



# Informação Ambiental e Sustentabilidade

NOTAS | SIMPÓSIO SUSTENTABILIDADE, MEIO AMBIENTE E POLÍTICAS PÚBLICAS

**Francisco Carlos Paletta**  
**Pedro Luiz Côrtes**  
organizadores



SÉRIE TECNOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

## Informação Ambiental e Sustentabilidade

NOTAS | Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas TOI 2020 Online

TOI – VI CONGRESSO INTERNACIONAL EM TECNOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO



CONGRESSO INTERNACIONAL EM TECNOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

TOI – VI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação

LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE CONFERENCE

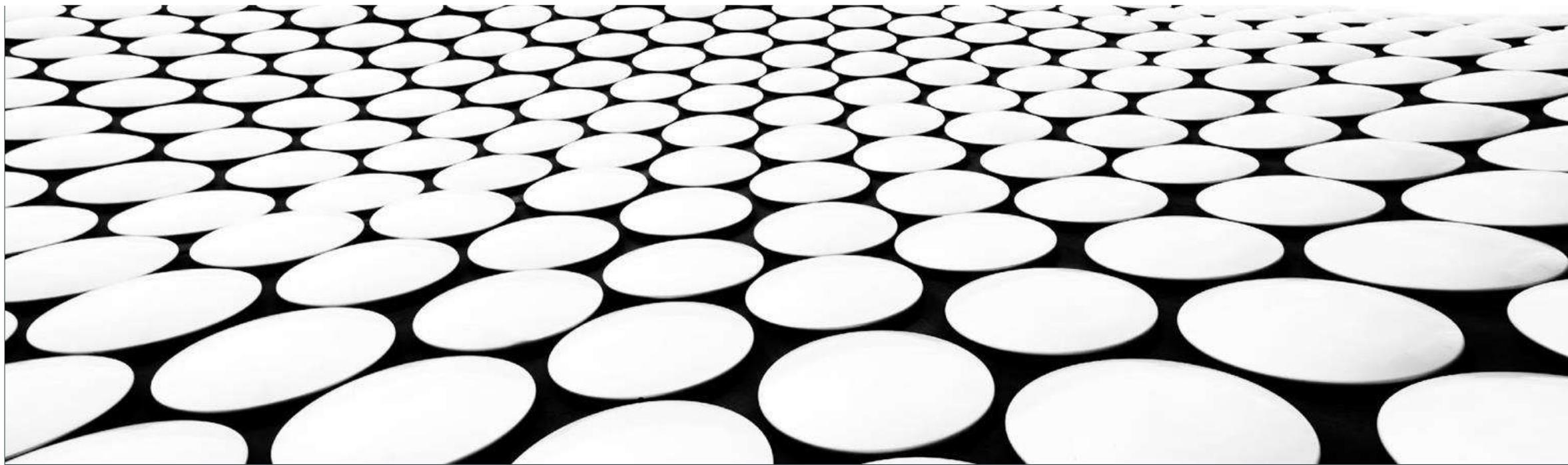
I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas

Informação Ambiental e Sustentabilidade

NOTAS I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas

ORGANIZAÇÃO

Francisco Carlos Paletta  
Pedro Luiz Côrtes



# VI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação - TOI 2020 Online

I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas

## Parceiros Institucionais





CONGRESSO INTERNACIONAL EM TECNOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

TOI – VI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação

LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE CONFERENCE

SÉRIE TECNOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

**Informação Ambiental e Sustentabilidade**

NOTAS | Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas TOI 2020 Online

ORGANIZAÇÃO

Francisco Carlos Paletta, Universidade de São Paulo  
Pedro Luiz Côrtes, Universidade de São Paulo

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria, proibindo qualquer uso para fins comerciais.

**Catálogo na Publicação**  
**Serviço de Biblioteca e Documentação**  
**Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo**

I43                    Informação ambiental e sustentabilidade [recurso eletrônico] : notas do I Simpósio  
Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas - TOI 2020 online / organização  
Francisco Carlos Paletta, Pedro Luiz Côrtes. – São Paulo: ECA-USP, 2021.  
100 p.

ISBN 978-65-88640-20-3

1. Informação. 2. Meio ambiente. 3. Sustentabilidade. 4. Políticas públicas. I. Paletta,  
Francisco Carlos. II. Côrtes, Pedro Luiz. III. Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e  
Políticas Públicas - TOI (1. :2020 : São Paulo).

CDD 23.ed. – 333.7

## **EXPEDIENTE**

### **UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**

Reitor: Prof. Dr. Vahan Agopyan

Vice-Reitor: Prof. Dr. Antonio Carlos Hernandes

### **Pró-Reitoria de Cultura e Extensão Universitária da USP**

Pró-Reitora: Profa. Dra. Maria Aparecida de Andrade Moreira Machado

Pró-Reitora Adjunta: Profa. Dra. Margarida Maria Krohling Kunsch

### **ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES**

Diretor: Prof. Dr. Eduardo Henrique Soares Monteiro

Vice-Diretora: Profa. Dra. Brasilina Passarelli

### **Comissões ECA USP:**

Comissão de Graduação

Presidente: Profa. Dra. Cibele Araujo Camargo Marques dos Santos

Vice-Presidente: Profa. Dra. Maria Helena Franco de Araujo Bastos

Comissão de Pós-Graduação

Presidente: Profa. Dra. Vânia Mara Alves de Lima

Vice-Presidente: Mário Rodrigues Videira Júnior

Comissão de Pesquisa

Presidente: Profa. Dra. Irene de Araújo Machado

Vice-Presidente: Prof. Dra. Luciano Guimarães

Comissão de Cultura e Extensão

Presidente: Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta

Vice-Presidente: Prof. Dr. Wagner Souza e Silva

Comissão de Relações Internacionais

Presidente: Profa. Dra. Daniela Osvald Ramos

Vice-Presidente: Profa. Dra. Cecília Antakly de Mello

### **Departamento de Informação e Cultura – CBD ECA USP**

Chefe: Prof. Dr. Pedro Luiz Côrtes

Vice-Chefe: Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta



**Título:** INFORMAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

**Subtítulo:** notas do I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas TOI 2020 Online

**Formato:** Livro Digital

**Veiculação:** Digital

**ISBN:** 978-65-88640-20-3

## **AUTORES**

Carolina Monteiro de Carvalho

Francisco Carlos Paletta

Laura Lucia Vieira Ceneviva

Pedro Luiz Côrtes

Pedro Roberto Jacobi

**Apoio**

Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo  
Comissão de Cultura e Extensão

**Comitê Consultivo: Científico e Editorial**

Prof. Dr. Audilio GONZALEZ AGUILAR  
Université Paul Valéry Montpellier III. Département de Documentation  
<https://orcid.org/0000-0001-8693-2076>

Prof. Dr. José Antonio Moreiro González  
Universidad Carlos III, Madrid - Departamento de Biblioteconomía y Documentación  
<https://orcid.org/0000-0002-8827-158X>

Copyright © 2021 Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo

1ª Edição 2021

SÉRIE TECNOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO  
Contribuições para a Ciência da Informação

ISBN: 978-65-88640-20-3

**Título: Informação Ambiental e Sustentabilidade**

**Subtítulo:** notas do I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas TOI 2020 Online

**Formato:** Livro Digital

**Veiculação:** Digital



## SUMÁRIO

INFORMAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE - Contribuições para a Ciência da Informação

Francisco Carlos Paletta

Pedro Luiz Côrtes

CIÊNCIA CIDADÃ E MUDANÇAS CLIMÁTICAS: DESAFIOS E OPORTUNIDADES

Pedro Roberto Jacobi

Carolina Monteiro de Carvalho

POLÍTICAS AMBIENTAIS PÚBLICAS: O exemplo da elaboração do Plano de Ação Climática do Município de São Paulo

Laura Lucia Vieira Ceneviva

A INFORMAÇÃO AMBIENTAL NAS PROPOSTAS DOS CANDIDATOS A PREFEITURA DE SÃO PAULO

Pedro Luiz Côrtes

BIOGRAFIA AUTORES



CONGRESSO INTERNACIONAL EM TECNOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

TOI – VI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação

LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE CONFERENCE

SÉRIE TECNOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

**INFORMAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE**

Contribuições para a Ciência da Informação

**NOTAS I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas TOI 2020 Online**

ORGANIZAÇÃO

Francisco Carlos Paletta  
Pedro Luiz Côrtes



## School of Communication and Arts

### ECA

## University of São Paulo

The School of Communication and Arts (ECA) of University of São Paulo, was created in 1966 and its first name was School of Cultural Communication. Due to the diversities of areas and careers offered, ECA's first characteristic is that it is contemporary. It is a school linked to the innovations and the transformations of superior education. ECA is organized in eight departments and one technical school. There are 22 professional careers in undergraduate regular courses, from which 15 are devoted to Arts: Scenic Design, Theater Direction, Theater Acting, Theory of Theater, Sculpture, Engraving, Multimedia, Inter-media, Painting, Chant and Lyrical Art, Composition, Musical Instruments, Conducting and graduation in Art Education, Acting Performances, Fire Arts and Music. There are 4 qualifications in Social Communication: Journalism, Publishing, Advertising and Propaganda and Public Relations, besides the courses of Librarianship, Tourism and Audio-visual. Furthermore, ECA has inside its structure the School of Drama that is a traditional school of theater sponsored by the course of "Actor Performance". Besides the regular courses, ECA offers diverse activities which provide the community with social services. These are essential functions inside the University, such as Cultural Extension courses in different themes and Project of University Open to the Elderly. The research centers are a very active area at the school. Beside the work on scientific investigation, they have a straight relationship with the Community producing important works of public utility, which are frequently done in partnership with government agencies. The Graduate Program incentivates the cultural exchange and research and has agreements with the most prominent Universities worldwide. The most important cultural and pedagogical investment of ECA has been the constant recycling and actualization of methods and use of the new education technologies.



ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



Departamento de Artes Cênicas

Departamento de Artes Plásticas



Departamento de Informação e Cultura

Departamento de Comunicações e Artes



Departamento de Jornalismo e Editoração

Departamento de Música



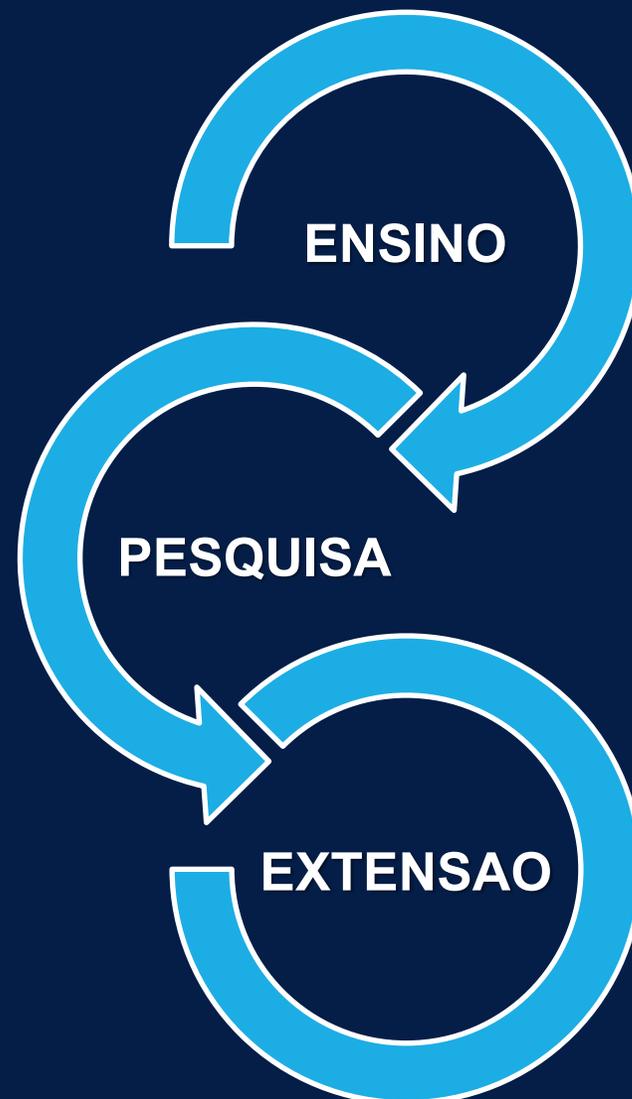
Departamento de Relações Públicas, Propaganda e Turismo

Departamento de Cinema, Rádio e Televisão





ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



# I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas

## Informação Ambiental e Sustentabilidade

- O I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas – um dos eixos temáticos do VI Congresso Internacional Tecnologia e Organização da Informação – apresenta como proposta, debater temas relacionados à formulação de Políticas Públicas na área de Meio Ambiente e Sustentabilidade.

## PÚBLICO ALVO

O I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas tem como foco profissionais da área de meio ambiente e sustentabilidade, bibliotecários e arquivistas. Professores, pesquisadores, estudantes, empresas, startups, gestores, analistas, especialistas e consultores que atuam na área de gestão, organização e políticas públicas na área de meio ambiente.

**LOCAL – ONLINE – Dia 20 de outubro de 2020 das 9h00 às 12h00**

**EVENTO GRATUÍTO – CERTIFICADO USP**

**LOCAL: TOI 2020 ONLINE – Canal YouTube**

**Universidade de São Paulo**

Escola de Comunicações e Arte – ECA | Departamento de Informação e Cultura - CBD

**INSCRIÇÕES: Links Dashboard**

**SITE VI TOI 2020 ONLINE: toi.eca.usp.br**

**Histórico: www.toiomtid.com.br**

**Agradecimento FAPESP: Processo 19/01128-7**

# I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas

## *Contribuições para a Ciência da Informação*

### PROGRAMAÇÃO

#### 09h00 **Abertura**

Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta, Escola de Comunicações e Artes, ECA USP - VI TOI Chair

Prof. Dr. Pedro Luiz Côrtes, Escola de Comunicações e Artes, ECA USP

#### 09h15 **Ciência Cidadã e Mudanças Climáticas: Desafios e Oportunidades**

Prof. Dr. Pedro Roberto Jacobi, Instituto de Energia e Ambiente. IEE - USP

Carolina Monteiro de Carvalho, Instituto de Energia e Ambiente. IEE - USP

#### 10h00 **Políticas Ambientais Públicas: O exemplo da elaboração do Plano de Ação Climática do Município de São Paulo**

MSc. Laura Ceneviva, Secretária Executiva do Comitê de Mudanças do Clima e Ecoeconomia do Município de São Paulo

#### 10h45 **A Informação Ambiental nas Propostas dos Candidatos a Prefeitura de São Paulo**

Prof. Dr. Pedro Luiz Côrtes, Escola de Comunicações e Artes, ECA USP

#### 11h30 **Debate : Informação Ambiental e Sustentabilidade**

**Moderador:** Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta, Escola de Comunicações e Artes, ECA USP - VI TOI Chair

# I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas

## Informação Ambiental e Sustentabilidade

### **12h00 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Comissão Organizadora e Palestrantes

### **12h30 ENCERRAMENTO**

Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta USP, Escola de Comunicações e Artes, ECA USP

### **Organização e Relatoria**

Prof. Dr. Francisco Carlos Paletta USP, Escola de Comunicações e Artes, ECA USP

Prof. Dr. Pedro Luiz Côrtes, Escola de Comunicações e Artes, ECA USP

### **ORGANIZAÇÃO**

Escola de Comunicações e Artes, ECA USP

**Agradecimento FAPESP:** Processo 19/01128-7

**Francisco Carlos Paletta:** Professor no Departamento de Informação e Cultura da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo ECA USP. Pós-Doutorado pelo Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Doutor em Ciência, Mestre em Engenharia de Produção, Mestre em Gestion de l'Information et de la Connaissance Université Paul-Valery Montpellier III - França. MBA em Altos Estudos de Estratégia e Geopolítica, MBA em Marketing, Bacharel em Engenharia Elétrica. Pós Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade do Porto – Portugal. Coordenador do Observatório do Mercado de Trabalho em Informação e Documentação CNPq ECA USP. Presidente da Comissão de Cultura e Extensão Universitária ECA USP. Vice-Chefe do Departamento de Informação e Cultura ECA USP. Docente no curso de Biblioteconomia e Docente/Orientador nos Programas de Pós-Graduação em Ciências da Informação PPGCI ECA USP; e Mestrado Profissional em Gestão da Informação da ECA USP.

**Pedro Luiz Côrtes:** Professor do Departamento de Informação e Cultura da Escola de Comunicações e Artes da USP, em que ocupa o cargo de chefe de departamento. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Comunicações e Artes da USP (ECA-USP) onde é responsável pela disciplina Gestão da Informação e do Conhecimento (CBD5939). Professor do Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM) do Instituto de Energia e Ambiente da USP (IEE-USP) onde é responsável pela disciplina Mudanças Climáticas e Redução de Emissões (PCA5019). Professor da Universidade do Porto (Portugal) onde atua como orientador do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologias do Ambiente da Faculdade de Ciências. Professor convidado da Universidad de Buenos Aires e Universidad Nacional de Quilmes (Argentina), Universidad Tecnológica Metropolitana e Universidad de la Frontera (Chile), Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (México) e Instituto Politécnico de Leiria (Portugal). Criador e coordenador da RIMAS (Rede Internacional de Estudos Sobre Meio Ambiente e Sustentabilidade [www.rimas.academy](http://www.rimas.academy)), rede multidisciplinar que congrega pesquisadores de 23 universidades em oito países.

## SÉRIE TECNOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

### Informação Ambiental e Sustentabilidade

NOTAS I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas TOI 2020 Online

Grupo de pesquisa CNPq: Observatório do Mercado de Trabalho em Informação na Era Digital - [dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/1137720761096165](http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/1137720761096165)

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria, proibindo qualquer uso para fins comerciais.  
Licença Creative Commons.



Paletta, Francisco Carlos.; Côrtes, Pedro Luiz. Informação Ambiental e Sustentabilidade [recurso eletrônico] : contribuições para a Ciência da Informação. Notas do I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas - TOI 2020 / organização – São Paulo: ECA-USP, 2021.100 p. ISBN: 978-65-88640-20-3



CONGRESSO INTERNACIONAL EM TECNOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

TOI – VI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação

LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE CONFERENCE

Ciência Cidadã e Mudanças Climáticas  
Desafios e Oportunidades

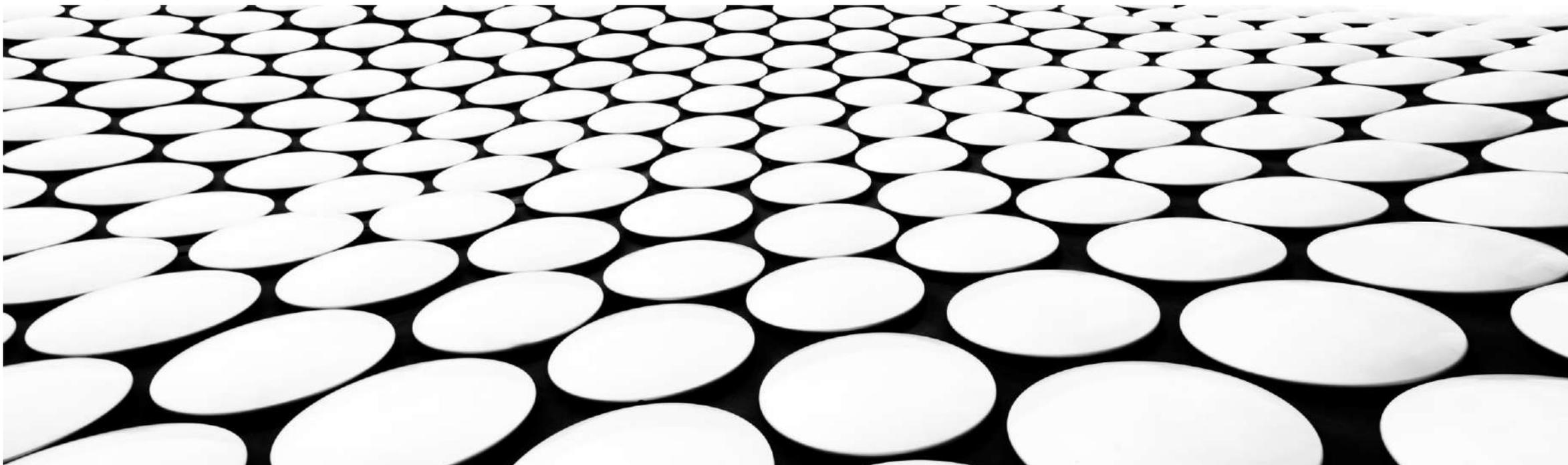
Pedro Roberto Jacobi

[prjacobi@gmail.com](mailto:prjacobi@gmail.com) 0000-0001-6143-3019 orcid,  
IEE/USP IEA/USP

Carolina Monteiro de Carvalho

[carvalhocm@gmail.com](mailto:carvalhocm@gmail.com), 0000-0002-1023-0489 orcid  
IEE/USP

I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas



# Temas de uma sociedade de risco

- Aumento da complexidade e da incerteza – Eventos extremos
- Necessidade premente da redução de riscos e antecipação de problemas previsíveis –
- Problemas na Governança - Ações Públicas pouco pautadas pela lógica da antecipação e prevenção
- Falta de Diálogo entre Ciência, Gestores e Sociedade
- Racionalidade Cognitivo Instrumental – Desconsidera a dimensão interdisciplinar dos problemas



# **Um olhar sobre o planeta hoje**

Antropoceno- uma nova era

Eventos climáticos extremos- recorrências

Impactos antropogênicos

Limites planetários

Ampliação Vulnerabilidades e Desigualdades

Administrar Riscos Socioambientais

Fortalecer Mudanças Climáticas na Agenda

# Governança Ambiental

- Sistemas complexos
- Escalas- global- regional –local
- Múltiplas partes interessadas
- Governança- meio de legitimar as políticas ambientais
  
- Governança é uma das dimensões importantes para o desenvolvimento da capacidade adaptativa.
- Abrange arranjos institucionais que potencializam o engajamento individual e coletivo, estendendo a participação pública na tomada de decisão e implementação das ações.
- Isso requer a interação entre pessoas e grupos, a troca de conhecimentos, ambiente de confiança, reciprocidade, cooperação e trabalho em rede, experimentação, inovação e aprendizagem constante, compartilhada e retroalimentada

## **O papel da ciência cidadã no fortalecimento da resiliência climática nas cidades - A construção da sinergia ciência, sociedade e políticas públicas**

- As mudanças climáticas e o aumento dos eventos extremos têm explicitado a vulnerabilidade das metrópoles brasileiras marcadas por um modelo de urbanização socialmente excludente e negligente com os sistemas ecológicos.
- O cenário da gestão do risco de desastres e a urgência frente ao aumento da ocorrência e da intensidade de eventos extremos à vulnerabilidade de populações em áreas de risco.
- Demanda avanços na gestão preventiva e, principalmente, participativa para uma governança ambiental dos riscos de desastres naturais que possibilite o desenvolvimento da capacidade adaptativa das sociedades contemporâneas.

## Eventos climáticos severos fazem cada vez mais parte da realidade das cidades e seus residentes - com a tendência que tornem-se ainda mais frequentes.

- América Latina - Região mais urbanizada do mundo - quase 81% da população vive em cidades - Previsão de chegar aos 90% em 2050 (ONU-HABITAT, 2018).
- Relatório da OCHA - Escritório das Nações Unidas para a Coordenação de Assuntos Humanitários documenta os desastres naturais das últimas duas décadas na América Latina e Caribe mostra as inundações como o tipo de desastre mais comum na região desde o ano 2000.
- A América Latina e o Caribe tiveram prejuízos de 1 bilhão de dólares causados por danos em 12 enchentes ocorridas entre 2000 e 2019 (OCHA, 2020).
- Aumento da percepção da necessidade de ações concretas de planejamento e governança para se enfrentar as mudanças climáticas.
- *Aprender com as tragédias* – Muito frequente nos discursos políticos pós desastres ambientais.
- Entretanto, não têm significado na prática, melhores gestões para preveni-los.

## Governança Ambiental e Adaptação

- Adaptação consistente, sustentada a longo prazo, apoiada em processo de aprendizagem social processo,
- Três dinâmicas principais:
  - (i) Mudança na compreensão dos indivíduos envolvidos sobre as ameaças e impactos dos eventos climáticos;
  - (ii) Mudança na compreensão que supera a nível individual, e é compartilhado dentro de uma comunidade de prática (CoP); e
  - (iii) Intercâmbio de conhecimentos e fortalecimento de atuação em rede.
- Representa uma mudança no entendimento sobre as ameaças e riscos, para além do nível individual, amplificadas e disseminadas dentro de comunidades e grupos através de interações sociais.

## Promover Aprendizagem Social

- Implica a necessidade de ferramentas que permitam a comunicação através de diferentes escalas e entre diferentes tipos de partes interessadas.
- O desafio é superar as barreiras para uma ação eficaz relacionada com a forma como as mensagens sobre mudanças climáticas e opções de adaptação são construídas e divulgadas.
- Necessidade de trabalhar fortalecendo linguagem, valores e sistemas culturais locais, fazendo uso de processos para compreender as percepções e realidades das populações locais.
- Desafio de co-criar mensagens, compartilhar os processos de criação de conhecimento que articulam e agregam comunidades e atores externos.

# Fortalecimento de comunidades de prática e da aprendizagem social

- Processos que permitem ampliar o número de pessoas no exercício do conhecimento e a comunicação entre pessoas para potencializar interações que ampliem a produção de novos repertórios e práticas de mobilização social para a sustentabilidade.
- Referenciais da Aprendizagem Social se inserem nas práticas socioambientais educativas de caráter colaborativo.
- Meio importante na construção de uma nova cultura de diálogo e participação.
- Como *práxis educativa* abre-se um estimulante espaço para a construção de eixos interdisciplinares em torno dos quais se tece uma nova cultura para uma formação abrangente, a partir de uma abordagem sistêmica e complexa.
- A Aprendizagem Social demonstra que o aprendizado conjunto é fundamental para as tarefas comuns e isso reforça a dimensão da participação, compartilhamento e corresponsabilização para decidir quais cenários de sustentabilidade são desejados.
- Implica em promover mais colaboração e desenvolver práticas comunicativas que estimulem um engajamento cooperativo e não diretivo dos diversos atores envolvidos.
- Num processo de Aprendizagem Social, novas práticas sociais e conhecimentos sobre os contextos socioambientais são estratégicos.
- Importância dos participantes aceitarem a diversidade de interesses, de argumentos e de conhecimento e percepção que um problema complexo poderá ser resolvido por meio de práticas colaborativas, que se sustentam na disseminação de informação, conhecimento e atividades em rede.

## Adaptação às Mudanças Climáticas e Adaptação- o papel da Ciência Cidadã

- Ciência Cidadã refere-se ao engajamento do público em geral em atividades de pesquisa científica quando os cidadãos contribuem ativamente para a ciência, seja com seu esforço intelectual ou ao seu redor conhecimento ou com suas ferramentas e recursos.
- Condições promovidas pela Ciência Cidadã
  - i) participação ativa dos diversos grupos e organizações sociais que vivem e formam o território;
  - ii) reequilíbrio da relação de poder entre os diversos grupos e atores envolvidos;
  - iii) combinação de e conhecimento empírico, com a valorização da experiência vivida e repertório intergeracional;
  - iv) aplicação de abordagens transdisciplinares.

# Ciência Cidadã - Potencial de promover ações individuais e coletivas para a mudança climática.

## Como?

- Os participantes fornecem dados experimentais e instalações para pesquisadores
- Levantam novas questões e co-criar uma nova cultura científica;
- Agregam valor, os voluntários adquirem novos aprendizados e habilidades, e uma compreensão mais profunda do trabalho científico mais estimulante;

## Resultado:

- i) Abordagem aberta, em rede e transdisciplinar
  - ii) Interações ciência-sociedade-política ampliadas, potencializam pesquisa mais democrática baseada na tomada de decisões fundamentada em evidências.
- 
- A ciência cidadã vincula a comunicação e o engajamento necessário sobre como promover respostas coletivas às mudanças climáticas.
  - O desafio é agregar valor em todos os níveis das partes interessadas envolvidas para compartilhar e promover a fertilização cruzada, novas aprendizagens e habilidades e uma compreensão aberta e profunda do alcance deste tipo de trabalho científico.

# Ciência Cidadã e Fortalecimento da Capacidade Adaptativa em nível local

- Desafio de vincular as comunidades em situação de vulnerabilidade, através do empoderamento dos cidadãos, da produção de conhecimentos relevantes, acessíveis e aplicáveis e do aumento da influência social, da participação e do apoio na elaboração de políticas.
- Bremer et al. (2019): "a ciência cidadã pode alimentar uma governança participativa que inclua os cidadãos na tomada de decisões e na ação sobre questões locais".
- Ciência cidadã pode aumentar a participação, criando espaço e representação de grupos excluídos ( populações de bairros periféricos, de mulheres e povos indígenas em co-produção de conhecimento, democratizando os projeto científicos estimulando a co-criação e colaboração.
- Isto pode oferecer aos cidadãos algum controle sobre quais perguntas de pesquisa são feitas e como os dados são coletados.
- Meio de criar novas formas de inclusão social, considerando o papel da justiça cognitiva, desenvolvendo parcerias e explorando novas instâncias participativas de governança climática entre cidadãos, organizações comunitárias, órgãos governamentais locais e pesquisadores.
- Promoção de baixo para cima, de novos conhecimentos sobre as vulnerabilidades e ameaças de grupos sociais decorrentes das mudanças climáticas em territórios específicos.
- Estímulo da capacidade de promover aprendizagem stress its capacity to promote aprendizagem cem base local.

# MAPEAMENTO PARTICIPATIVO COMO INSTRUMENTO DA CIÊNCIA CIDADÃ

- O mapeamento participativo, ou **cartografia social**, é um processo de produção de mapas em conjunto com as pessoas.
- Se conecta com a **ciência cidadã** devido à participação voluntária de cidadãos.
- Proporciona visões diferentes do mesmo local, quando aplicado em diversos grupos, especialmente minorias.
- Aplicado no **planejamento urbano e no enfrentamento das mudanças climáticas**.
- Os objetivos do processo mapeamento dependem do uso final dos mapas e de seu público alvo. Servem como método (diagnósticos) e também como resultado final (instrumento de *advocacy*).
- Proporciona a **aprendizagem social**.

---

## O MAPEAMENTO PARTICIPATIVO E A INTEGRAÇÃO

O processo de mapeamento participativo proporciona o empoderamento, através da construção colaborativa e coletiva de saberes.

O processo de construção de um mapa participativo **permite também o diálogo entre atores sociais**, e esse processo de interação proporciona mais transparência no processo de planejamento e decisão, com benefícios para a sociedade como um todo.

# O MAPEAMENTO PARTICIPATIVO E A INTEGRAÇÃO DE SABERES

- Através do mapeamento, um grupo social identifica situações que gostaria que mudasse. Esta prática coletiva pode proporcionar conscientização e sensibilização, sendo, portanto, uma ferramenta de aprendizado, engajamento, ação e mudança.



Projeto Resnexus USP



# PRINCIPAIS FERRAMENTAS DO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO

- Mapas falantes
- Mapas 3D (maquetes)
- Mapas em escala
- Fotos aéreas e imagens de satélite
- Sistemas de Informação Geográfica (SIG)
- Plataformas online (OpenStreetMap, Maptionnaire, entre outras).
- Mais ferramentas:  
<http://landscapevalues.org/ispm/software-tools/>



**SOURCE:**

Codge and Gaillard (2012) Integrating knowledge and actions in disaster risk reduction: the contribution of participatory mapping. Area 44 (1): 100-109  
<https://doi.org/10.1111/j.1475-4762.2011.01065.x>

# CONTRIBUIÇÕES DO MAPEAMENTO PARTICIPATIVO E DA INTERAÇÃO COM O CIDADÃO

Diálogo multinível e  
intersectorial (em  
oficinas)

Mapeamento de  
percepções, interesses  
e práticas

Suporte para o  
cumprimento dos  
objetivos do  
desenvolvimento  
sustentável (ODS)

Proporciona o acesso à  
informação, mais  
transparência, e  
abrange um maior  
número de pessoas

Inclusão de grupos  
marginalizados no  
diálogo

Análises  
socioambientais  
completas, integradas e  
precisas dando suporte  
às políticas públicas

# ALGUNS PROJETOS DE CIÊNCIA CIDADÃ E MAPEAMENTO PARTICIPATIVO

- LindaGeo <https://wiki.ubatuba.cc/doku.php?id=linda:lindageo>
- Cachoeiras Social [\\_https://unesp-cachoeiras-social.weebly.com/](https://unesp-cachoeiras-social.weebly.com/)
- Mapeamento participativo em Guarulhos: <https://sigparticipativo.wordpress.com/>
- Extreme Citizen Science <https://www.geog.ucl.ac.uk/research/research-centres/excites>
- Laboratorio de Ciencia Ciudadana (Universidad de Los Lagos) <http://ceder.ulagos.cl/laboratorio-de-ciencia-ciudadana/>



**MUITO OBRIGADO!!  
VAMOS DEBATER!!**

**Pedro R. Jacobi  
Carolina Carvalho**

**Pedro Roberto Jacobi é sociólogo, Mestre em Planejamento Urbano, Doutor em sociologia. Professor Titular Sênior do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental/Instituto de Energia e Ambiente (IEE) da Universidade de São Paulo. Coordenador do Projeto Temático Fapesp - Governança Ambiental da Macrometrópole Paulista face às Variabilidades Climáticas. Editor da revista Ambiente e Sociedade. Coordenador do Grupo de Estudos Meio Ambiente e Sociedade do Instituto de Estudos Avançados da USP. Presidente do conselho do ICLEI- Governos Locais pela Sustentabilidade –América do Sul. Membro da Red de Cambio Climático y Toma de Decisión/Red nesco/Unitwin. Membro do conselho do SARAS (South American Resilience Center/Uruguai). Membro do INCLINE- Núcleo de Mudanças Climáticas da USP. Email [prjacobi@gmail.com](mailto:prjacobi@gmail.com)**

**Carolina Monteiro de Carvalho, pesquisadora colaboradora do IEE/USP, pesquisadora em Sistemas de Informação Geográfica Participativo (SIGP), pós-doutora em Saúde Ambiental pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), doutora em Planejamento Energético e Ambiental, pelo Instituto Alberto Luiz de Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia - COPPE, Universidade do Rio de Janeiro (UFRJ). Email: [carvalhocm@gmail.com](mailto:carvalhocm@gmail.com)**

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria, proibindo qualquer uso para fins comerciais.  
Licença Creative Commons



# Políticas Ambientais Públicas

O exemplo da elaboração  
do Plano de Ação Climática  
do Município de São Paulo



**CIDADE DE  
SÃO PAULO**  
VERDE E  
MEIO AMBIENTE

Laura Lucia Vieira Ceneviva

20 de outubro de 2020

## **Constituição da República Federativa do Brasil (1988)**

**Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.**

## Constituição da República Federativa do Brasil (1988)

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

## Constituição da República Federativa do Brasil (1988)

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.

§ 2º Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 4º A Floresta Amazônica brasileira, a Mata Atlântica, a Serra do Mar, o Pantanal Mato-Grossense e a Zona Costeira são patrimônio nacional, e sua utilização far-se-á, na forma da lei, dentro de condições que assegurem a preservação do meio ambiente, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais.

§ 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

§ 6º As usinas que operem com reator nuclear deverão ter sua localização definida em lei federal, sem o que não poderão ser instaladas.

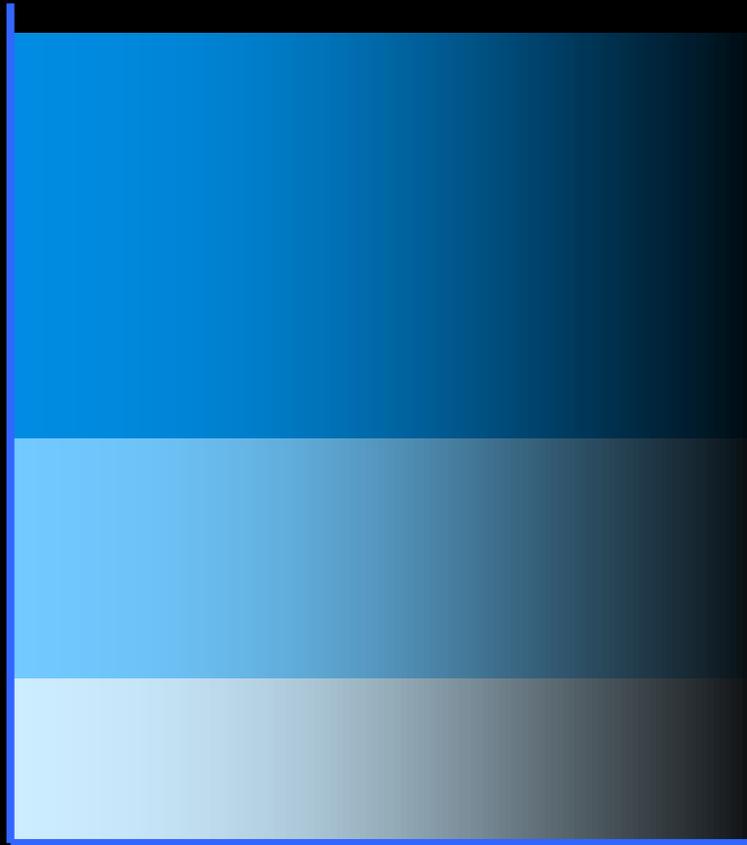
§ 7º Para fins do disposto na parte final do inciso VII do § 1º deste artigo, não se consideram cruéis as práticas desportivas que utilizem animais, desde que sejam manifestações culturais, conforme o § 1º do art. 215 desta Constituição Federal, registradas como bem de natureza imaterial integrante do patrimônio cultural brasileiro, devendo ser regulamentadas por lei específica que assegure o bem-estar dos animais envolvidos.

Mesosfera (50-85km)

Estratosfera (15-50km)

Troposfera (0-20km)

Mais de 80% dos gases são mantidos pela gravidade nos primeiros 20km



## Problemas ambientais na atmosfera:

- Mudanças climáticas
- Camada de Ozônio
- Chuva ácida
- Mudança no microclima
- Poluição do ar
- Poluição eletromagnética
- Poluição sonora
- Etc.

## **EFEITO ESTUFA**

**Mantém o calor que garante a vida na Terra**

## **AQUECIMENTO GLOBAL**

**Fenômeno decorrente do incremento da emissão de gases de efeito estufa, que retêm o calor na superfície da Terra, aumentando sua temperatura média.**

# Política Municipal de Mudança do Clima

Lei 14.933, de 05 de junho de 2009

## Objetivos

- ✓ assegurar a contribuição do Município de São Paulo no cumprimento da Convenção do Clima da ONU
  - ✓ alcançar a estabilização das concentrações de GEE na atmosfera em um nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático, em prazo suficiente a permitir aos ecossistemas uma adaptação natural à mudança do clima
  - ✓ assegurar que a produção de alimentos não seja ameaçada
  - ✓ permitir que o desenvolvimento econômico prossiga de maneira sustentável.
- 
- ❖ Estabeleceu diretrizes para estratégias de mitigação e adaptação para setores estratégicos (transportes, energia, gerenciamento de resíduos, saúde, construção e uso do solo)
  - ❖ Instituiu o Comitê Municipal de Mudança do Clima e Ecoeconomia, órgão colegiado e consultivo, com o objetivo de apoiar a implementação da Política Municipal de Mudança do Clima

# Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo

Lei municipal 16.050, de 31 de julho de 2014

Dividiu o território em 2 macrozonas, apoiando a qualificação da gestão ambiental:

a) de Estruturação e Qualificação Urbana

b) de Proteção e Recuperação Ambiental 

Art. 5º Os princípios que regem a Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico são:

... ..

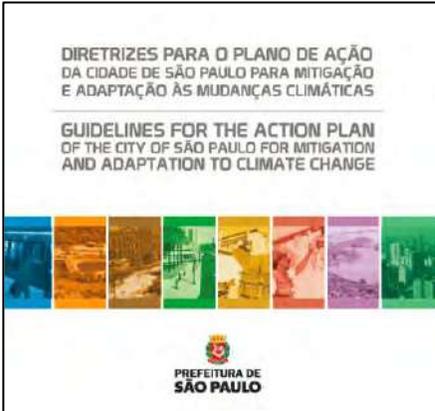
VI - Direito ao Meio Ambiente Ecologicamente Equilibrado; 

Art. 7º A Política de Desenvolvimento Urbano e o Plano Diretor Estratégico se orientam pelos seguintes objetivos estratégicos:

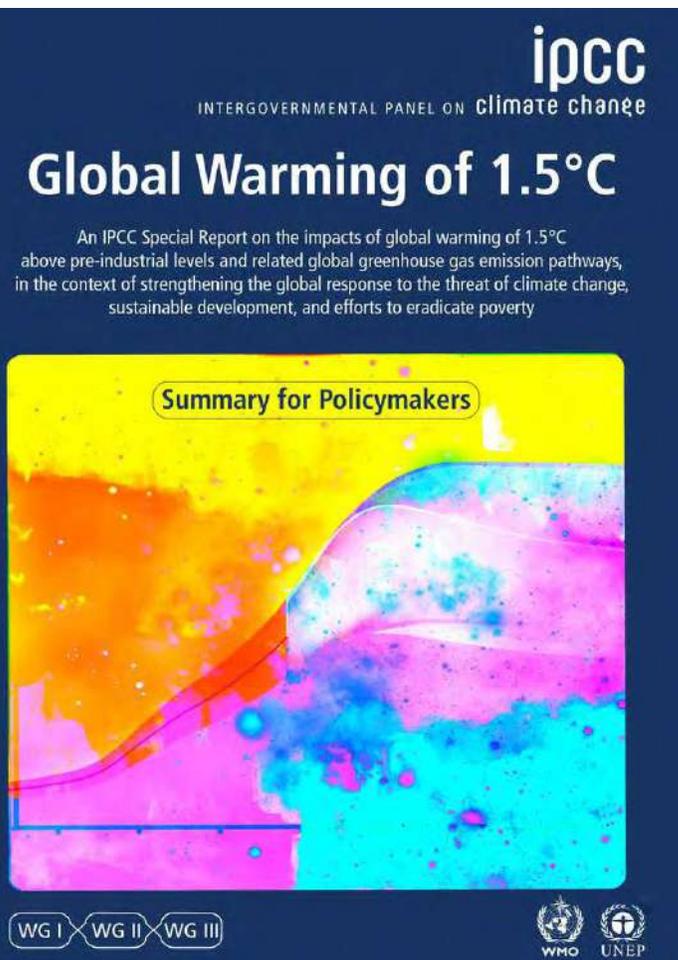
... ..

XI - contribuir para mitigação de fatores antropogênicos que contribuem para a mudança climática, inclusive por meio da redução e remoção de gases de efeito estufa, da utilização de fontes renováveis de energia e da construção sustentável, e para a adaptação aos efeitos reais ou esperados das mudanças climáticas; 

# Exemplos daquilo que São Paulo já tem feito para minimizar emissões ou para adaptar-se aos impactos da mudança do clima



# Conclusões do Relatório do IPCC Aquecimento Global de 1,5°C (2018)



- Para ficar abaixo de 1,5°C (ou limitada superação disso), é necessário um declínio de 45% das emissões de CO<sub>2</sub> até 2030, em relação ao nível de 2010, atingindo zero em 2050.
- Para ficar abaixo de 2°C (ou limitada superação disso), é necessário um declínio de 25% das emissões de CO<sub>2</sub> até 2030, em relação ao nível de 2010, atingindo zero em 2070.

Ou seja:

1,5°C → -45% CO<sub>2</sub> em 2030 + -100% CO<sub>2</sub> em 2050

2°C → -25% CO<sub>2</sub> em 2030 + -100% CO<sub>2</sub> em 2070

Publicado em 2018

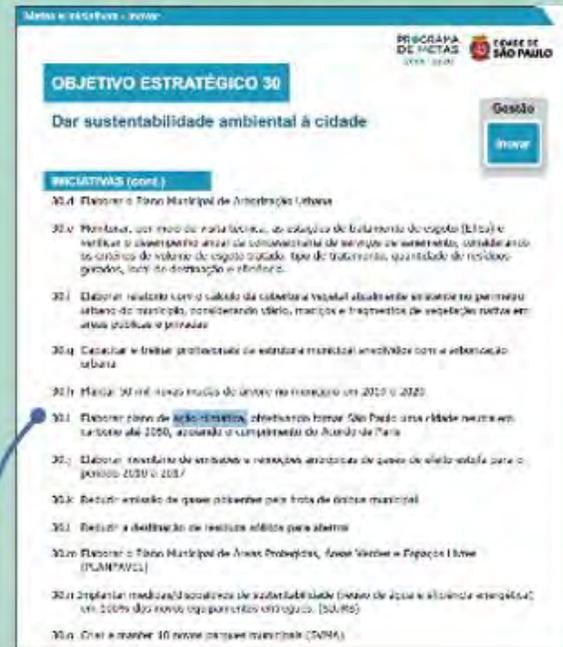
Fonte: [https://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15\\_spm\\_final.pdf](https://report.ipcc.ch/sr15/pdf/sr15_spm_final.pdf),  
acessado em 01/06/2019

Manifestação do Prefeito Bruno Covas logo em seguida à eleição presidencial de 2018, durante a reunião do U20 (reunião das maiores cidades do G20)



665 curtidas

**brunocovas** Nesses momentos em que a participação brasileira no Acordo de Paris é incerta, São Paulo reafirma seu compromisso com as ações para redução de gases de efeito estufa. Por isso, hoje estou em Buenos Aires participando da primeira reunião do U20, que reúne as principais Cidades do G20. #gestaobrunocovas



Inventário GEE e Plano de Ação Climática

## Plano de Ação Climática



- Parceria com a rede internacional de cidades C40
- Apoio financeiro da cooperação internacional britânica
- Lançamento em Maio 2019



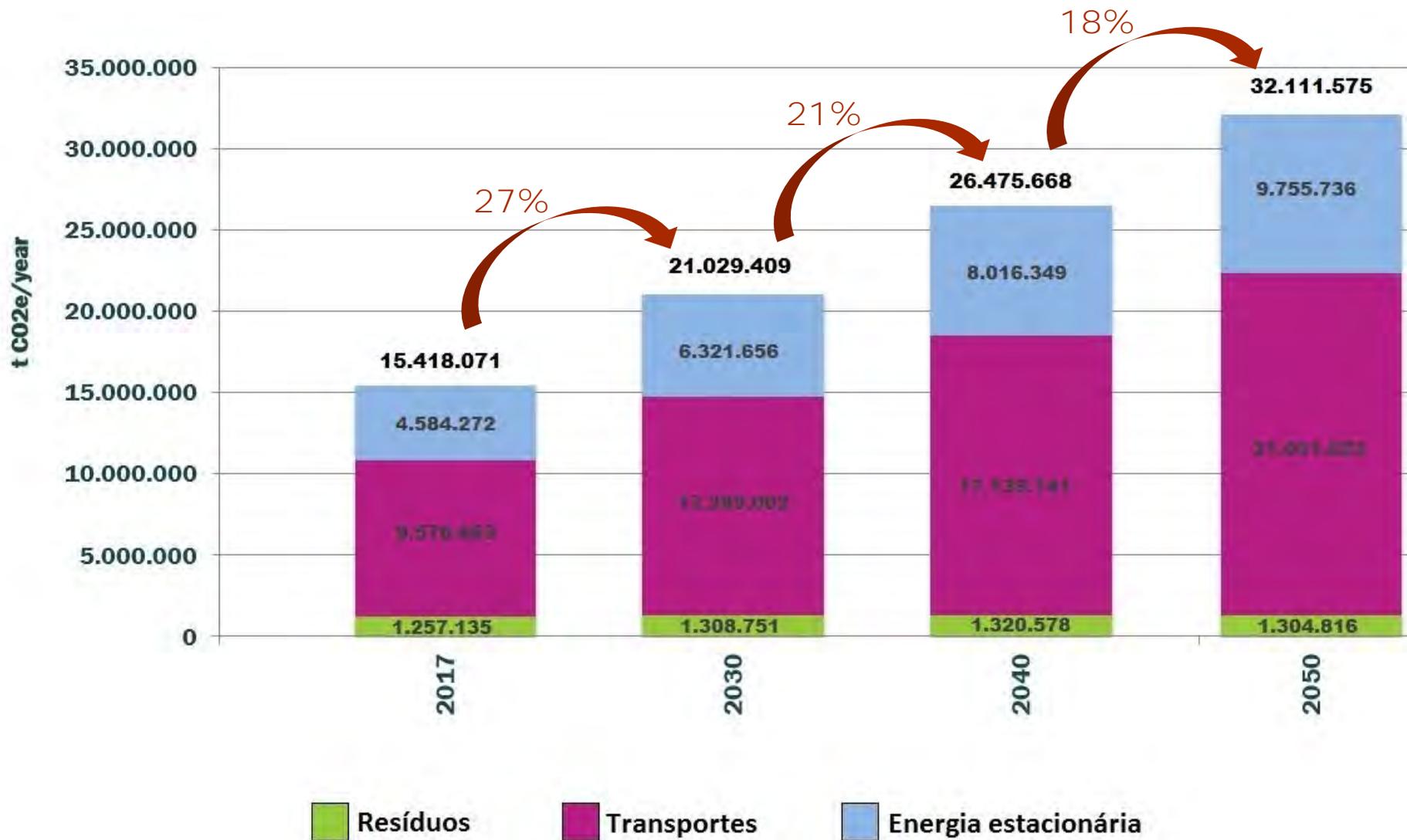
**Inventário de emissões de gases de efeito estufa do Município de São Paulo\***  
**segundo a metodologia GPC/Basic**  
(t CO<sub>2</sub>e)

Setores de emissão	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Transportes	8.360.264	9.208.935	9.827.120	9.606.916	9.774.644	9.128.019	9.327.073	9.576.663
Energia estacionária	3.934.335	3.369.432	4.525.151	5.391.165	6.467.228	5.668.917	4.298.196	4.584.272
Resíduos	1.070.858	1.065.079	1.050.680	1.175.788	1.191.014	1.233.217	1.285.942	1.257.135
<b>TOTAL</b>	<b>13.365.457</b>	<b>13.643.446</b>	<b>15.402.951</b>	<b>16.173.868</b>	<b>17.432.886</b>	<b>16.030.153</b>	<b>14.911.211</b>	<b>15.418.071</b>

Nota: Os valores ora indicados correspondem a uma revisão recomendada pela Secretaria do Verde e do Meio Ambiente em dezembro de 2019, já verificada e validada pelo escritório central da rede internacional de cidades C40, que é parceira da Prefeitura do Município de São Paulo, em janeiro de 2020.

# Município de São Paulo

## Cenário inercial de emissões de GEE (*business as usual*) para os horizontes temporais estabelecidos



Estima-se que as emissões crescerão 108% entre 2017 e 2050

Aumento previsto de emissões entre 2017 e 2050:

Resíduos	4%
Transportes	120%
Energia Estac.	113%

# Plano de Ação Climática



Neutralizar as emissões de GEE em SP até 2050

Adaptar aos impactos da mudança do clima

Tratar com equidade os ônus e os bônus da mudança do clima

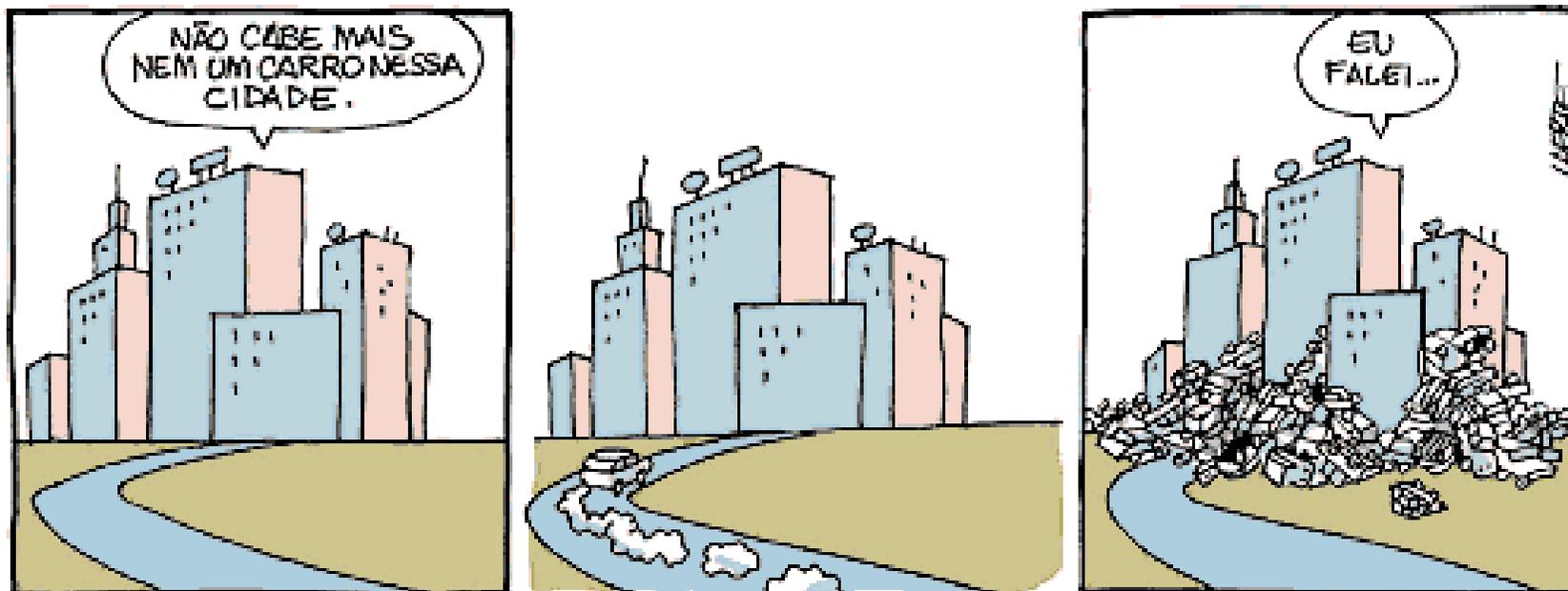
Apoiar a implementação do Acordo de Paris

Adotar hoje decisões que não causem arrependimento depois

Facultar a toda a sociedade o enfrentamento dos impactos da mudança do clima



*Inúmeros governos municipais serão eleitos de hoje até 2050...*



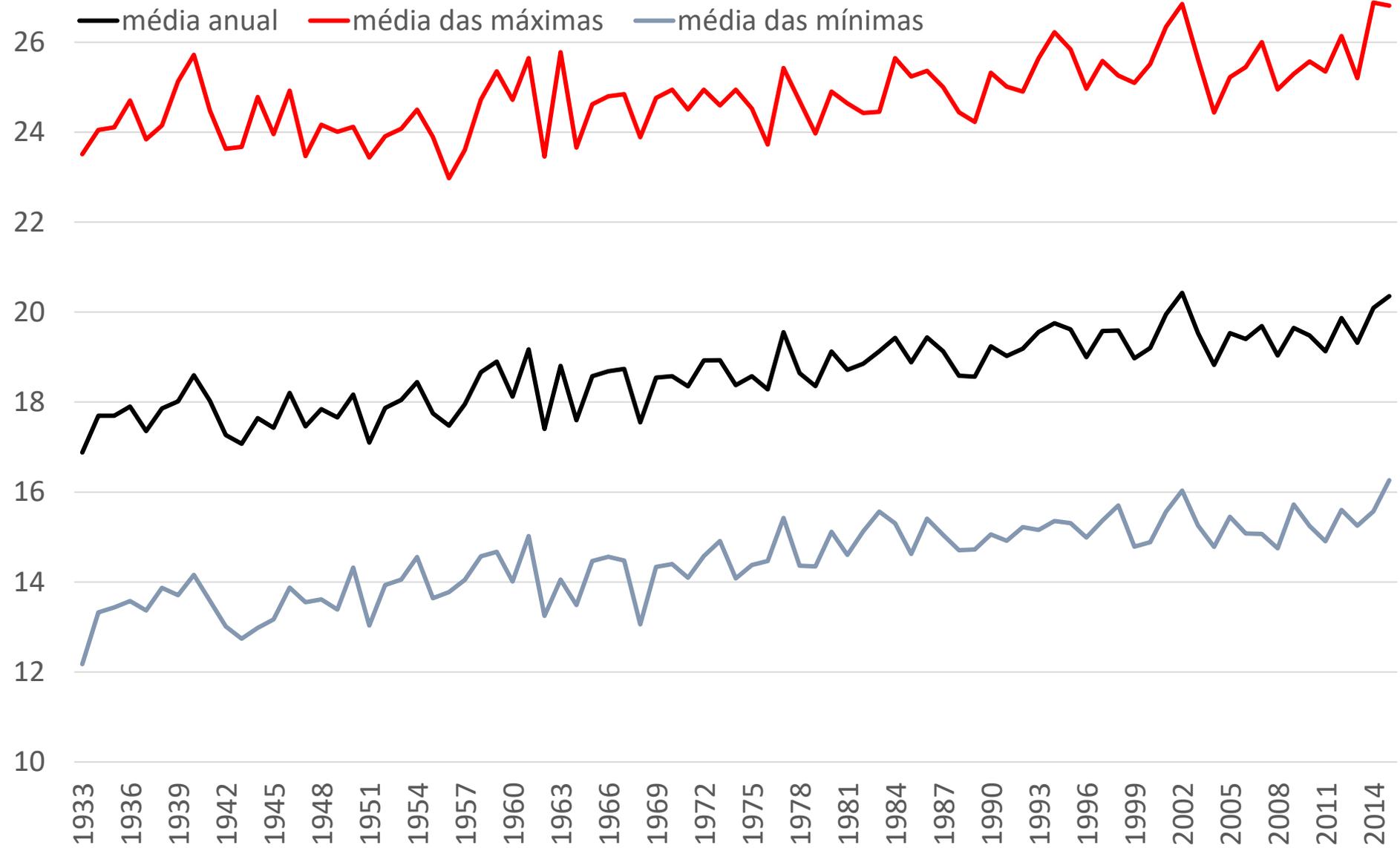
Exemplo da **plasticidade de um sistema**: ele pode ser perturbado e voltar ao seu equilíbrio até um certo ponto, a partir do qual não conseguirá mais voltar ao equilíbrio, ainda que a força causadora do distúrbio seja retirada.

*Daí a regra em mudança do clima:*

**Não atingir *pontos-de-não-retorno***

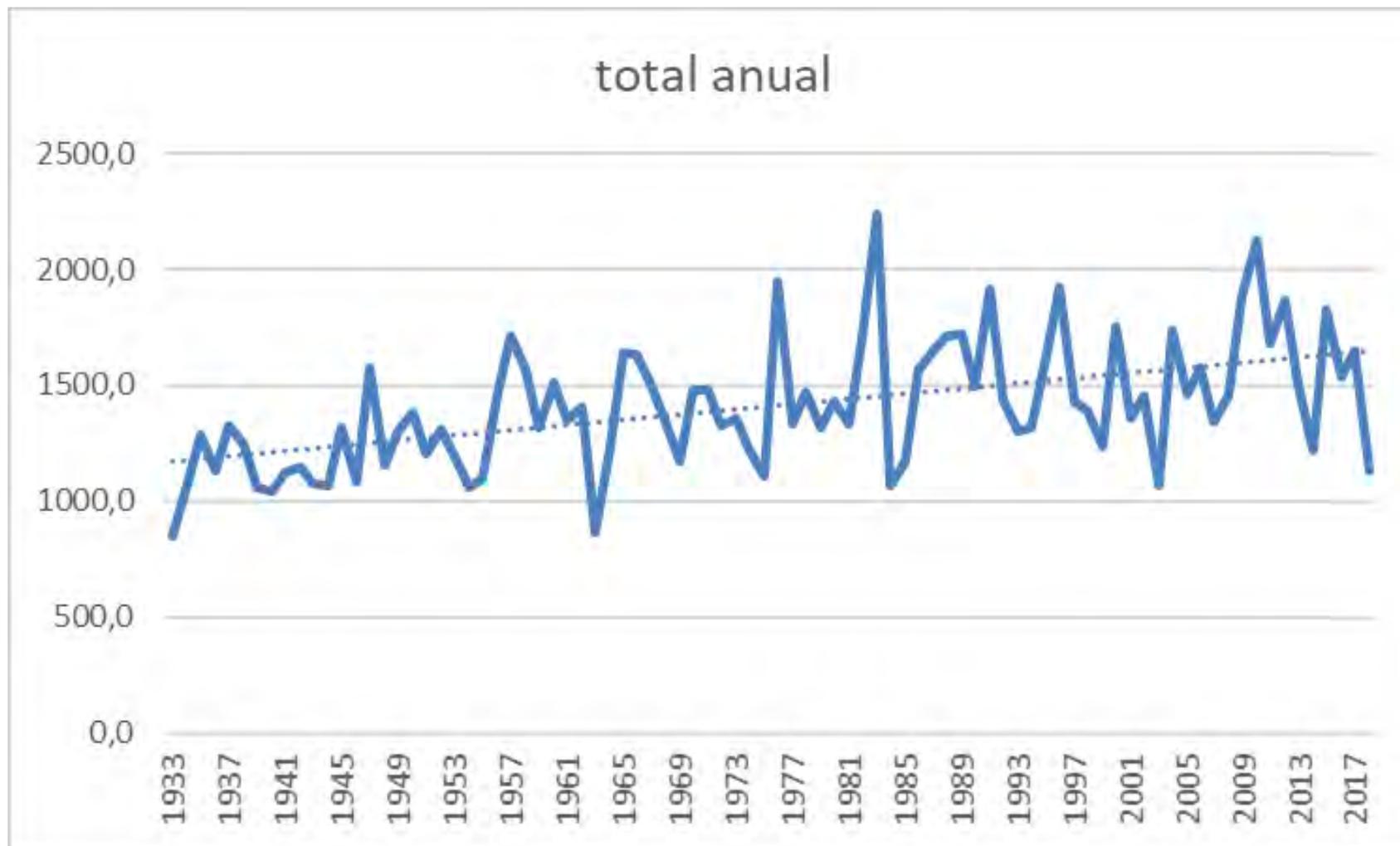
**Só implantar projetos de *não-arrependimento***

## Temperatura - Estação Meteorológica - Água Funda



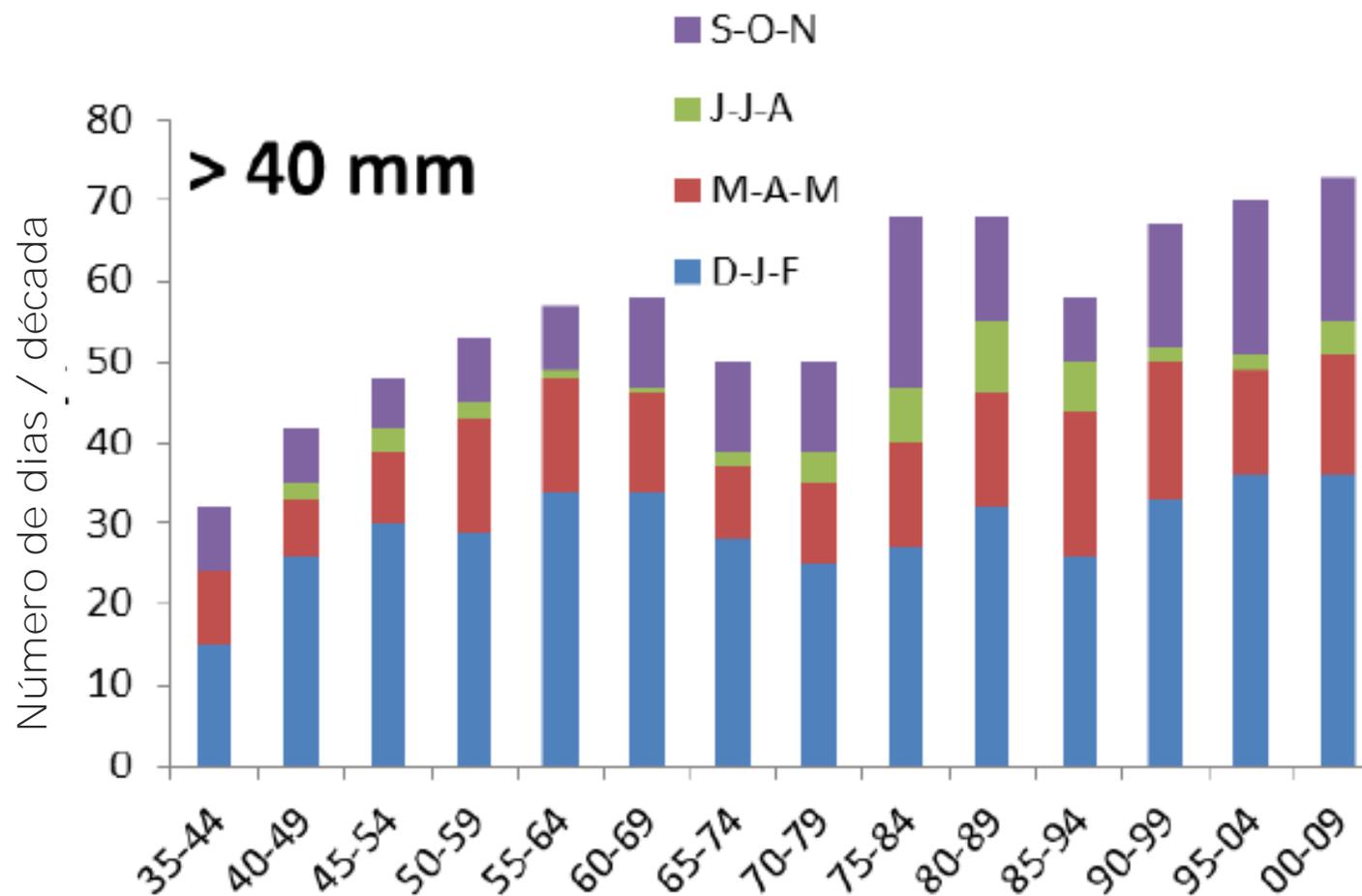
Fonte: Apresentação da Prof. Dra. Maria Assunção Faus da Silva Dias, do IAG/USP, feita ao Comitê Municipal de Mudança do Clima e Ecoeconomia, em 25/03/2019

## Chuva acumulada anual estação meteorológica Parque CIENTEC



Fonte: Apresentação da Prof. Dra. Maria Assunção Faus da Silva Dias, do IAG/USP, feita ao Comitê Municipal de Mudança do Clima e Ecoeconomia, em 25/03/2019

## Número de dias por década com chuva acumulada maior que 40 mm por dia



# Função de Governança e função de Gestão





Obrigada!

[lauraceneviva@prefeitura.sp.gov.br](mailto:lauraceneviva@prefeitura.sp.gov.br)



CONGRESSO INTERNACIONAL EM TECNOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

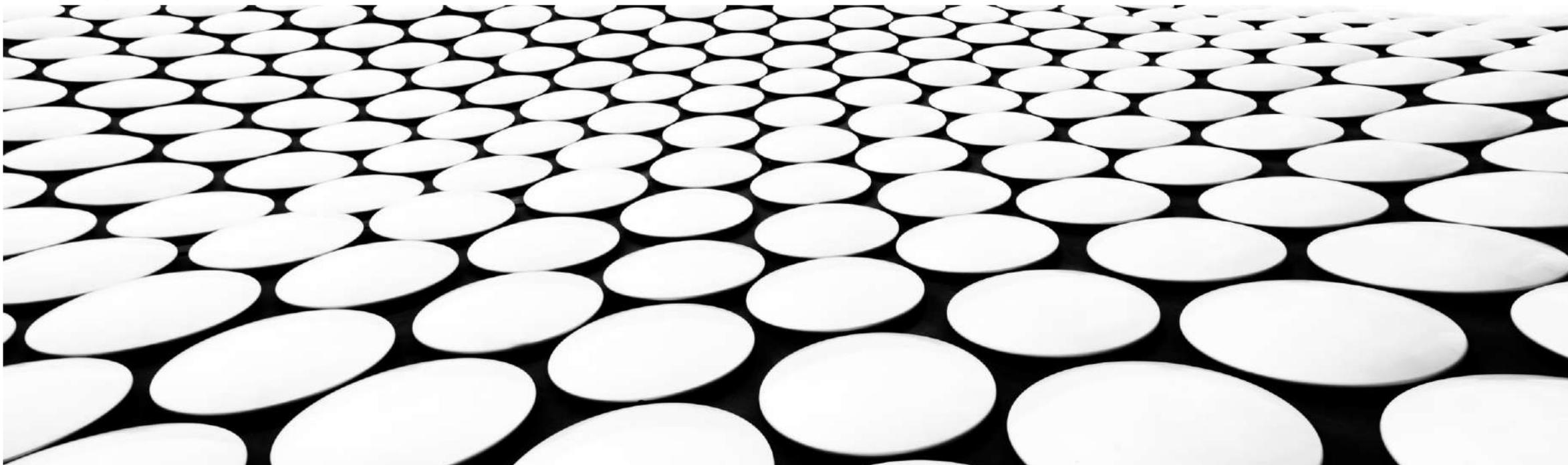
TOI – VI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação

LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE CONFERENCE

## A Informação Ambiental nas Propostas dos Candidatos a Prefeitura de São Paulo

[plcortes@usp.br](mailto:plcortes@usp.br) 0000-0003-4160-4073 ORCID  
ECA – IEE – IEA – USP

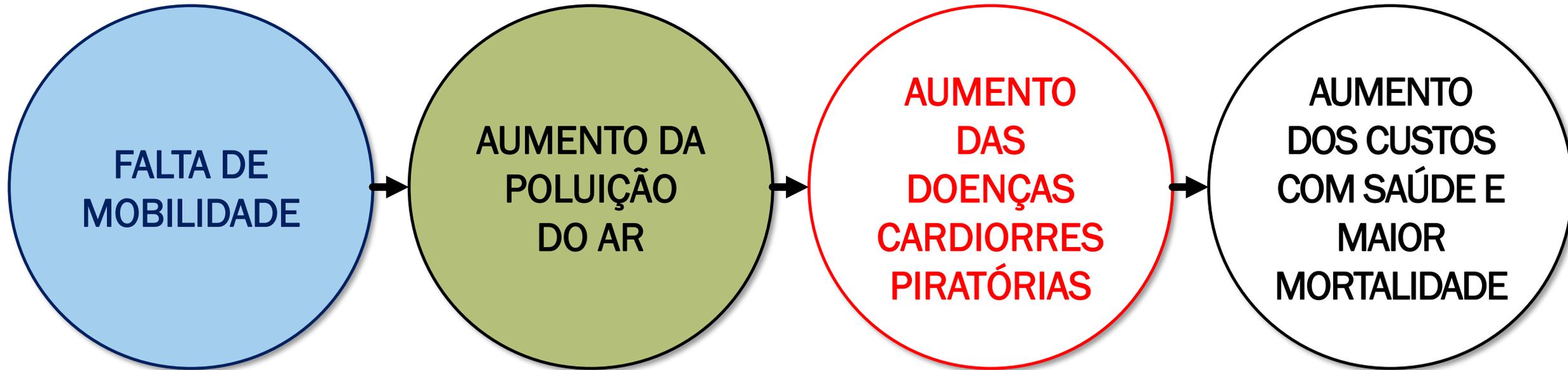
I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas



## Por que isso importa?

- Os problemas ambientais são multidisciplinares.
- Quando melhoramos a **mobilidade**, reduzimos a **poluição do ar**.
- Quando reduzimos a **poluição do ar**, reduzimos as **doenças cardiorrespiratórias**.
- Quando reduzimos as **doenças cardiorrespiratórias**, reduzimos os custos do sistema de saúde.

## Problemas associados



---

## Qual a função dos parques?

ESPAÇO DE  
LAZER

ESPAÇO  
CULTURAL

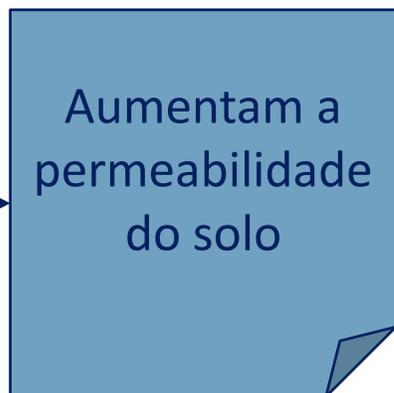
ESPAÇO PARA  
PRÁTICAS  
ESPORTIVAS

---

## Qual a função dos parques?

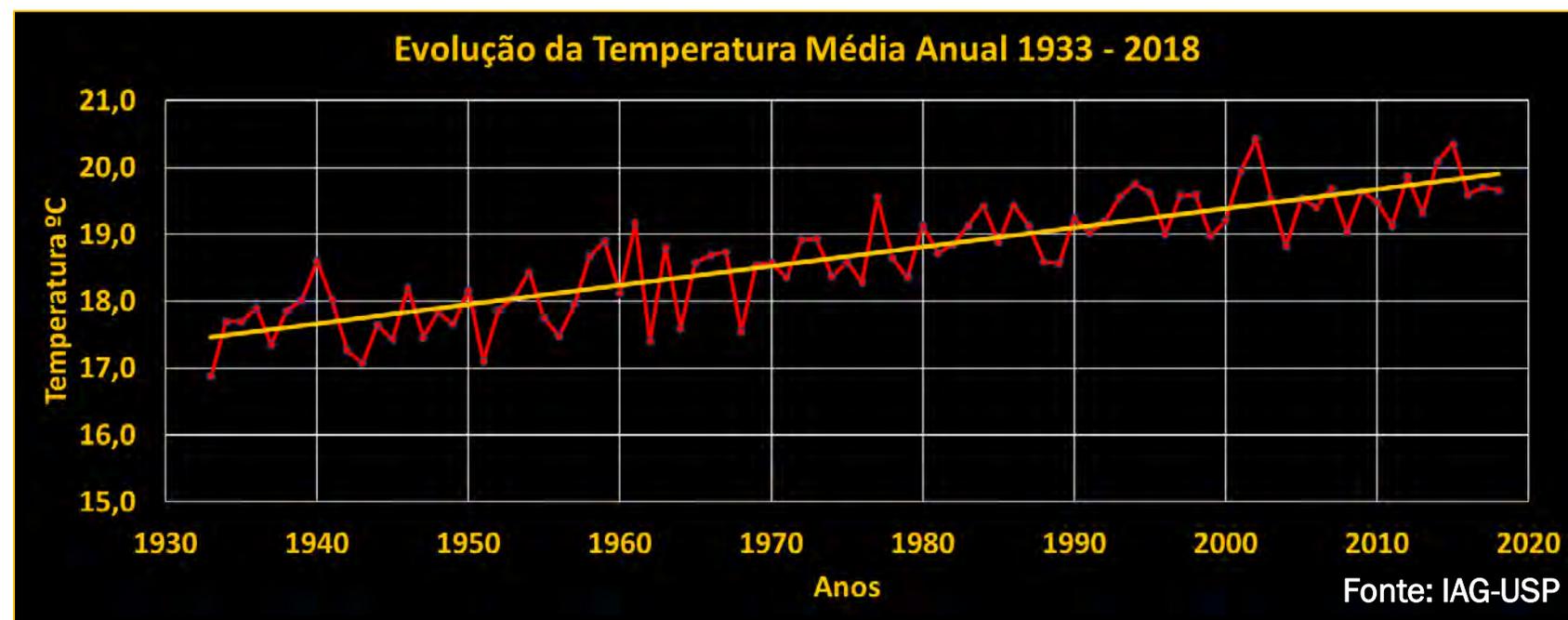
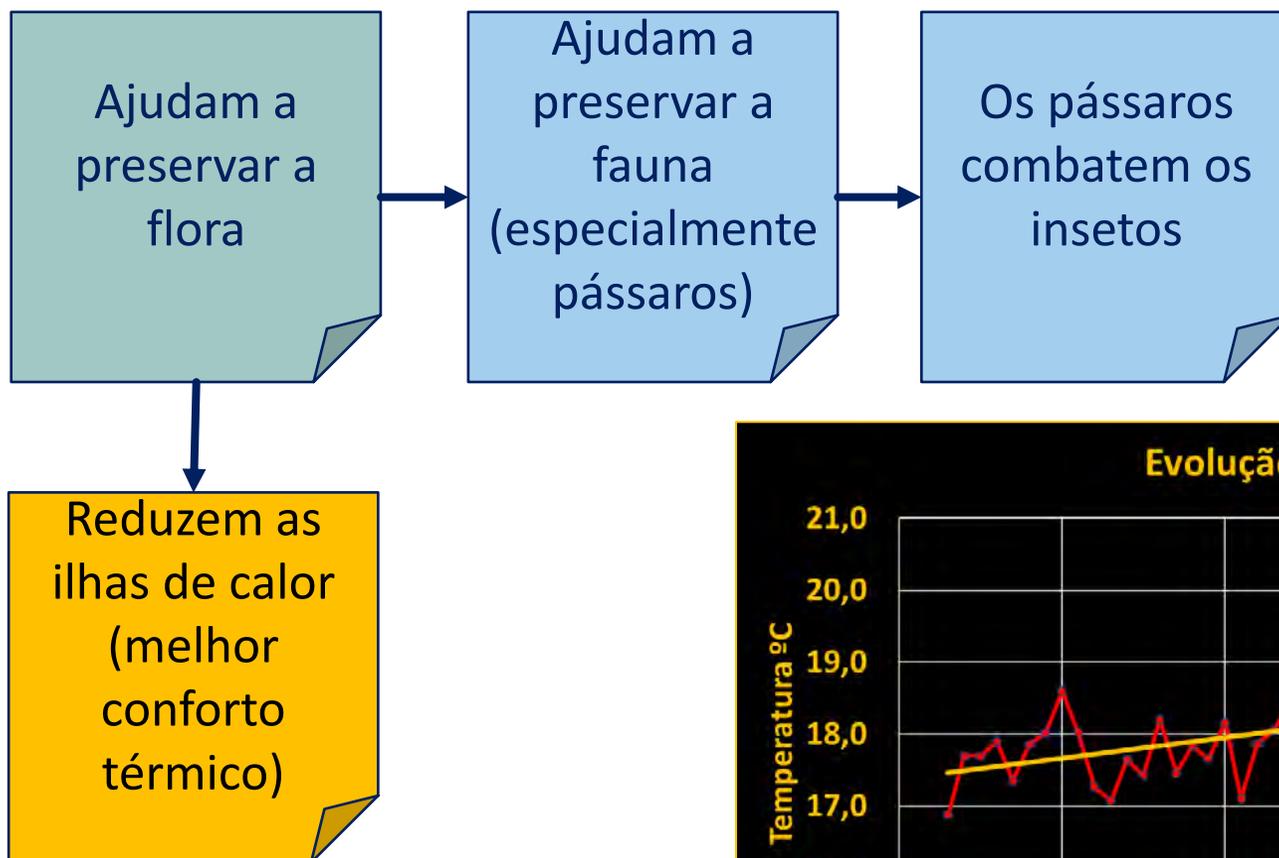


## Serviços ecossistêmicos?

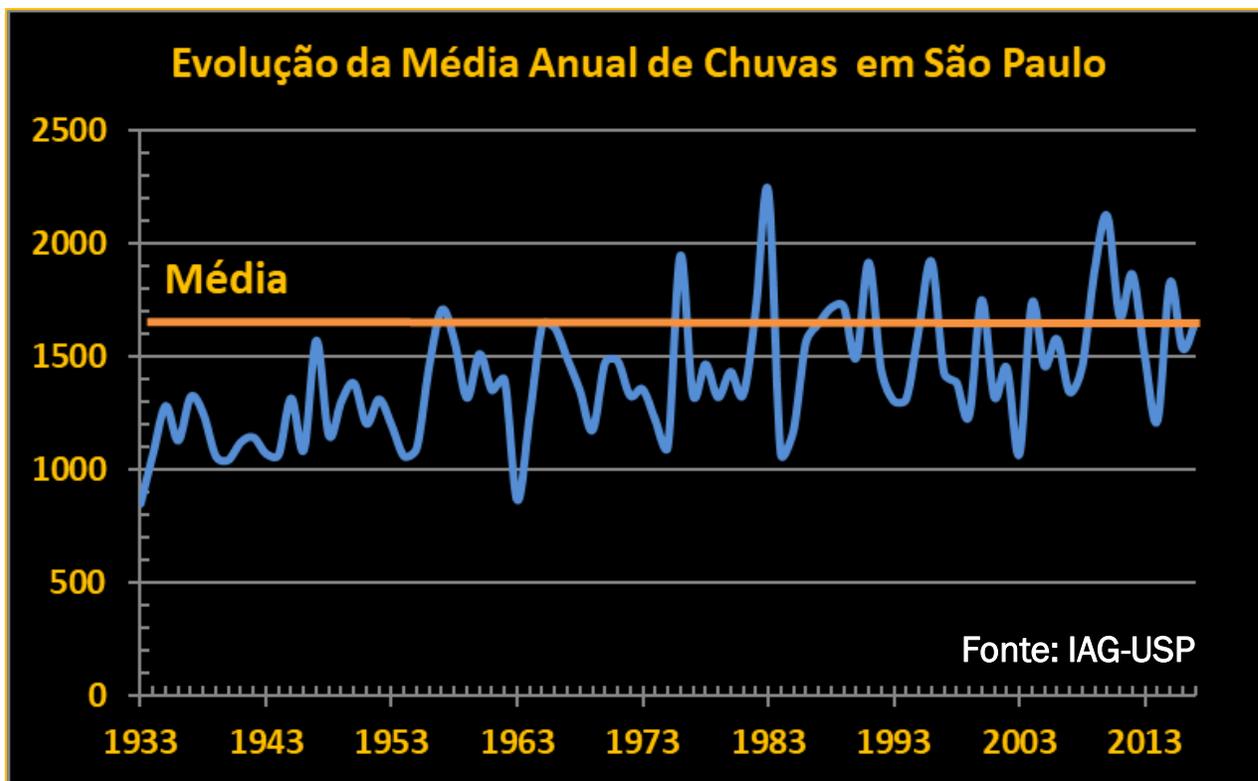


*serviços ecossistêmicos, resumidamente, são os benefícios que a natureza gera para as pessoas. São serviços vitais para o bem-estar humano e para as atividades econômicas*

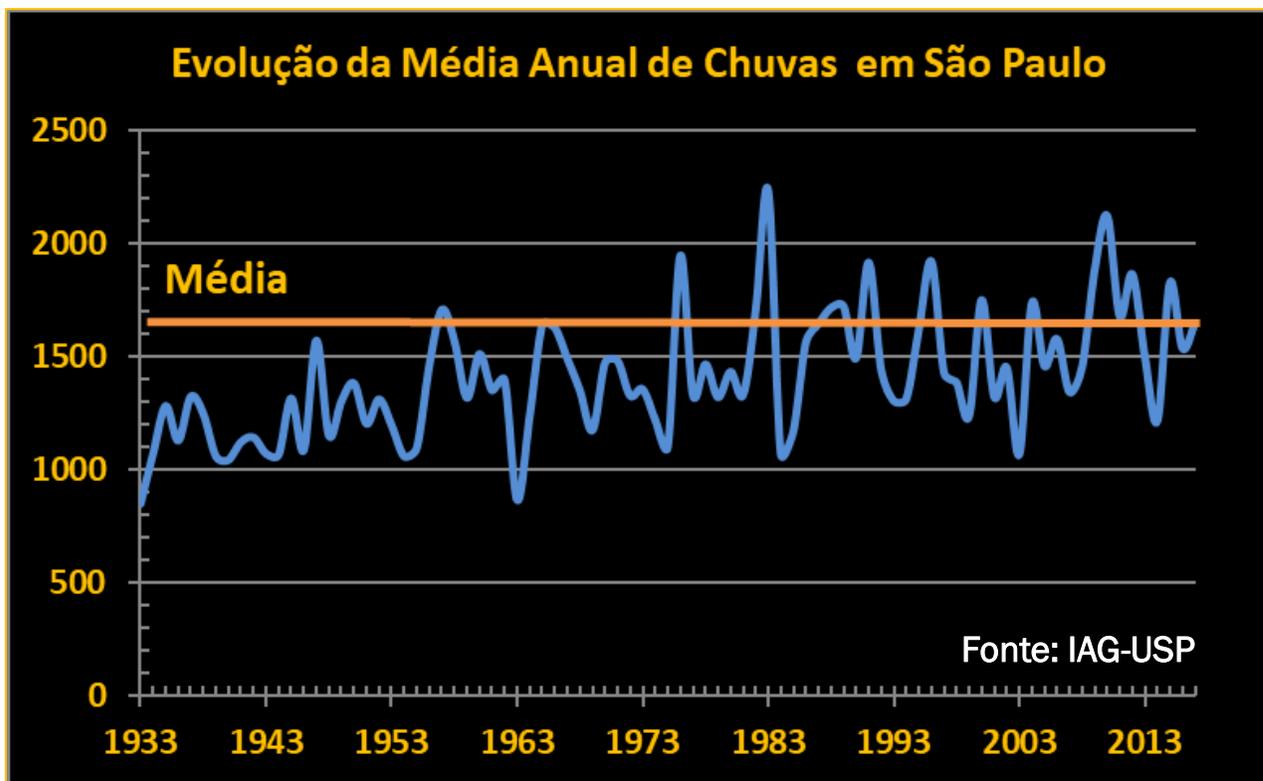
## Preservar a flora e a fauna?



## Aumento da permeabilidade?



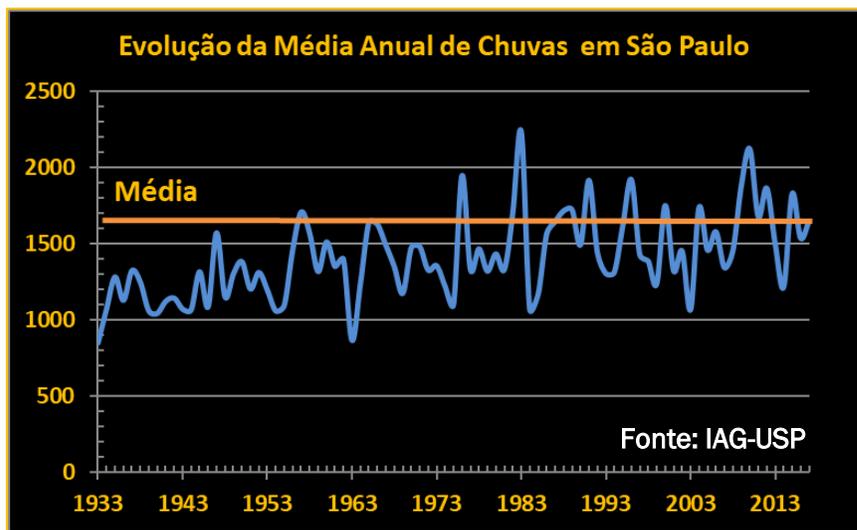
## Aumento da permeabilidade?



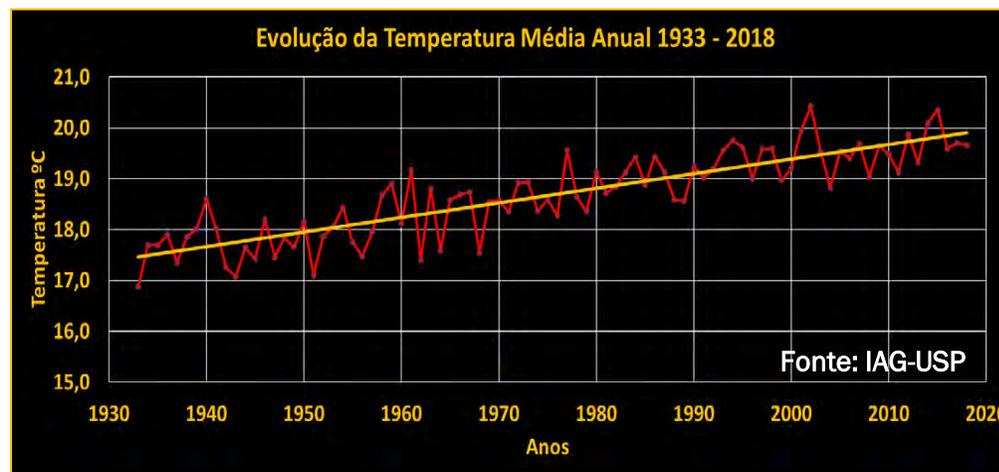
	1933-2000		2001-2018	
Chuvas diárias em mm	Em 68 anos	Média Anual	Em 18 anos	Média Anual
25-50	852	12,5	263	<b>14,6</b>
50-75	162	2,4	55	<b>3,1</b>
50-100	185	2,7	69	<b>3,8</b>

# Aumento da permeabilidade?

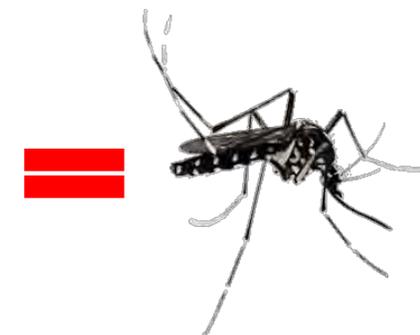
Mais Chuvas



Dias Mais Quentes



Mais Vetores de Doenças



# Serviços ecossistêmicos?



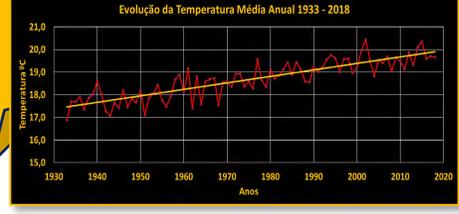
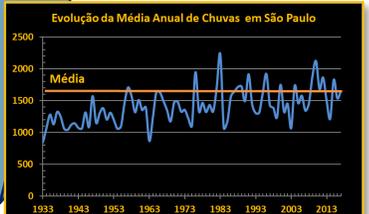
Ajudam a preservar a flora

Ajudam a preservar a fauna (especialmente pássaros)

Pássaros comem insetos

Aumentam a permeabilidade do solo

Reduzem as ilhas de calor



## Então, parques são importantes, certo?

- Mas, será que os políticos concordam?
- Vejamos:
  - Das 14 candidaturas, 10 apresentam propostas em relação aos parques
  - Entretanto, dessas 10, apenas 5 discorrem – de alguma forma – sobre a função ambiental dos parques e dos serviços ecossistêmicos prestados por eles.
  - Isso representa apenas 35% das candidaturas com alguma visão sobre os serviços ecossistêmicos prestados pelos parques e áreas verdes.

## Então, parques são importantes, certo?

- Mas, será que os políticos concordam?
- Vejamos:
  - As outras 5 candidaturas que mencionam os parques, **tratam os parques como uma simples área de lazer** (ou associam os parques a atividades culturais e esportivas).
  - **É claro que isso é importante. Mas, não é só isso!**

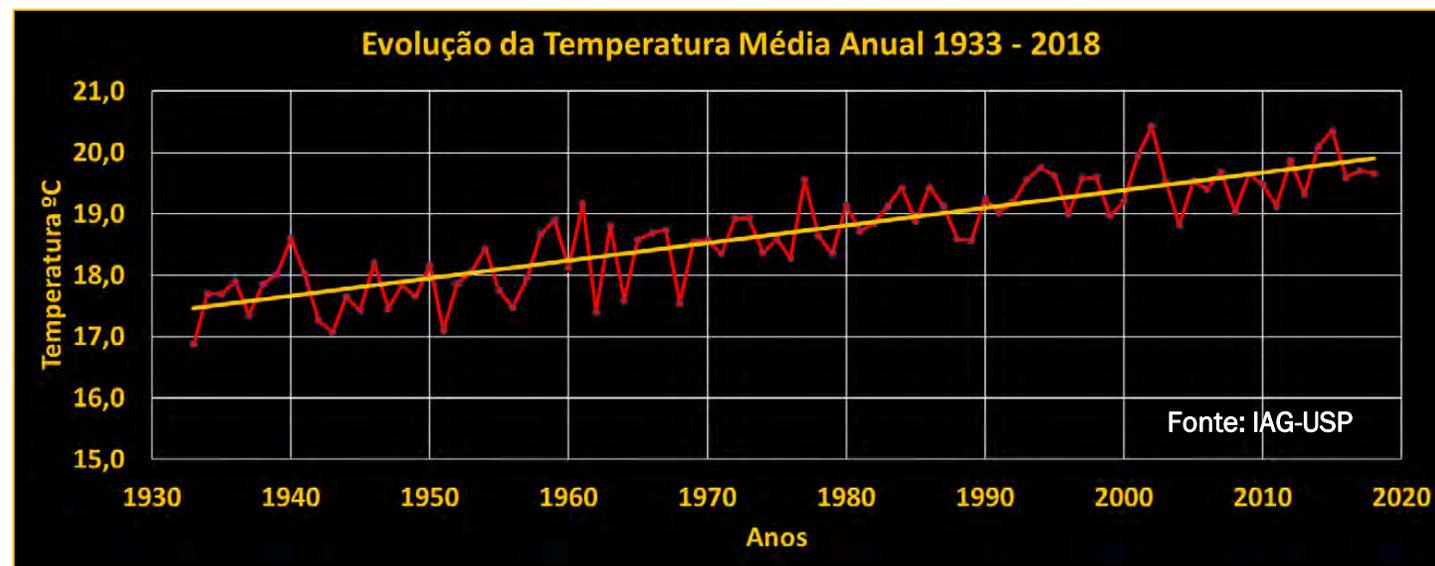
## Então, parques são importantes, certo?

- Vejamos:
  - Nas candidaturas que falam sobre função ambiental dos parques e dos serviços ecossistêmicos, aparecem as seguintes propostas:
  - Aumento da permeabilidade do solo com a construção de parques lineares.
  - Recuperação de rios e córregos (utilizando os parques lineares para isso).



## Então, parques são importantes, certo?

- Vejamos:
  - Nas candidaturas que falam sobre função ambiental dos parques e dos serviços ecossistêmicos, aparecem as seguintes propostas:
  - Importância dos parques para redução da temperatura na cidade e combater as ilhas de calor.



## Então, parques são importantes, certo?

- Vejamos:
  - Nas candidaturas que falam sobre função ambiental dos parques e dos serviços ecossistêmicos, aparecem as seguintes propostas:
  - Criação de corredores verdes para interligar parques, praças e outras áreas verdes.



## Então, parques são importantes, certo?

- Vejamos:
  - Nas candidaturas que falam sobre função ambiental dos parques e dos serviços ecossistêmicos, aparecem as seguintes propostas:
  - Proteção aos remanescentes de mata e biodiversidade ainda existentes.



## Então, parques são importantes, certo?

- Vejamos:
  - Nas candidaturas que falam sobre função ambiental dos parques e dos serviços ecossistêmicos, aparecem as seguintes propostas:
  - Utilização dos parques dentro de um plano de adaptação às **mudanças climáticas**.

Mudanças climáticas?  
O que é isso?



# Mudanças Climáticas

- Vejamos:
  - Apenas 4 (quatro) programas de governo tratam do assunto. Dois de maneira bem resumida e dois de maneira mais extensa.
  - Isso em uma cidade com 12 milhões de habitantes, inserida em uma região metropolitana que soma mais de 20 milhões de pessoas!

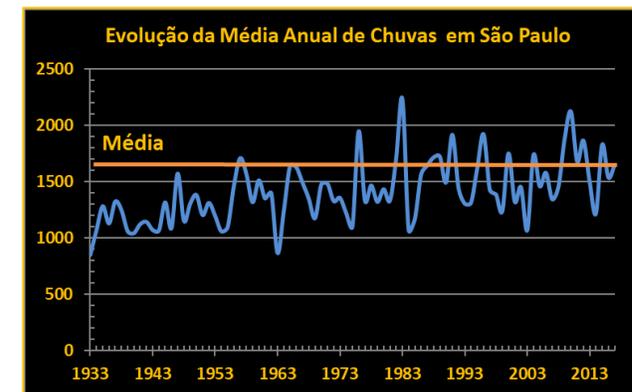
Mudanças climáticas?  
O que é isso?



## Informação Ambiental

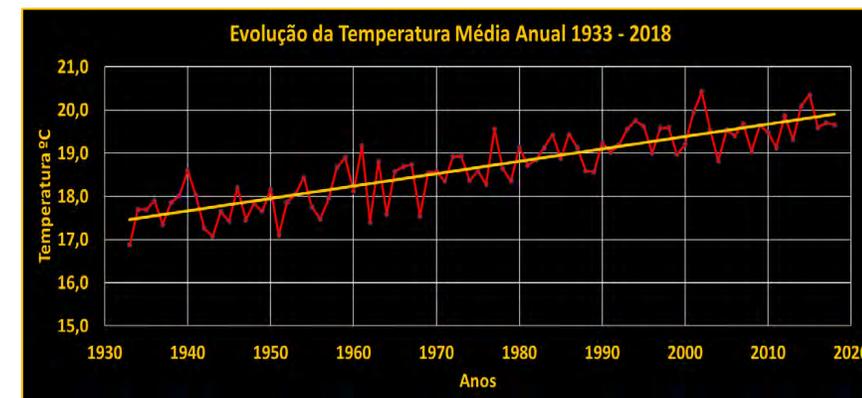
- É necessária uma abordagem contemporânea.
- As cidades (especialmente as grandes metrópoles) não vão resolver seus problemas com velhas e ultrapassadas visões.
- Os problemas estão se tornando mais críticos e urgentes.
- Dados e informações científicas mostram isso.
- **Mas, isso não preocupa a classe política!**

### Mais Chuvas



	1933-2000		2001-2018	
Chuvas diárias em mm	Em 68 anos	Média Anual	Em 18 anos	Média Anual
25-50	852	12,5	263	<b>14,6</b>
50-75	162	2,4	55	<b>3,1</b>
50-100	185	2,7	69	<b>3,8</b>

### Dias Mais Quentes



Pedro Luiz Côrtes é Professor do Departamento de Informação e Cultura da Escola de Comunicações e Artes da USP, em que ocupa o cargo de chefe de departamento. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Comunicações e Artes da USP (ECA-USP) onde é responsável pela disciplina Gestão da Informação e do Conhecimento (CBD5939). Professor do Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM) do Instituto de Energia e Ambiente da USP (IEE-USP) onde é responsável pela disciplina Mudanças Climáticas e Redução de Emissões (PCA5019). Professor da Universidade do Porto (Portugal) onde atua como orientador do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologias do Ambiente da Faculdade de Ciências. Professor convidado da Universidad de Buenos Aires e Universidad Nacional de Quilmes (Argentina), Universidad Tecnológica Metropolitana e Universidad de la Frontera (Chile), Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (México) e Instituto Politécnico de Leiria (Portugal). Criador e coordenador da RIMAS (Rede Internacional de Estudos Sobre Meio Ambiente e Sustentabilidade [www.rimas.academy](http://www.rimas.academy)), rede multidisciplinar que congrega pesquisadores de 23 universidades em oito países. Pós-Doutorado em Ciência e Tecnologias do Ambiente na Universidade do Porto, Portugal (2015), Livre-Docência em Ciência da Informação pela Universidade de São Paulo (2010), Pós-Doutorado em Ciência da Informação na Escola de Comunicações e Artes da USP (2007), Doutorado em Ciências da Comunicação pela USP (2004), Mestrado em Administração pela FECAP (2001) e graduação em Geologia pela USP (1986). Assessor técnico da Superintendência de Gestão Ambiental (SGA-USP) entre 2012 e 2014, sendo responsável pela organização das informações ambientais da USP e pelo projeto de comunicação social da SGA, incluindo a TV-SGA. Comentarista sobre meio ambiente e sustentabilidade do Jornal da USP (material disponível no canal do YouTube O Ambiente é o Nosso Maio - <https://tinyurl.com/radiosp>). Consultor para avaliação de revistas científicas para a Coleção SciELO Brasil [projeto fomentado pela FAPESP/BIREME/CNPq] e editor adjunto da Revista Ambiente & Sociedade (indexada nas bases Scopus e SciELO). Pesquisador do grupo de pesquisa “Meio Ambiente e Sociedade” do Instituto de Estudos Avançados da USP. Na ECA, desenvolve o projeto de pesquisa em Literacia Ambiental e Educomunicação Socioambiental (ES). A ES atua na disseminação de conhecimentos socioambientais à população. Ela está integrada ao processo de Literacia Ambiental que investiga e analisa a capacidade de uma pessoa perceber, compreender, interpretar e valorizar as informações ambientais, incorporando-as ao seu uso cotidiano como elemento essencial para o sucesso de políticas públicas na área. Associado à ES, desenvolve o projeto AMBIENS ([www.pedrocortes.com.br](http://www.pedrocortes.com.br)) que utiliza a fotografia para (re)avivar nas pessoas o espírito preservacionista. No PROCAM, desenvolve projeto de pesquisa sobre Políticas Públicas relacionadas às Mudanças Climáticas. E-mail: [plcortes@usp.br](mailto:plcortes@usp.br) .



É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria, proibindo qualquer uso para fins comerciais.  
Licença Creative Commons



CONGRESSO INTERNACIONAL EM TECNOLOGIA E ORGANIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

TOI – VI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação

LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE CONFERENCE

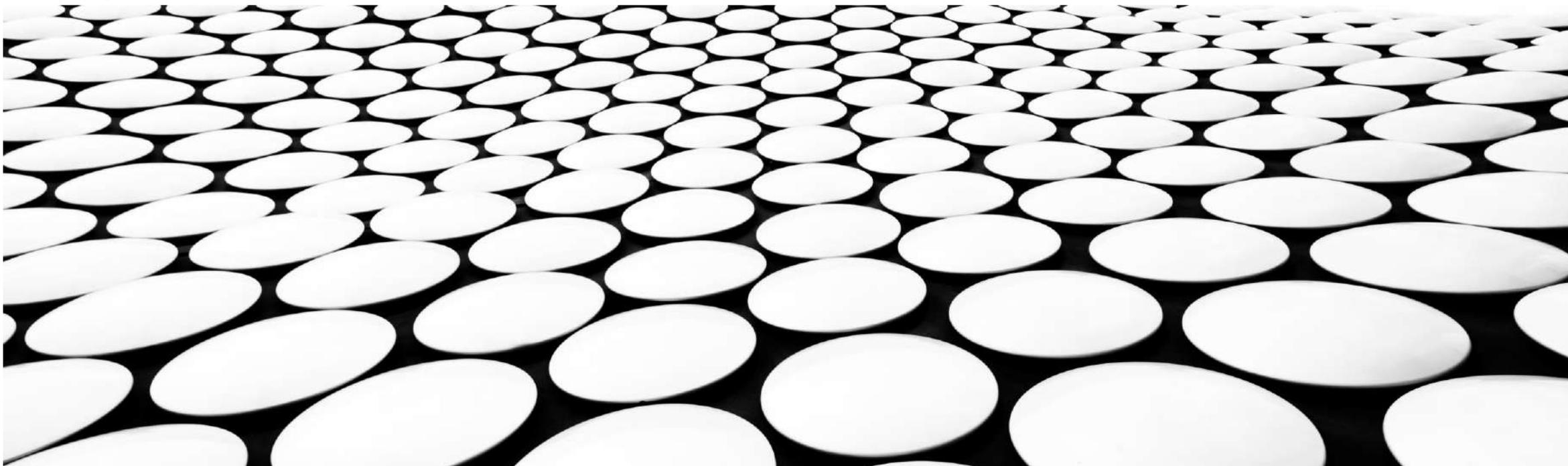
## A Informação Ambiental nas Propostas dos Candidatos a Prefeitura de São Paulo

Pedro Luiz Côrtes

[plcortes@usp.br](mailto:plcortes@usp.br) 0000-0003-4160-4073 ORCID

ECA - IEE - IEA - USP

I Simpósio Sustentabilidade, Meio Ambiente e Políticas Públicas



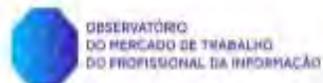
## REALIZAÇÃO



## FOMENTO



## COLABORAÇÃO CIENTÍFICA



## COLABORAÇÃO UNIVERSITÁRIA: ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO



## BIBLIOTECAS EM COLABORAÇÃO



Biblioteca *Brasiliana* Culta e José Mindlin

## PARCEIROS INSTITUCIONAIS





# AUTORES BIOGRAFIA

Carolina Monteiro de Carvalho: Pesquisadora colaboradora do IEE/USP, pesquisadora em Sistemas de Informação Geográfica Participativo (SIGP), pós-doutora em Saúde Ambiental pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), doutora em Planejamento Energético e Ambiental, pelo Instituto Alberto Luiz de Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa de Engenharia - COPPE, Universidade do Rio de Janeiro (UFRJ). Email: carvalhocm@gmail.com

Francisco Carlos Paletta: Professor no Departamento de Informação e Cultura da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo ECA USP. Pós-Doutorado pelo Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares. Doutor em Ciência, Mestre em Engenharia de Produção, Mestre em Gestion de **l'Information** et de la Connaissance Université Paul-Valéry Montpellier III - França. MBA em Altos Estudos de Estratégia e Geopolítica, MBA em Marketing, Bacharel em Engenharia Elétrica. Pós-Doutorando em Ciência da Informação pela Universidade do Porto - Portugal. Coordenador do Observatório do Mercado de Trabalho em Informação e Documentação CNPq ECA USP. Presidente da Comissão de Cultura e Extensão Universitária ECA USP. Vice-Chefe do Departamento de Informação e Cultura ECA USP. Docente no curso de Biblioteconomia e Docente/Orientador nos Programas de Pós-Graduação em Ciências da Informação PPGCI ECA USP; e Mestrado Profissional em Gestão da Informação da ECA USP

Laura Ceneviva: Arquiteta e urbanista, e atual Secretária Executiva do Comitê de Mudanças do Clima e Ecoeconomia do município de São Paulo. É Mestre em Ciências em Estruturas Ambientais Urbanas pela Faculdade de Urbanismo e Arquitetura da Universidade de São Paulo e especialista em Planejamento Regional e Urbano pela Technische Universität Berlin, na Alemanha. Recentemente, foi designada pelo Secretário Municipal do Verde e do Meio Ambiente da cidade de São Paulo como Secretária Executiva do Comitê Gestor do Programa de Acompanhamento da Substituição de Frota por Alternativas Mais Limpas - COMFROTA.

Pedro Luiz Côrtes: Professor Associado (Livre-Docente) da Escola de Comunicações e Artes (ECA-USP), Professor do Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM) do Instituto de Energia e Ambiente da USP (IEE-USP) e Professor da Universidade do Porto (Portugal) onde atua como orientador do Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologias do Ambiente da Faculdade de Ciências. Possui graduação em Geologia (USP), Mestrado em Administração (FECAP), Doutorado em Ciências da Comunicação (USP), Pós-Doutorado em Ciência da Informação (USP), Pós-Doutorado em Ciência e Tecnologias do Ambiente (Universidade do Porto, Portugal). Coordenador da RIMAS (Rede Internacional de Estudos Sobre Meio Ambiente e Sustentabilidade [www.rimas.academy](http://www.rimas.academy)), rede multidisciplinar que congrega pesquisadores de 23 universidades em oito países.

Pedro Roberto Jacobi: Professor Titular Senior do Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM/IEE/USP) da Universidade de São Paulo. Possui graduação em Ciências Sociais e em Economia pela Universidade de São Paulo. Mestrado em Planejamento Urbano e Regional pela Graduate School of Design - Harvard University e Doutorado em Sociologia pela Universidade de São Paulo (1986). Membro da Divisão Científica de Gestão, Ciência e Tecnologia Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente/USP. Coordenador do Grupo de Acompanhamento e Estudos de Governança Ambiental - GovAmb/IEE. Membro do Conselho e Pesquisador do Núcleo de Pesquisa INCLINE Interdisciplinary CLimate INvestigation Center da USP. Coordenador do grupo de Estudos de Meio Ambiente e Sociedade do Instituto de Estudos Avançados da USP. Pesquisador Colaborador do IEA/USP junto ao Programa USP Cidades Globais. Presidente do Conselho do ICLEI-América do Sul. Membro do Conselho Diretor de Greenpeace Brasil desde 2014.

É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e autoria, proibindo qualquer uso para fins comerciais.

Licença Creative Commons





## LECTURES NOTES





























