

**Nº176533**

**Conectando os ODS's aos planos diretores municipais**

**Oswaldo Sanchez Júnior**

*Palestra apresentada no Internacional Conference on Life  
Cycle Assessment in Latin America, 8., CILCA2019, Cartago,  
Costa Rica*

A série "Comunicação Técnica" compreende trabalhos elaborados por técnicos do IPT, apresentados em eventos, publicados em revistas especializadas ou quando seu conteúdo apresentar relevância pública.



CILCA 2019

Conferencia Internacional Análisis de Ciclo de Vida  
15-19 Julio, Cartago - Costa Rica



# CONECTANDO OS ODS's AOS PLANOS DIRETORES MUNICIPAIS

Oswaldo Sanchez Junior

Pesquisador – Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo - IPT

**ipt**  
INSTITUTO DE  
PESQUISAS  
TECNOLÓGICAS

# Apresentação da Instituição



# Atividades da Instituição

## o que fazemos

Assessoria e consultoria

Inspeções e monitoramentos

Soluções para gestão e planejamento

Pesquisa e desenvolvimento

Metrologia e calibrações

Qualidade e certificação

Investigações e diagnósticos

Testes, ensaios e análises

Cursos e treinamentos

# Infraestrutura de pesquisa

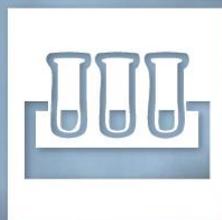


# Produção para a Sociedade

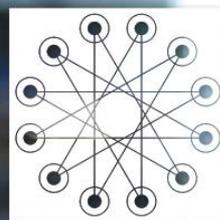
## dados rápidos



**120**  
anos de existência



**37**  
laboratórios



**12**  
centros  
tecnológicos



**>1000**  
profissionais



**>2900**  
clientes atendidos\*



**>20500**  
documentos  
técnicos emitidos\*



**>4000**  
notícias veiculadas  
na mídia\*



**35 %**  
da receita com  
projetos de  
inovação

\*em 2018

Motivação:

“ Pensar globalmente e  
agir localmente ”

In:

Willy Gianinazzi, « [Penser global, agir local. Histoire d'une idée](#) », *EcoRev'. Revue critique d'écologie politique*, N. 46, Summer 2018, p. 24, who quotes: Rene Dubos, « The despairing optim.ist », *The American Scholar*, Spring 1977, p. 156.

# Modelos de análise para suporte à decisão

**Table 2**  
Coverage of SDG policy issues addressed by the inventory of models.

	SDG1: No Poverty	SDG 2: Zero Hunger	SDG 3: Good Health & Wellbeing	SDG 4: Quality Education	SDG 5: Gender Equality	SDG 6: Clean Water & Sanitation	SDG 7: Affordable and Clean Energy	SDG 8: Decent Work & Economic Growth	SDG 9: Industry, Innovation & Infrastructure	SDG 10: Reduced Inequalities	SDG 11: Sustainable Cities & Communities	SDG 12: Responsible Consumption & Production	SDG 13: Climate Change	SDG 14: Life Below Water	SDG 15: Life on Land	SDG 16: Peace, Justice & Strong Institutions	SDG 17: Partnerships
Highly Relevant	3	19	5	3	2	13	27	39	3	1	0	2	10	2	5	1	23
Somewhat Relevant	10	17	8	5	2	13	31	23	38	14	8	18	49	4	9	3	35

NB: Figures represent the number of models. The colour scale highlights those SDG policy issues with good (green), moderate (white), or poor (red) coverage. Lighter shades of these colours represent intermediate values. (For interpretation of the references to colour in this Table, the reader is referred to the web version of this article.)

# Governança para Agenda 2030 no Brasil



# Monitores disponíveis

RELATÓRIOS DINÂMICOS  
MONITORAMENTO DE INDICADORES

ODS

Sistema Fiep

SESI

São Paulo - SP  
ALTERAR LOCALIDADE

## Vamos juntos monitorar os ODS?

Com os Relatórios Dinâmicos ODS você pode navegar pelos 17 objetivos e conhecer seus indicadores apresentados de forma amigável através de gráficos, mapas e infográficos, acompanhados de análises textuais.

Conheça os indicadores

RELATÓRIOS DINÂMICOS  
MONITORAMENTO DE INDICADORES

ODS

Sistema Fiep

SESI

Apoio Institucional

unitar  
United Nations Institute for Training and Research

Pacto Global  
Rede Brasil

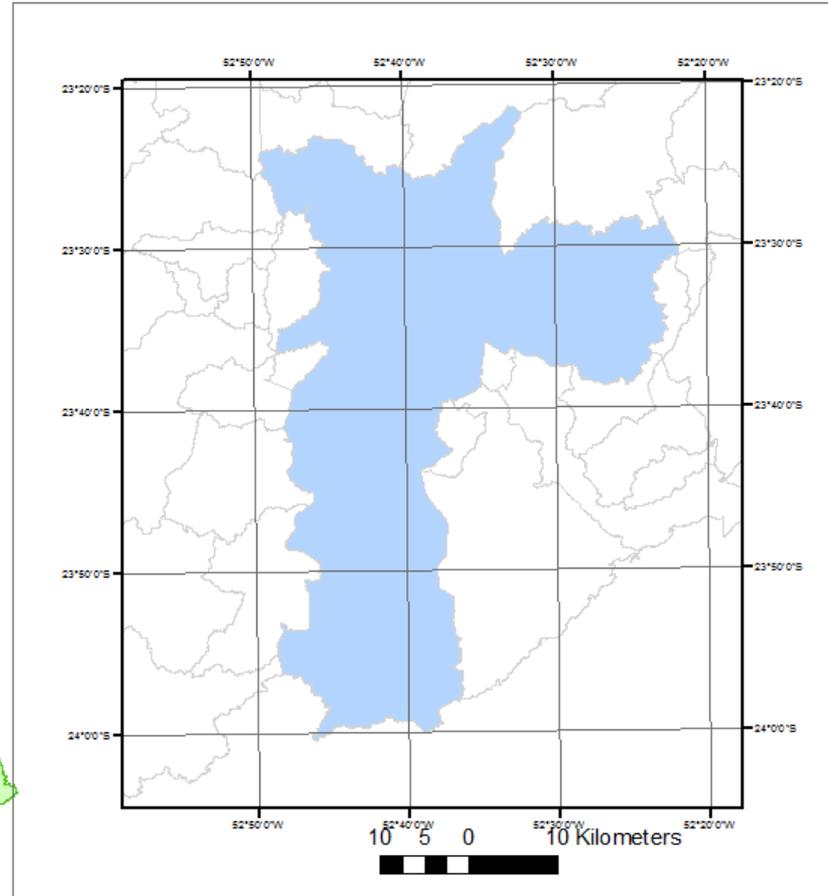
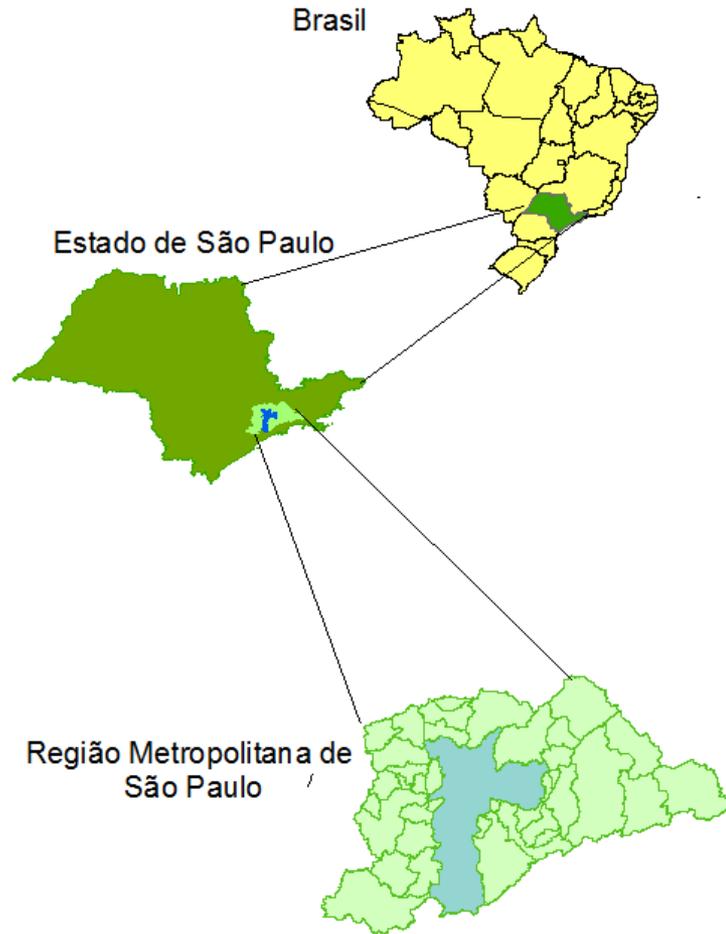


# Qualificando e quantificando as metas para o Brasil:

## ODS: síntese dos resultados do processo de adequação das metas propostas para o Brasil

Síntese dos resultados	Número absoluto	Relativo (%)
Metas globais que foram mantidas (Metas globais cujo conteúdo foi considerado como adequado ao Brasil, mesmo que necessitando alterações)	167	98,8
Metas consideradas como não aplicáveis ao Brasil (Metas globais cujo conteúdo foi considerado como inadequado à realidade brasileira)	2	1,2
Subtotal – metas globais	169	100%
Metas globais que foram mantidas na versão original (Metas cujo texto proposto pela ONU foi integralmente considerado como adequado ao Brasil)	39	22,3
Metas que foram alteradas para adequar-se à realidade brasileira (Metas cujo texto proposto pela ONU sofreu alteração visando a sua adequação às especificidades do Brasil e/ou à sua quantificação)	128	73,1
Metas nacionais que foram adicionadas (Novas metas propostas pelos grupos interministeriais visando contemplar prioridades nacionais)	8	4,6
<b>Total de metas nacionais</b>	<b>175</b>	<b>100%</b>

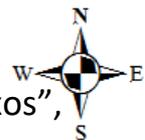
# Endereçando os desafios



Fonte:

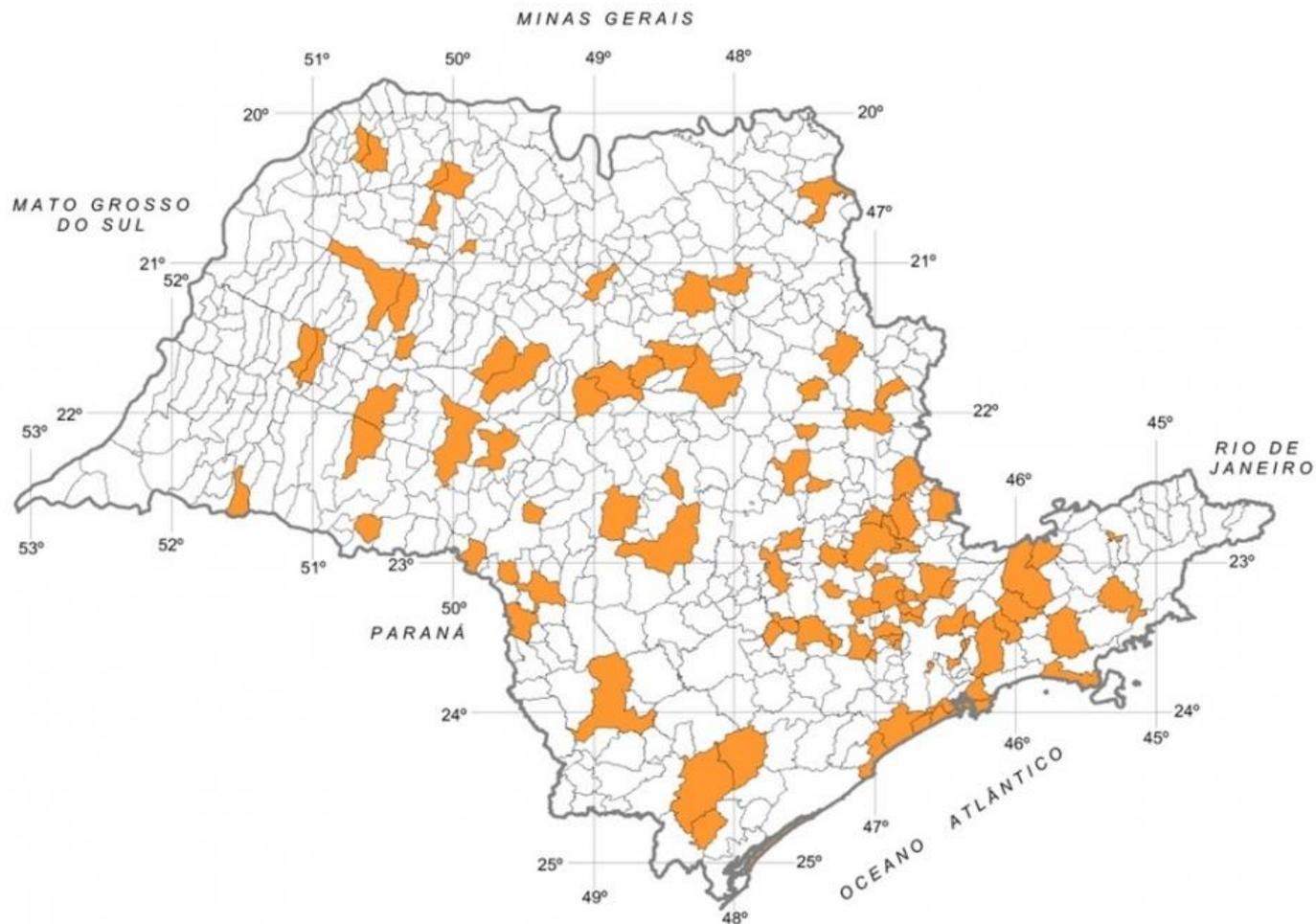
Isabel Cristina Moroz-Caccia Gouveia, "A cidade de São Paulo e seus rios: uma história repleta de paradoxos",

Consultado em: <https://journals.openedition.org/confins/docannexe/image/10884/img-1.png>



# O IPT e a Plataforma Pró-municípios

(62 cadastros)



# Indicadores e modelos de análise para sustentabilidade urbana (Brasil)

<b>Ferramenta</b>	<b>Abrangência</b>	<b>Organização dos Indicadores</b>	<b>Nº de Indicadores</b>
Indicadores do Desenvolvimento Sustentável - IDS	Nacional	4 Dimensões de Sustentabilidade <sup>1</sup>	63
Programa Cidades Sustentáveis - PCS	Nacional	12 Eixos Temáticos <sup>2</sup>	260
Programa Município Verde Azul - PMVA	Regional (São Paulo)	10 Diretivas Ambientais <sup>3</sup>	10
NBR ISO 37120:2017	Internacional	17 Seções de Indicadores <sup>4</sup>	100

Fonte: Suise Carolina Carmelo de Almeida, 2018.

## Institucionalização da ação local

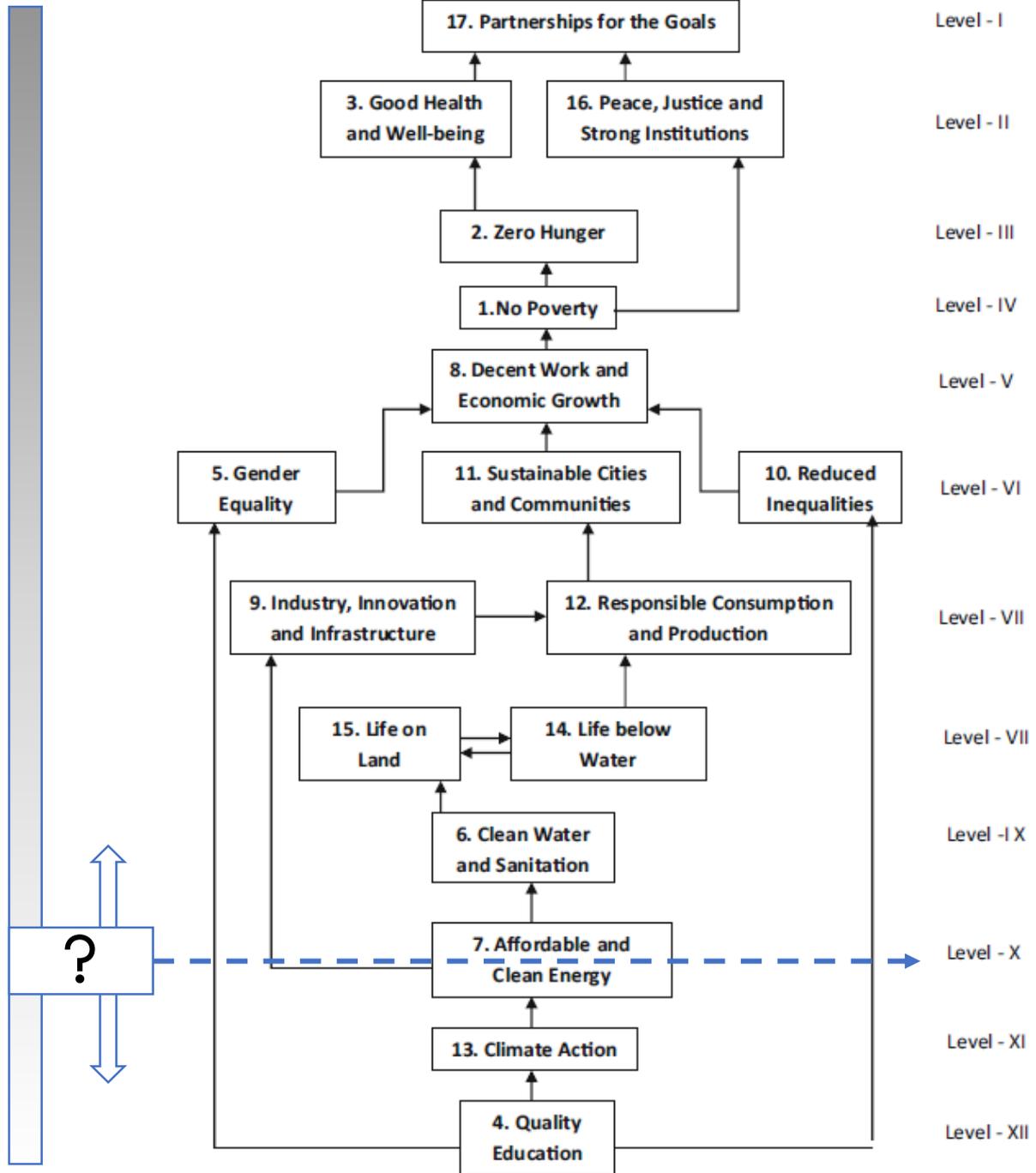
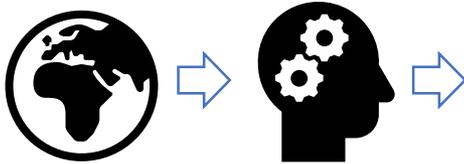
- ESTATUTO DA CIDADE. *Guia para implementação pelos municípios e cidades*. 2. ed. Brasília: Câmara dos Deputados, Coordenação de Publicações, 2002

OBS: O Plano Diretor Municipal (PDM) e o Planejamento Estratégico Municipal (PEM) valorizaram e potencializaram os instrumentos de planejamento e gestão de municípios e prefeituras.

# Hipótese de trabalho

- Abordagem de ACVs podem subsidiar elaboração de PDMs, com uso da idéia de “Unidade Funcional” focando nas necessidades básicas do cidadão.

Estratégia de “ataque”:  
 diagnóstico da  
 maturidade baseado no  
 inventário com  
 indicadores e  
 negociação da  
 abordagem com  
**gestores de função**  
 (não de cargo).  
 => **Agenda Municipal  
 para o PDM**



Fonte: Hierarquia de objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS) in P. Kumar et al. Environ Dev Sustain (2018) 20:2119–2137.

Exemplo (“case”):

Objetivo 7 - (“Assegurar o acesso confiável, sustentável, moderno e a preço acessível à energia para todos”)

Metas mantidas:

- 7.1 Até 2030, assegurar o **acesso universal**, confiável, moderno e a preços acessíveis a **serviços de energia**
- 7.a Até 2030, reforçar a **cooperação internacional** para facilitar o acesso a pesquisa e tecnologias de energia limpa, incluindo energias renováveis, eficiência energética e tecnologias de combustíveis fósseis avançadas e mais limpas, e **promover o investimento em infraestrutura de energia** e em tecnologias de energia limpa

## Metas alteradas:

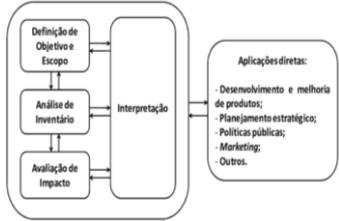
- 7.2 alterada para “Até 2030, manter elevada a participação de energias renováveis na matriz energética nacional “
- 7.3 alterada para “Até 2030, aumentar a taxa de melhoria da eficiência energética da economia brasileira. “
- 7.b alterada para “Até 2030, expandir a infraestrutura e aprimorar a tecnologia para o fornecimento de serviços de energia modernos e sustentáveis para todos. “.

# Proposta de Implementação nos PDMs em 5 etapas:

- 1. Definição do **escopo** do trabalho;
- 2. Análise do **inventário** para o sistema produto (inclui inventários de GEE para Cidades);
- 3. Avaliação de **impactos** ambientais, econômicos e sociais (análise Nível 1);
- 4. Avaliação de **impactos** ambientais, econômicos e sociais (análise Nível 2);
- 5. Interpretação para **aplicação** nas áreas de interesse e **elaboração** do PDM.

# Roteiro final

## Etapas



Definir UF (inclui análise de rankings)

1. Definição do escopo do trabalho

Construir Cenário 1: Crise de abastecimento

Construir Cenário 2: Mitigação de impactos ambientais

Construir Cenário 3: Crise de crédito e baixo crescimento do PIB

Construir Cenário 4: Maximização do acesso

2. Análise do inventário para o sistema produto (inclui inventários de GEE para Cidades)

Rodar GHG Protocol p/ Cenário 1

Rodar GHG Protocol p/ Cenário 2

Rodar GHG Protocol p/ Cenário 3

Rodar GHG Protocol p/ Cenário 4

Elaboração de Tabela Estratégica ou planilha para Análise Multicritério (inclui análise orçamentária e preparação de audiências públicas)

3. Avaliação de impactos ambientais, econômicos e sociais (análise Nível 1)

Realização de audiências públicas

Análise de painel de especialistas e gestores responsáveis

4. Avaliação de impactos ambientais, econômicos e sociais (análise Nível 2)

Elaboração e disseminação do Plano Diretor de Energia

5. Interpretação para aplicação nas áreas de interesse

Refinamento e foco



# Conclusões preliminares

- **ACV viável** desde que se estabeleça uma **Unidade Funcional - UF** adequada às necessidades do município;
- **Inventário e metas devem ser contrapostos** para definição da UF;
- Validação demanda **comprometimento da gestão** municipal;
- Participação de especialistas subsidiando **consulta pública é requerida**;
- Demanda: **WFE Nexus ou**  
( ODS2 + ODS6 + ODS7 ) + ODS11 = Agenda 2050 Municipal
- **Estudo em andamento** para dois municípios.

# THANK YOU

Oswaldo Sanchez Júnior

Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT

Centro de Tecnologia Mecânica, Naval e Elétrica - CTMNE

Laboratório de Equipamentos Elétricos e Ópticos – LEO

Fone (+55 11) 3767-4588

E-mail: [osanchez@ipt.br](mailto:osanchez@ipt.br)

Web: [WWW.IPT.BR](http://WWW.IPT.BR)

Agradecimentos:  
À FUNDAÇÃO DE APOIO AO INSTITUTO DE PESQUISA TECNOLÓGICA – FIPT  
pelo apoio financeiro  
e ao INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DE SÃO PAULO  
pelo suporte à pesquisa.