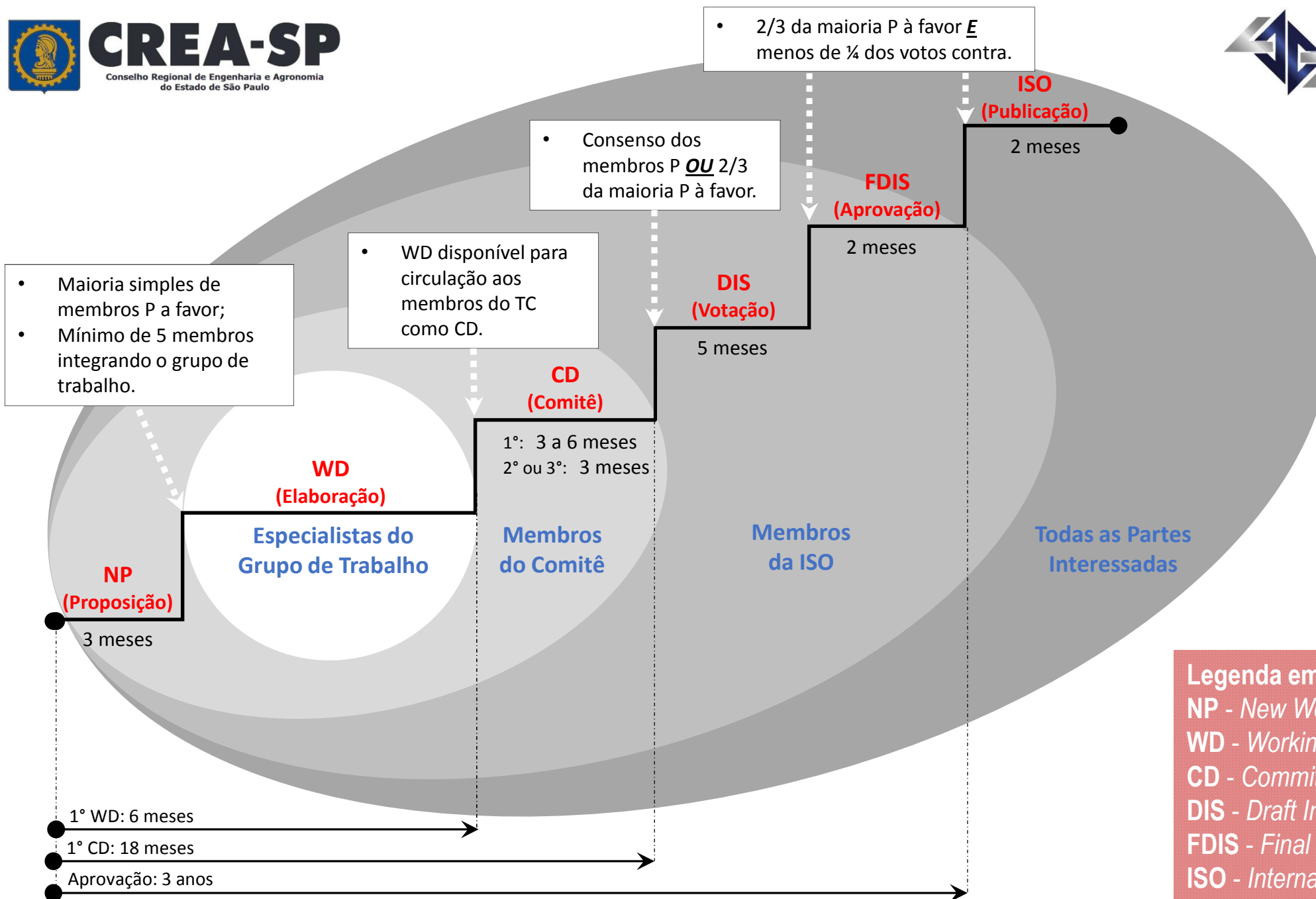
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
do Estado de São Paulo



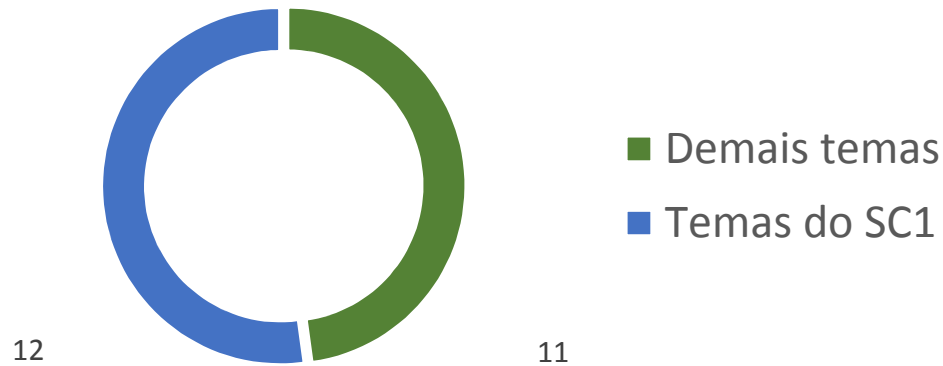
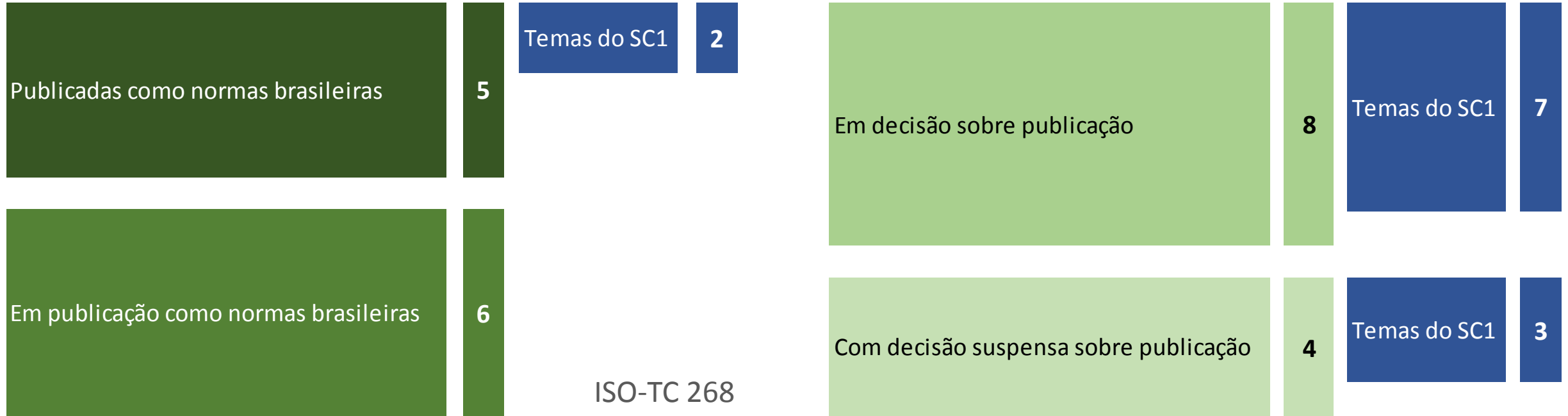
ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE METRÔ

O QUE FAZEMOS ?

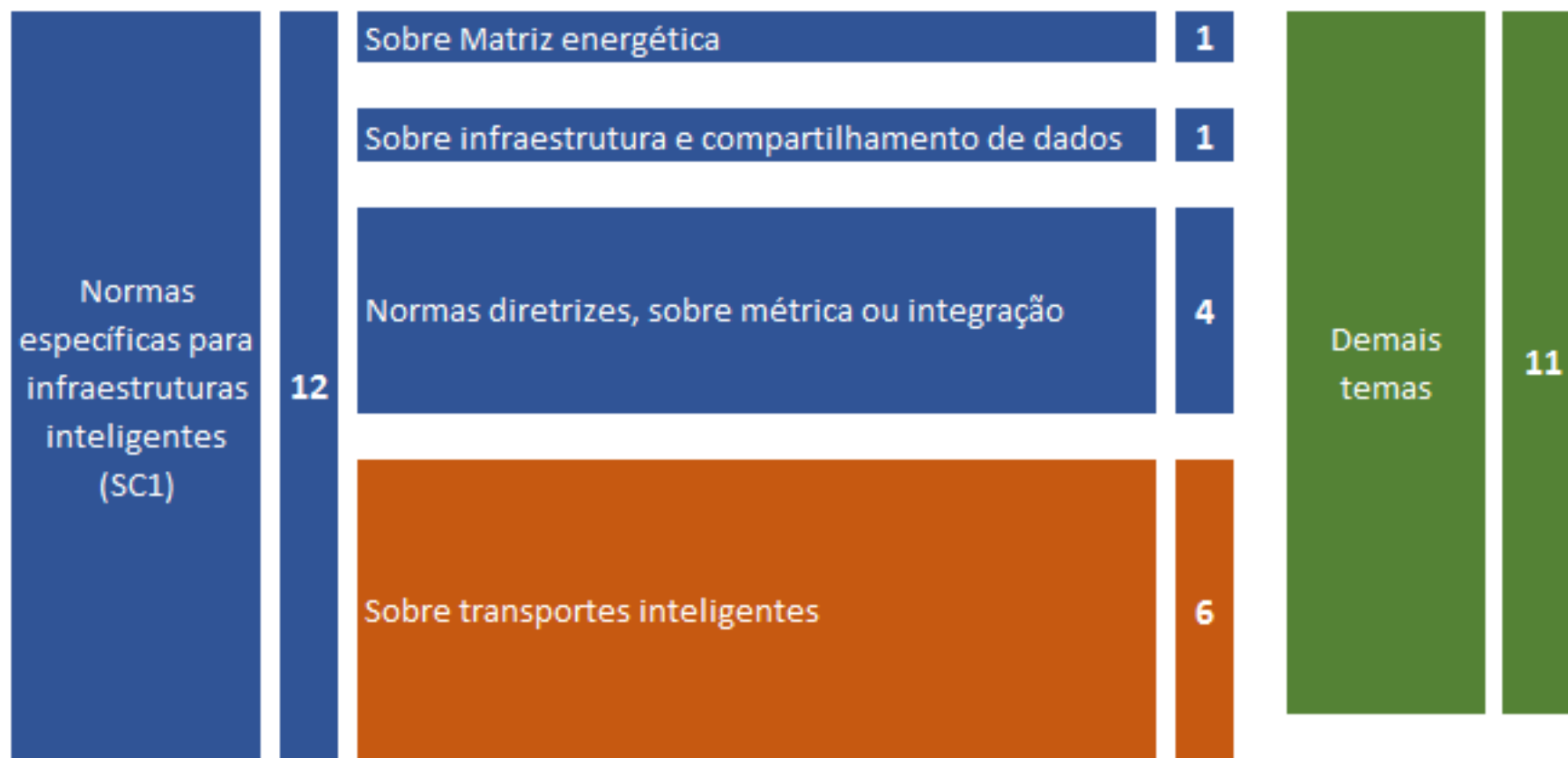




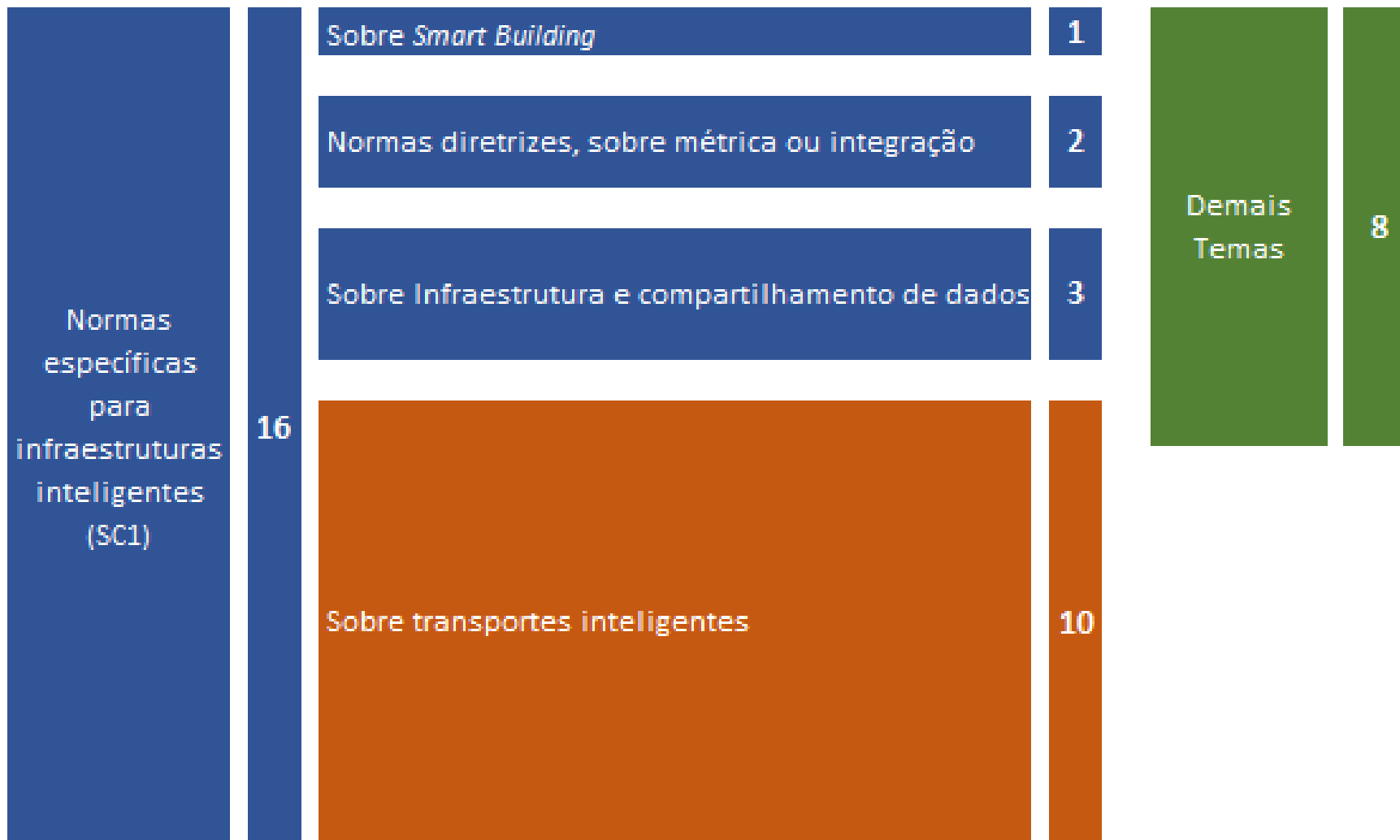
TOTAL DE 23 NORMAS PUBLICADAS PELO ISO-TC 268



TOTAL DE **23** NORMAS PUBLICADAS PELO ISO-TC 268



TOTAL DE 24 NORMAS EM ELABORAÇÃO PELO ISO-TC 268



## Exemplos de demandas atuais para transportes inteligentes



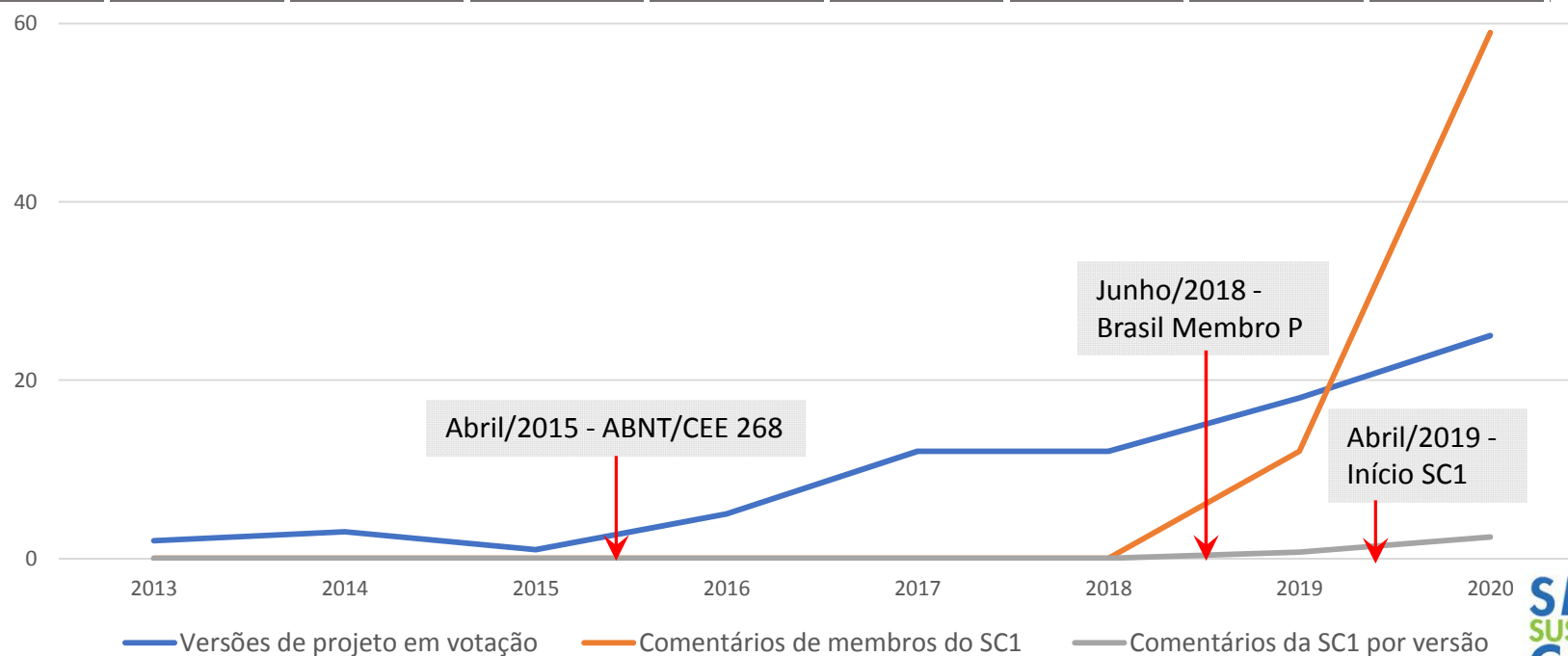
*Eficiência Energética*





## Atuação do grupo SC1 em números

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Versões de projeto em votação	2	3	1	5	12	12	18	25
Comentários de membros do SC1	0	0	0	0	0	0	12	59
Comentários da SC1 por versão	0	0	0	0	0	0	0,7	2,4





**CREA-SP**

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia  
do Estado de São Paulo

**AEAMESP**

ASSOCIAÇÃO DOS ENGENHEIROS E ARQUITETOS DE METRÔ

PARA ONDE VAMOS ?



Pizza  
Delivery

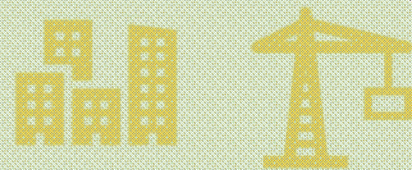




MATRIZ ENERGÉTICA



SUSTENTABILIDADE



PLANEJAMENTO URBANO E  
CONSTRUÇÃO

TRANSPORTE INTELIGENTE



INFRAESTRUTURA DIGITAL



GOVERNANÇA



SAÚDE, SANEAMENTO, OUTROS



LOGÍSTICA



### Privacidade de dados



### Sustentabilidade no ciclo

### Diversidade energética



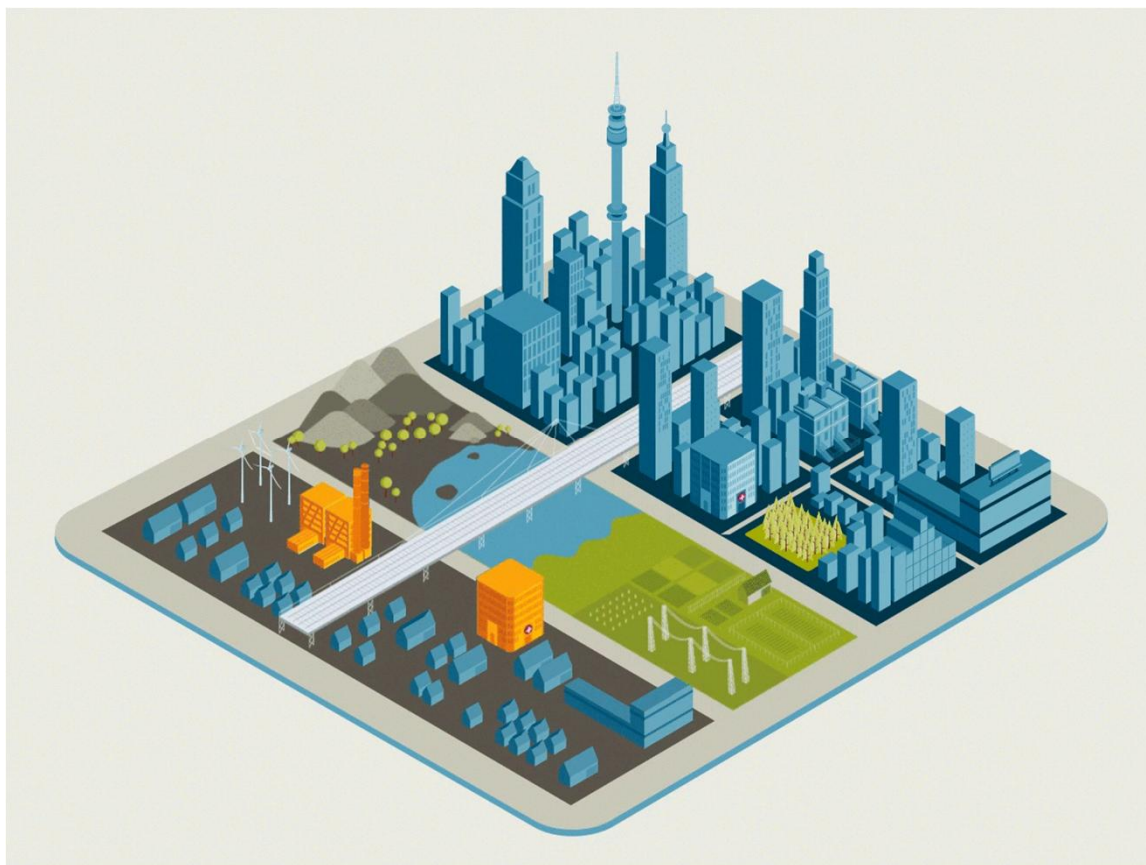
### Ética da inteligência artificial



### Desigualdades regionais







## CONTATOS

Coordenação ABNT/CEE-268/SC1

João Carlos Santos Taqueda - [jcstaqueda@metrosp.com.br](mailto:jcstaqueda@metrosp.com.br)

Secretária **ABNT/CEE-268/SC1** & Representante da AEAMESP

Haydée Svab - [hsvab@hsvab.eng.br](mailto:hsvab@hsvab.eng.br)

Agradecimentos por contribuições com esta apresentação:

Alex Abiko

Iara Negreiros

Felipe Copche

Cassiano Augusto Isler



# PARTICIPE!

