



ALTO
TIETÊ

WEBINAR SEGURANÇA HÍDRICA NA BACIA DO ALTO TIETÊ

17 de agosto de 2021

<https://comiteat.sp.gov.br/o-comite/eventos/seguranca-hidrica/>

<https://www.youtube.com/watch?v=wdbwYe2pX88>

O Risco de Seca Extrema na Bacia do Alto Tietê – Perspectivas Climatológicas, Hidrometeorológicas e de Gestão dos Recursos Hídricos

Prof. Eduardo Mario Mendiando

Centro de Estudos e Pesquisas em Desastres (CEPED/USP)

Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo

www.cepед.eesc.usp.br

emm@sc.usp.br



EESC • USP
Escola de Engenharia de São Carlos
Universidade de São Paulo



CEPED-SP/USP
Centro de Estudos e Pesquisas sobre
Desastres no Estado de São Paulo



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



UNESCO Chair on Urban Water -
Quality, Management, Recovery and Reuse
University of São Paulo, Brazil



SUMÁRIO

- Introdução ao CEPED/SP da USP
- Aprendizados e lições aprendidas
- Soluções e parcerias estratégicas

WEBINAR SEGURANÇA HÍDRICA NA BACIA DO ALTO TIETÊ

DIA
17

Evento promovido pela Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CTMH) e Grupo de Trabalho Eventos Extremos

O RISCO DE SECA EXTREMA NA BACIA DO ALTO TIETÊ - PERSPECTIVAS CLIMATOLÓGICAS, HIDROMETEOROLÓGICAS E DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

PALESTRANTES
MODERADOR



Eduardo Mario Mendiondo

Coordenador Científico do Centro de Estudos e Pesquisas em Desastres de São Paulo



Vicente Andreu

Secretário Municipal de Serviços Urbanos de Hortolândia



Caroline Vidal

Meteorologista do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais



Joaquim Gondim

Superintendente de Operações e Eventos Críticos da ANA



Alfredo Pisani

Coordenador da Sala de Situação São Paulo do DAEE

Mais informações, acesse: <https://comiteat.sp.gov.br/o-comite/eventos/seguranca-hidrica/>

DE 17 A 19 DE
AGOSTO
DAS 9H
ÀS 12H **2021**



Ao vivo no canal do YouTube do CBH-AT
<https://www.youtube.com/watch?v=wdbwYe2pX88>

Realização



Apoio



O risco de seca extrema na bacia do Alto Tietê - perspectivas climatológicas, hidrometeorológicas e de gestão dos recursos hídricos.



ALTO TIETÊ



FABHAT
FUNDAÇÃO AGÊNCIA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ



OBJETIVO GERAL

Implantar Centro de Estudos e Pesquisas de Desastres no Estado de São Paulo (CEPED-SP/USP), para produção, integração, contextualização, disseminação e disponibilização do conhecimento de diversas fontes e instâncias com o propósito de contribuir na Gestão de Risco, nas ações de prevenção, mitigação e preparação, e na Gestão de Desastre, nas ações de resposta e recuperação, em âmbito regional e estadual.

www.ceped.eesc.usp.br

www.ceped.eesc.usp.br

CEPED/USP-SP: Participantes e Parceiros



Faculdade de Direito



ESCOLA
POLITÉCNICA
DA USP

unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"



Instituto de Psicologia



INSTITUTO DE ASTRONOMIA,
GEOFÍSICA E CIÊNCIAS
ATMOSFÉRICAS



Project Profile: TOCO_DR BELMONT
FORUM
Theory of Change Observatory on Disaster Resilience



CEPED-SP / USP
Centro de Estudos e Pesquisas sobre Desastres no Estado de São Paulo

Monitoramento dos rios urbanos

POST 11 DE DEZEMBRO DE 2020

O Núcleo Integrado de Bacias Hidrográficas – NIBH em parceria com o Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Desastres no Estado de São Paulo realizou o monitoramento dos rios urbanos de São Carlos em alguns locais...

Reimagining Environmental Revival
How Can #Generationrestoration Be Put into Action?

Friday 4 June
15:00 - 16:30 (CEST) / 09:00 - 10:30 (ET)

www.cris.unu.edu/academiceventsday2021

CEPED-SP / USP

12.07.2021, 17h São Paulo & Buenos Aires, 15h Chicago (CDT)

¿Bajo Cero: Ciencia y Dosis de Resiliencia

Evento con Apoyo y Patrocinio de Instituciones Públicas



PROSFE – Panta Rhei Open Science for a Future Earth – Envisioning a Post Pandemic Resilient Society

www.ceped.eesc.usp.br/PROSFE

“Quais exemplos de ciência-em-ação podemos compartilhar para uma sociedade mais resiliente?”
“Quais são os desafios para evoluir para uma ciência aberta e cidadã, mais inclusiva e participativa?”

Observatório Sócio Hidrológico de Segurança Hídrica para Redução de Riscos de Enchentes e Aumento da Resiliência Comunitária sob Cenários de Mudanças e de COVID-19

CEPED-SP / USP
Centro de Estudos e Pesquisas sobre Desastres no Estado de São Paulo

Pesquisa de Percepção de Risco

POST 25 DE MARÇO DE 2021

Acompanhe o monitoramento em tempo real

Dia Mundial da Água - Webinar, 22 de março de 2021, 17:00h (Brasília-DF)

Municípios Resilientes: Marcos Regulatórios de Águas Urbanas

Assistir ao vivo? [Subreva-se aqui \(100% gratuito\)](https://www.youtube.com/watch?v=Rom_h0L6)

ABERTURA: [Imagem]

PALESTRANTES CONVIDADOS: [Imagens]

MODERADORES: [Imagens]

Saúde e meio ambiente, tema da aula magna na 2021 Water Academy Day

05/04/2021 /

2021 Water Academy Day
9th April, 2021

ASEC-CETESB promove Seminário sobre Meio Ambiente e Sustentabilidade

24/06/2021 /

IX Workshop de Logística Humanitária

04.08.2021, às 14h (online)
São Paulo, SP

O Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Sistemas Logísticos da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, juntamente com o CEPED-SP/USP, convidam para o

14h00 – 14h15: Abertura
Cel. PM Walter Nyakas Júnior – Secretário-Chefe da Casa Militar e Coordenador da Defesa Civil do Estado de São Paulo

14h15 – 15h00: Detecção de necessidades e abastecimento humanitário na pandemia: o caso do Estado de São Paulo
José Toledo Marques Neto – Fundo Social de São Paulo – FUSP

15h00 – 15h45: Migração Venezuelana em Soraima: uma análise de dinâmica de sistemas para o programa federal de interiorização
Thomas Pinto Ribeiro – Comitê Internacional da Cruz Vermelha

16h00 – 17h00: Pesquisas e projetos sobre Logística de Operações Humanitárias em Desenvolvimento no CEPED-SP/USP
Compras em Pânico na pandemia – Flaviane Saraiva, Thiago Sabutti e Larissa Aguiar
Software Interativo para localização de depósitos – Camilla Parajo
Modelo multiperíodo para localização de armazéns – Maria Clara Pinheiro
Localização em cenários com rupturas – Angélica Alebrandt e Natalie Dewebrowski
Mediador: Prof. Dr. Irineu de Brito Junior – ICT, UNESP São José dos Campos; CEPED-SP

17h00: Encerramento
Prof. Dr. Higo Tsugumoto Yoshida Yoshizaki – CEPED/USP; Escola Politécnica/USP

PÚBLICO-ALVO: Comunidade, docentes, pesquisadores, alunos de pós-graduação e interessados no tema

INSCRIÇÕES GRATUITAS: Até 02/08 pelo site www.ceped.eesc.usp.br/ (vagas limitadas)

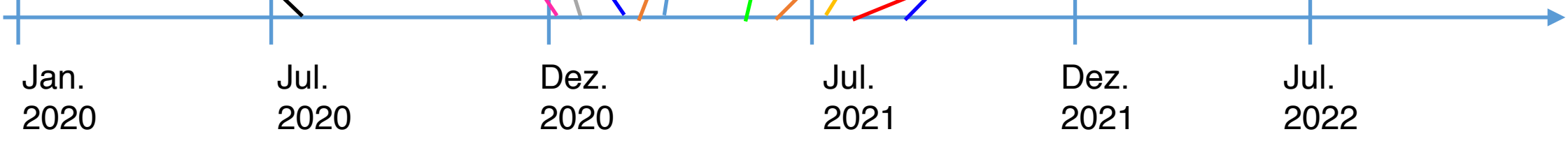
PLATAFORMA: Google Meet (o link será enviado via e-mail após a inscrição)

ORGANIZAÇÃO

APOIO

SÃO PAULO GOVERNO DO ESTADO

A estrutura da Defesa Civil do Estado de São Paulo na resposta à pandemia de Covid 19.





Popularização Científica - Academia - Comunidade

www.ceped.eesc.usp.br



Popularização Científica para Professores de Escola da Rede Pública



PROSFE – Panta Rhei Open Science for a Future Earth – Envisioning a Post Pandemic Resilient Society

#UmaGotaDeCiencia
#UmaDoseDeResiliencia

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

- Cátedra UNESCO
- Águas Urbanas - Qualidade, Gerenciamento, Recuperação e Reuso
- Universidade de São Paulo, Brasil



WEBINAR SEGURANÇA HÍDRICA NA BACIA DO ALTO TIETÊ



Hydrological Sciences Journal

ISSN: (Print) (Online) Journal homepage: <https://www.tandfonline.com/loi/thsj20>

Unveiling water security in Brazil: current challenges and future perspectives

Gabriela Chiquito Gesualdo, Jullian Souza Sone, Carlos de Oliveira Galvão, Eduardo Sávio Martins, Suzana Maria Gico Lima Montenegro, Javier Tomasella & Eduardo Mario Mendiondo

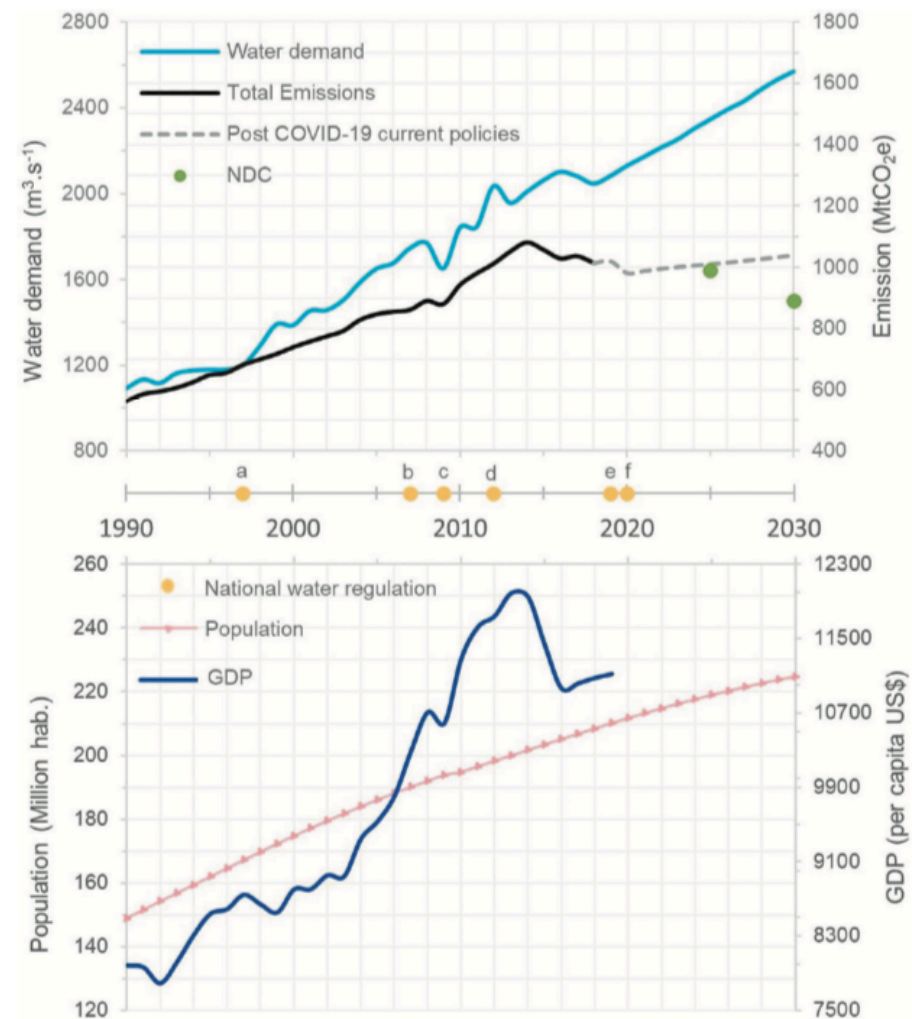


Figure 3. Correlation of data on water demand, CO₂ emissions, population growth, gross domestic product (GDP), Nationally Determined Contributions (NDCs), and national water regulations from 1990 to 2030. National water regulations: (a) Act 9433/1997: National Water Resources Policy; (b) Act 11445/2007: National Guidelines for Basic Sanitation; (c) Act 12187/2009: National Policy on Climate Change; (d) Act 12608/2012: National Policy for Civil Protection and Defense; (e) Water Security National Plan; (f) Act 14026/2020: Update of the Basic Sanitation Act. *Data are in constant 2010 US dollars (1USD = 1.76 Brazilian Real - BRL). Sources: CAT (2020), IBGE (2020), World Bank (2020).

O risco de seca extrema na bacia do Alto Tietê - perspectivas climatológicas, hidrometeorológicas e de gestão dos recursos hídricos.



ALTO TIETÊ



FABHAT
FUNDAÇÃO AGÊNCIA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ

Quais cenários estratégicos para recursos hídricos em bacias hidrográficas para o período 2021-2050? Clima-Água-Megacidades

Millennium Ecosystem Assessment):
 “Order from Strength” (reactive /regional)
 “Global Orchestration” (reactive /global),
 “Adapting Mosaic” (proactive / regional),
 “Technogarden” (proactive / global)

Brazilian IPEA - Inst Pesq Est. Apl.
 “Vai levando”
 “Crescer é o Lema”
 “Novo Pacto Social”
 “Construção” (desired scenario)

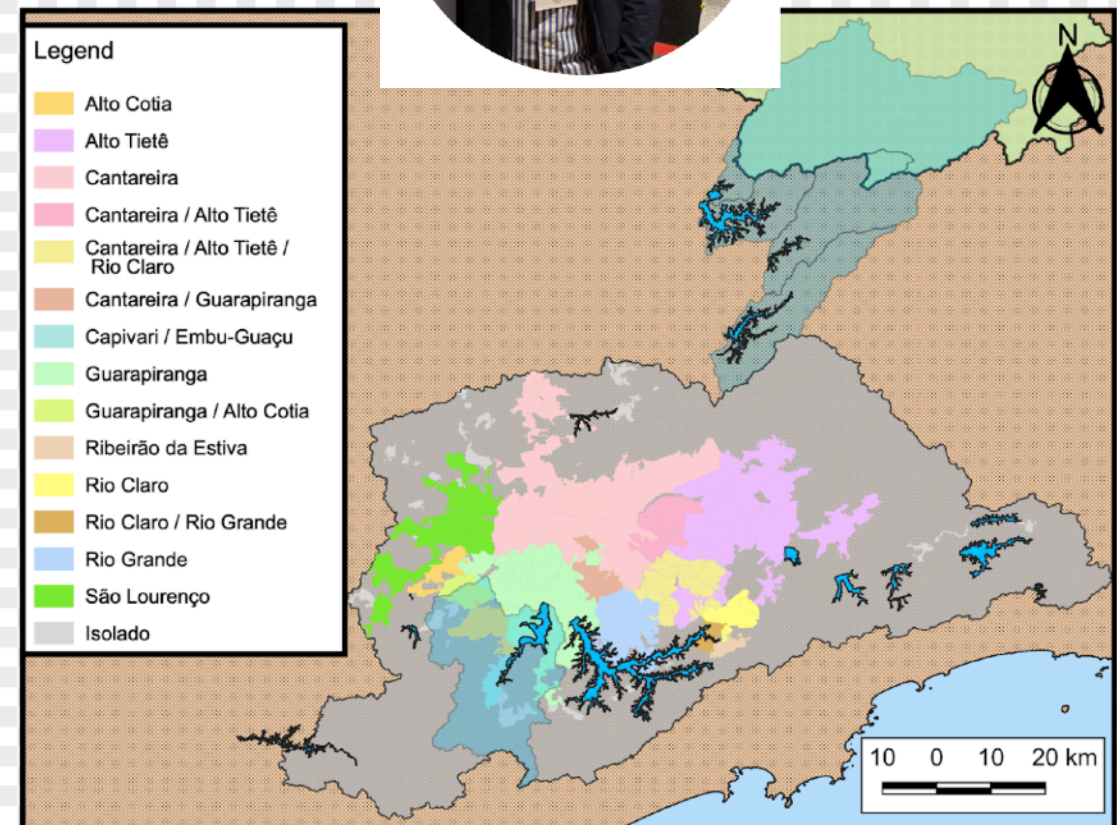
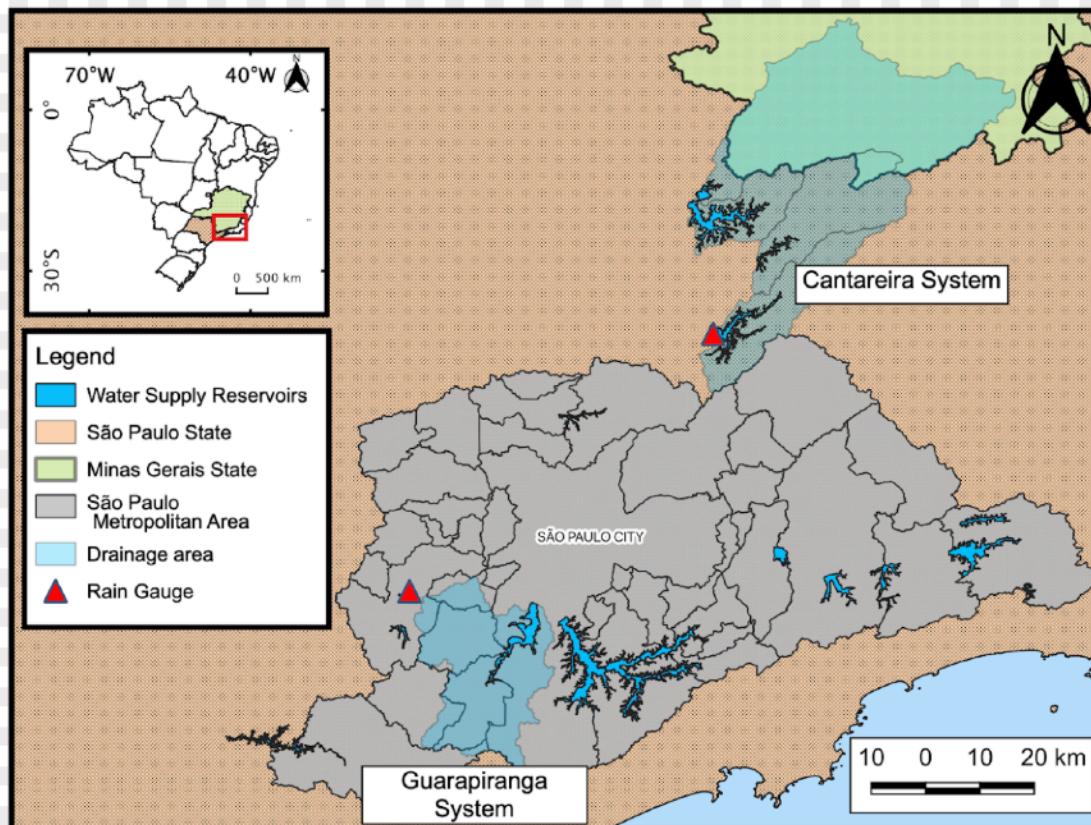
National Intelligence Council
 Global Trends:
 “Renaissance of Democracies”,
 “World Adrift”,
 “Competitive Coexistence”,
 “Isolated Siloes”
 “Tragedy & Mobilization”

IPEA-PNRH-IICA-MDR)
 Cenário A-“Referência”,
 Cenário B-“Transformador”,
 Cenário C-“Crise”



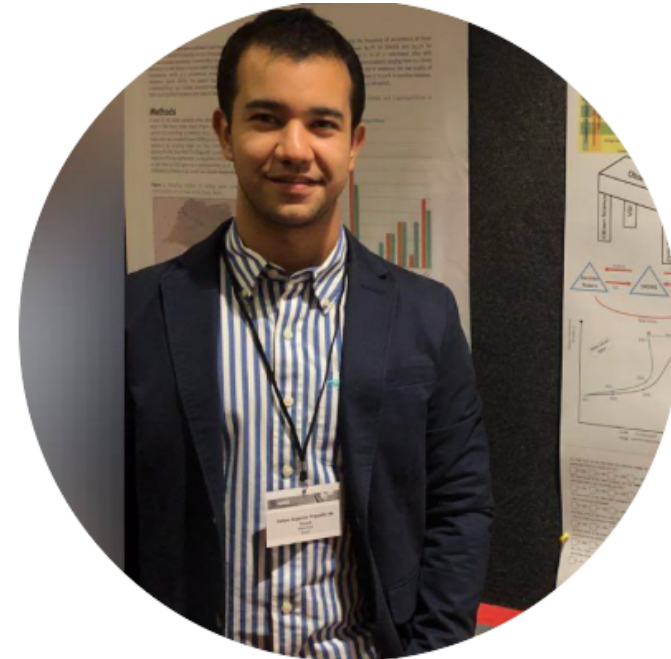
Shared Socioeconomic Pathways

- SSP1: Sustainability (Taking the Green Road)
- SSP2: Middle of the Road
- SSP3: Regional Rivalry (A Rocky Road)
- SSP4: Inequality (A Road divided)
- SSP5: Fossil-fueled Development (Taking the Highway)

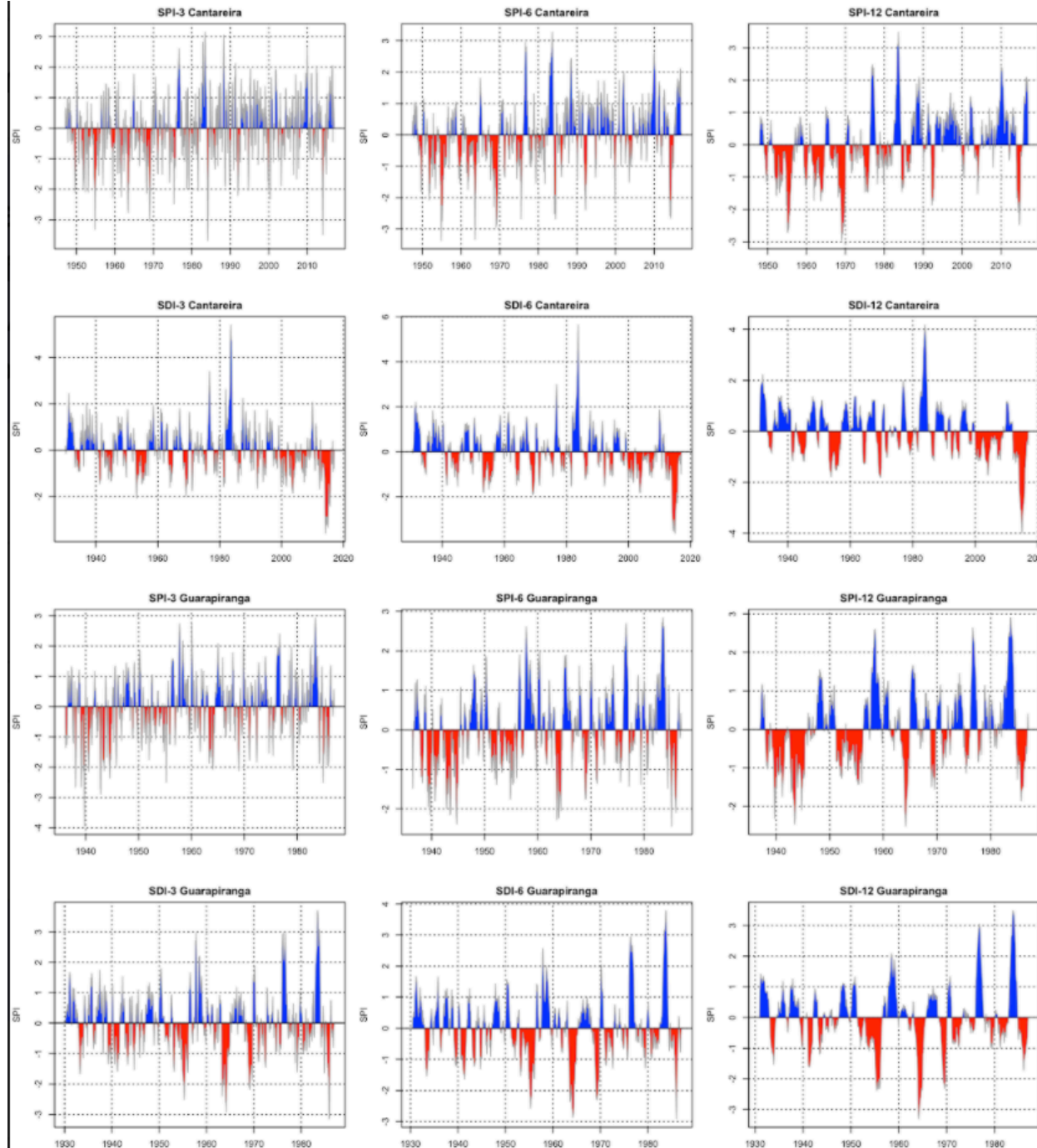


Souza, Felipe A A et al (2021) Droughts in São Paulo: Challenges and Lessons for A Water-Adaptive Society, Urban Water (under revision)

WEBINAR SEGURANÇA HÍDRICA NA BACIA DO ALTO TIETÊ



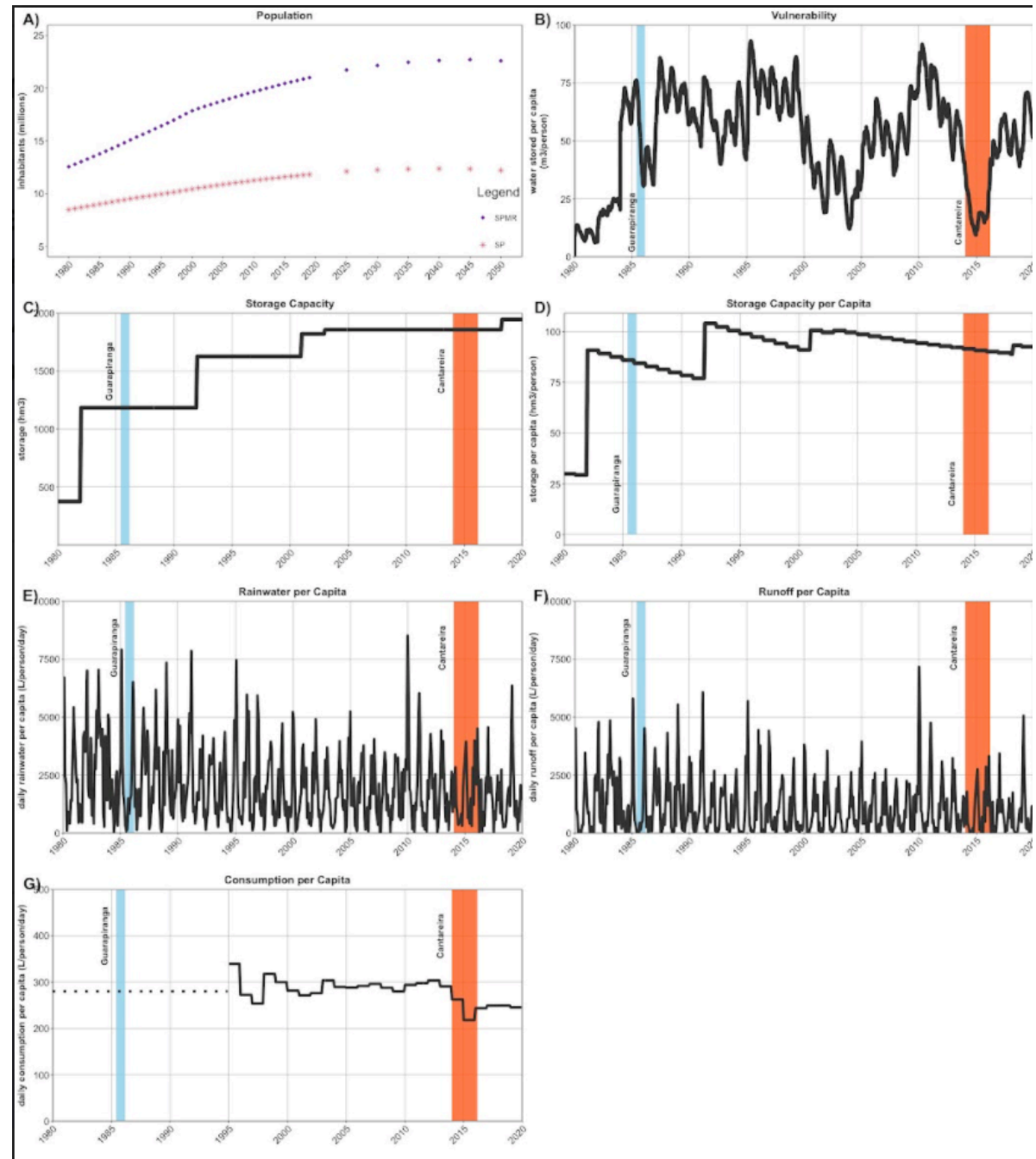
**Souza, Felipe A A et al (2021)
Droughts in São Paulo: Challenges
and Lessons for A Water-Adaptive
Society, Urban Water (under revision)**

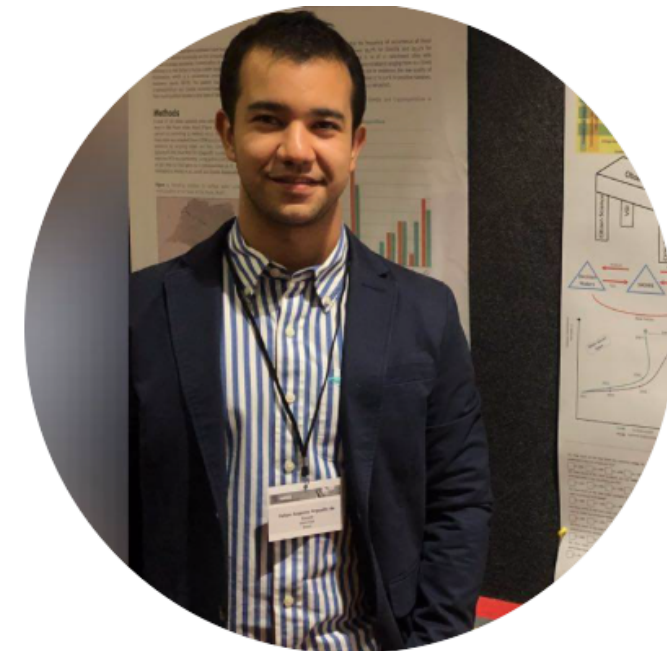
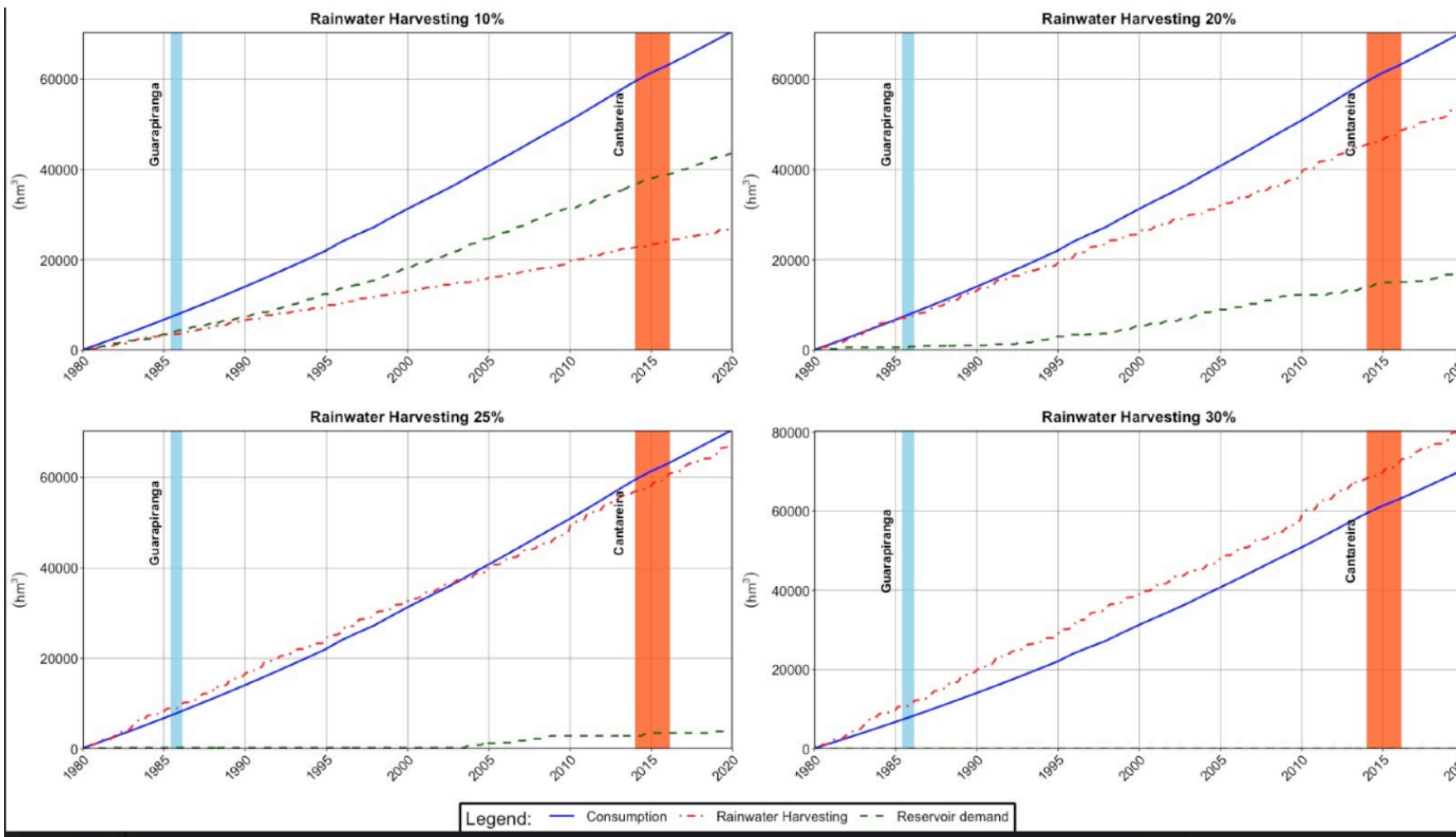


WEBINAR SEGURANÇA HÍDRICA NA BACIA DO ALTO TIETÊ



Souza, Felipe A A et al (2021)
Droughts in São Paulo: Challenges
and Lessons for A Water-Adaptive
Society, Urban Water (under revision)



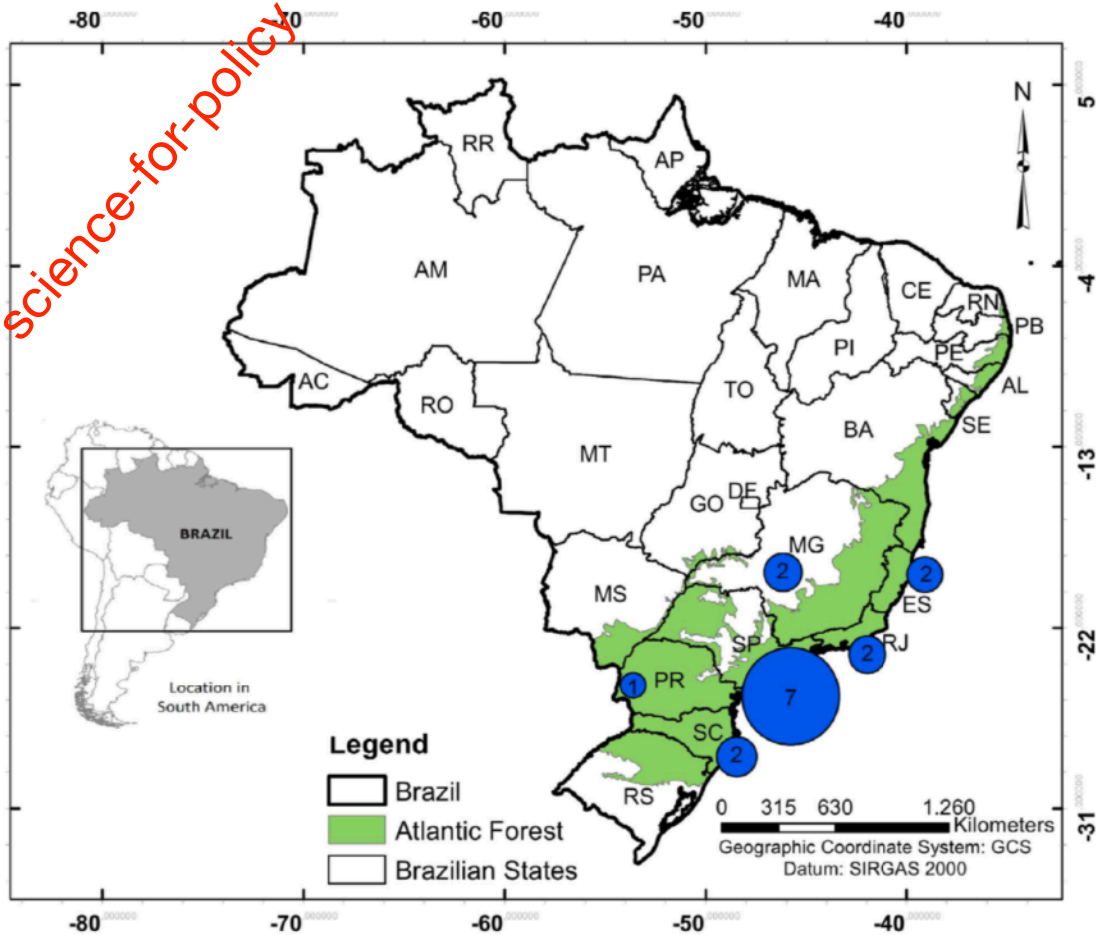


Souza, Felipe A A et al (2021)
Droughts in São Paulo: Challenges and Lessons for A Water-Adaptive Society, Urban Water (under revision)

O risco de seca extrema na bacia do Alto Tietê - perspectivas climatológicas, hidrometeorológicas e de gestão dos recursos hídricos.



science-for-policy



Diversity of Brazilian basins under different climates, drainage areas, land uses and river regimes (water quantity and quality).



Dr D Taffarello, PhD Awarded in Water security and ecosystem-based adaptation in the headwaters of Cantareira Water Supply System, Brazil, available at: <https://teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18138/tde-05042017-091421/en.php>;

al Environment 738 (2020) 139408

Climate Services 8 (2017) 1–16

Contents lists available at ScienceDirect

Climate Services

journal homepage: www.elsevier.com/locate/cliser

Hydrological services in the Atlantic Forest, Brazil: An ecosystem-based adaptation using ecohydrological monitoring

Denise Taffarello^{a,*}, Maria do Carmo Calijuri^a, Ricardo A. Gorne Viani^b, José A. Marengo^c, Eduardo Mario Mendiondo^d

Hydrol. Earth Syst. Sci., 22, 4699–4723, 2018
<https://doi.org/10.5194/hess-22-4699-2018>
 © Author(s) 2018. This work is distributed under the Creative Commons Attribution 4.0 License.



Research article

Modeling freshwater quality scenarios with ecosystem-based adaptation in the headwaters of the Cantareira system, Brazil

Denise Taffarello^{1,2}, Raghavan Srinivasan³, Guilherme Samprogra Mohor^{1,2,3}, João Luis Bittencourt Guimarães⁴, Maria do Carmo Calijuri¹, and Eduardo Mario Mendiondo^{1,2}

¹São Carlos School of Engineering, University of São Paulo, São Carlos, SP, 13566-590, Brazil
²Spatial Science Laboratory, Ecosystem Science and Management Department, Texas A&M University, College Station, TX 77801, USA
³Institute of Earth and Environmental Science, University of Potsdam, Karl-Liebknecht-Str. 24–25, 14476 Potsdam, Germany
⁴Aquaflora Melo Ambiente, Curitiba, PR, 82100-310, Brazil

HES | Article

Article Assets Peer review Me

Contents lists available at ScienceDirect

Science of the Total Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv

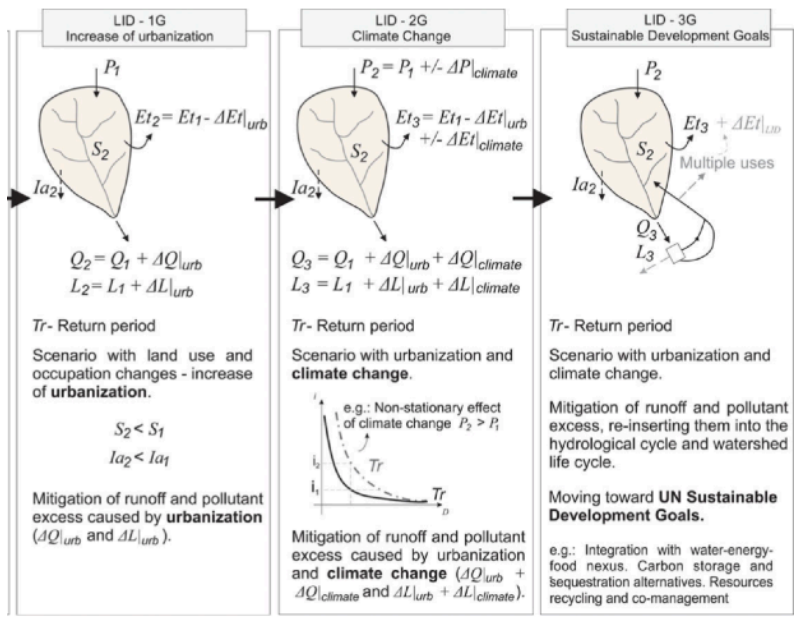
Ecosystem service valuation method through grey water footprint in partially-monitored subtropical watersheds

D. Taffarello^{a,b,*}, M.S. Bittar^{a,c}, K.S. Sass^d, M.C. Calijuri^a, D.G.F. Cunha^a, E.M. Mendiondo^a

^a São Carlos School of Engineering, University of São Paulo, São Carlos, 13566-590, Brazil
^b Dept. of Environmental Sciences, Federal University of São Carlos, São Carlos, 13565-905, Brazil
^c Karlsruhe University of Applied Sciences, Karlsruhe, Germany
^d Dept. of Economics at the University of São Paulo, São Paulo, 05508-900 Brazil



Adaptação para O.D.S.



M B Macedo, PhD student at USP (Brazil), co-supervised at Monash Univ (Australia), PhD Thesis Award scheduled for Dec./2020; expertise NbS, LCA, Digital Water Monitoring Systems and Wastewater Treatment Plant (WWTPs)



	LID - 1G	LID - 2G	LID - 3G	2019
Flood mitigation	Flood mitigation	Flood mitigation	Flood mitigation	Flood mitigation
Recreation & aesthetics	Recreation & aesthetics	Recreation & aesthetics	Recreation & aesthetics	Recreation & aesthetics
Water quality (pollution)	Water quality (pollution)	Water quality (pollution)	Water quality (pollution)	Water quality (pollution)
Flow regime restoration		Flow regime restoration	Flow regime restoration	Flow regime restoration
Ecology of receiving waters		Ecology of receiving waters	Ecology of receiving waters	Ecology of receiving waters
Stormwater as resource		Stormwater as resource	Stormwater as resource	Stormwater as resource
Resilience		Resilience	Resilience	Resilience to land use and climate changes

Future scenarios of climate change and land use +

Moving toward UN SDG

CRITICAL REVIEWS IN ENVIRONMENTAL SCIENCE AND TECHNOLOGY
<https://doi.org/10.1080/10643389.2021.1886889>



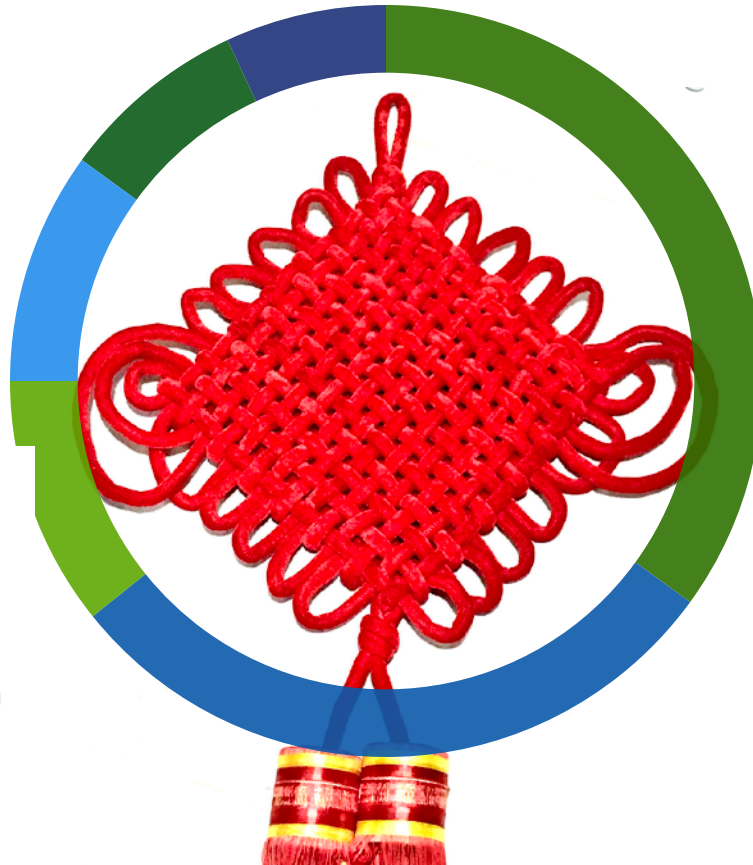
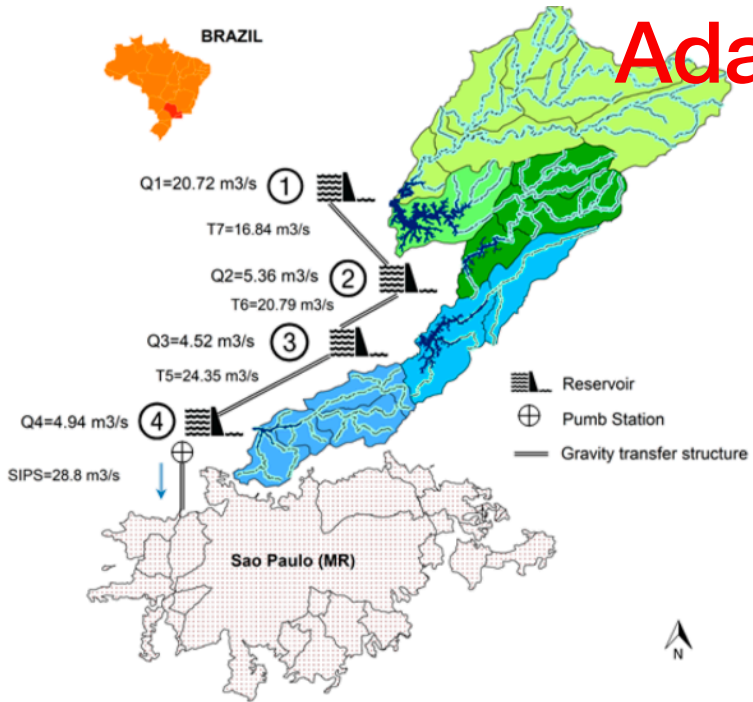
Check for updates

Low Impact Development practices in the context of United Nations Sustainable Development Goals: A new concept, lessons learned and challenges

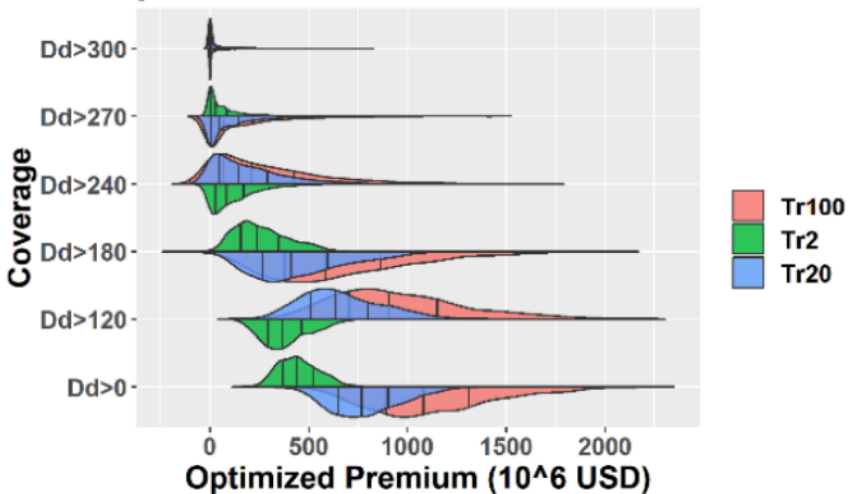
Marina Batalini de Macedo^a, Marcus Nóbrega Gomes Júnior^{a,b}, Thalita Raquel Pereira de Oliveira^a, Marcio H. Giacomoni^b, Maryam Imani^c, Kefeng Zhang^d, César Ambrogio Ferreira do Lago^{a,b}, and Eduardo Mario Mendiondo^a

^aWADILab, Department of Hydraulics and Sanitation, Escola de Engenharia de Sao Carlos, University of Sao Paulo, São Carlos, SP, Brazil; ^bDepartment of Civil and Environmental Engineering, University of Texas at San Antonio, San Antonio, Texas, USA; ^cWater Systems Engineering (Civil Engineering), School of Engineering and the Built Environment, Anglia Ruskin University, Chelmsford, Essex, UK; ^dWater Research Centre (WRC), School of Civil and Environmental Engineering, UNSW Sydney, NSW, Australia

Adaptações econômicas: seguros para companhias de água



p2071-2099



doi:10.3390/w12112954

Article

Multi-Year Index-Based Insurance for Adapting Water Utility Companies to Hydrological Drought: Case Study of a Water Supply System of the Sao Paulo Metropolitan Region, Brazil

Diego A. Guzmán ^{1,*}, Guilherme S. Mohor ² and Eduardo M. Mendiondo ³

¹ Researcher at Department of Civil Engineering, Pontificia Bolivariana University, Bucaramanga 681007, Colombia

² Researcher at Institute of Environmental Science and Geography, University of Potsdam, Karl-Liebknecht-Str. 24-25, 14476 Potsdam, Germany; samprognamoh@uni-potsdam.de

³ Researcher at Department of Hydraulics and Sanitation—Sao Carlos School of Engineering, University of Sao Paulo, Sao Carlos, SP 13566-590, Brazil; emm@sc.usp.br

* Correspondence: diego.guzman@upb.edu.co; Tel.: +57-3002414065

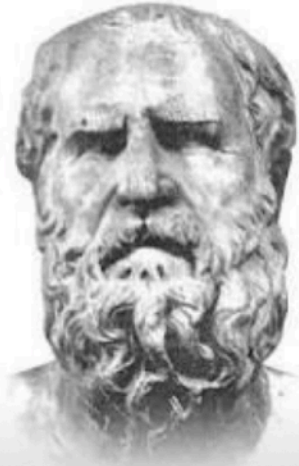
Adaptação: mudança de pensamento, resgatando valores do passado, visionando o futuro e com ações JÁ



Eng., M Sc F A A de Souza; "Socio Hydrological Observatory for Water Security: conceptualization and study case in São Carlos, Brazil; <https://doi.org/10.11606/D.18.2019.tde-22052019-101145>;

Heráclito de Éfeso – 500 a. C - ?

- “Tudo flui, nada persiste, nem permanece o mesmo”.
- Nascido em Éfeso, cidade da região jônica.
- É considerado um dos mais importantes filósofos pré-socráticos e o primeiro representante do PENSAMENTO DIALÉTICO.



Recomendações para trabalhos futuros:

- Analisar cenários quanto a um possível incremento do déficit do balanço entre a pegada hídrica urbana e a disponibilidade de água anual e sazonal.
- Avaliar impacto das variáveis hidro-climáticas nas dinâmicas de evapotranspiração e precipitação na geração de pegada hídrica cinza em aterros sanitários e poluição difusa.
- Avaliar impacto das variáveis hidro-climáticas quanto a evaporação em reservatórios de água para abastecimento humano.
- Investigar possíveis métodos de otimização de concepção de aterros sanitários em vista da redução da pegada hídrica cinza, considerando possíveis tendências de precipitação e evaporação.



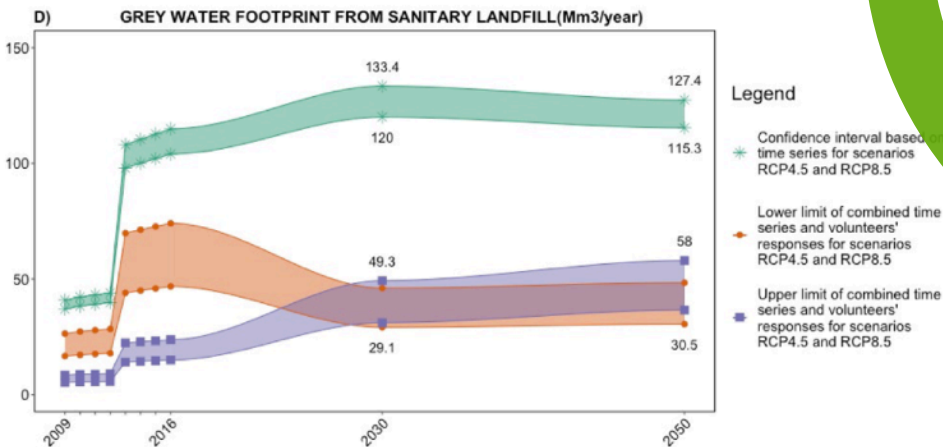
HYDROLOGICAL SCIENCES JOURNAL
<https://doi.org/10.1080/02626667.2021.1879388>

SPECIAL ISSUE: ADVANCING SOCIO-HYDROLOGY

Blue and grey urban water footprints through citizens' perception and time series analysis of Brazilian dynamics

Felipe Augusto Arguello Souza ^a, Namrata Bhattacharya-Mis ^b, Camilo Restrepo-Estrada ^{a,c}, Patricia Gober ^d, Denise Taffarello ^e, José Galizia Tundisi ^f and Eduardo Mario Mendiondo ^g

^aDepartment of Hydraulics and Sanitation, São Carlos School of Engineering, University of São Paulo, São Carlos, Brazil; ^bGeography and International Development, University of Chester, Chester, UK; ^cEconomic Sciences/Department of Statistics and Mathematics, University of Antioquia, Medellín, Colombia; ^dSchool of Geographical Sciences and Urban Planning, Arizona State University, Tempe, Arizona, USA; ^eInternational Institute of Ecology, São Carlos, Brazil; ^fSão Carlos Municipality, Secretary of Environment, Science and Technology, São Carlos, Brazil



Citizen-science awareness discrepancy about of landfill solid waste *WFGrey* accounting in a Brazilian mid-size municipality throughout the aggregated 2009-2050 period. The 2009-2016 *WFGreySolidWaste* time series is aggregated with the 2020-2050 RCP 4.5 & RCP 8.5 climate change scenarios and volunteer participatory perceptions. Source: Souza et al (2020).

What role does equity play in building post-disaster resilience?

Our heroes for a more equitable and sustainable world...



17 Principles for Water-Wise Cities

4 Levels of Action

1 Regenerative Water Services

- Replenish Waterbodies and their Ecosystems
- Reduce the Amount of Water and Energy Used
- Reuse and Use Diverse Sources of Water
- Apply a Systems Approach for Integration with Other Services
- Increase the Modularity of Systems for Multiple Options

2 Water Sensitive Urban Design

- Enable Regenerative Water Services
- Design Urban Space to Reduce Flood Risk
- Enhance Livability with Visible Water
- Modify and Adapt Urban Materials to Minimise Environmental Impact

3 Basin Connected Cities

- Secure Water Resources and Plan for Drought Mitigation
- Protect the Quality of Water Resources
- Plan for Extreme Events

4 Water Wise Communities

- Empowered Citizens
- Incentivized Professionals
- Transdisciplinary Planning Teams
- Progressive Policy Makers
- Leaders that Engage and Engender Trust

5 Building Blocks

- Vision
- Governance
- Knowledge & Capacity
- Planning Tools
- Implementation Tools

Courtesy: Daniela Bemfica, Int Water Association



GLOBAL INVITATION: OPEN TO NEW CONTRIBUTIONS
DEADLINE: FEBRUARY, 2022



sustainability

an Open Access Journal by MDPI

Green Technologies for Urban Water Management

Guest Editors:

Dr. Kefeng Zhang

kefeng.zhang@unsw.edu.au

Dr. Veljko Prodanovic

v.prodanovic@unsw.edu.au

**Prof. Dr. Eduardo Mário
Mendiondo**

emm@sc.usp.br

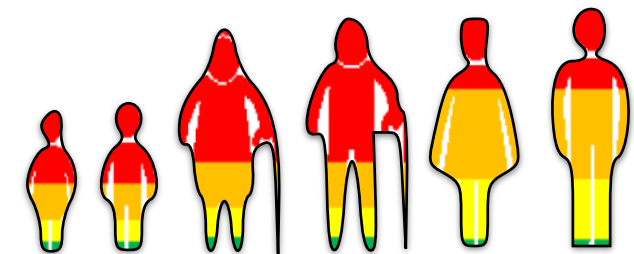
Message from the Guest Editors

Dear Colleagues,

With rapid urbanisation and climate, cities are facing more challenges in the way they deal with urban water (stormwater, greywater, pre-treated domestic/commercial wastewater). Green technologies including constructed wetlands, ponds, bioretentions (or raingardens), swales and porous pavements, etc.



E. Mario Mendiondo



What is the environmental link between cities, communities and vulnerability?

One-water concept: From water bills to water jobs!

US\$ 1 on ecological restoration

= US\$ 20 of ecosystem services valuation + green economy's JOBS!

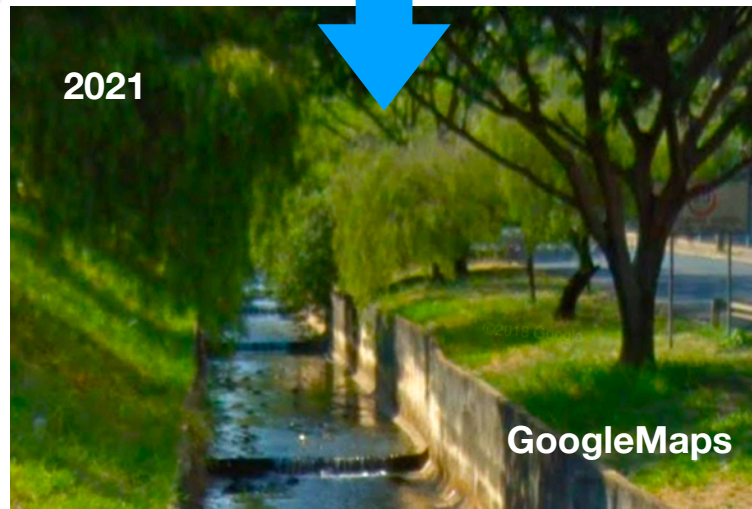


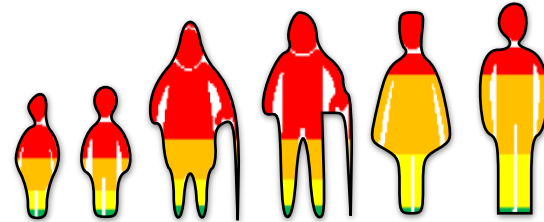
Figure 8. Previous (left) and planned (right) restoration measures to enhance environmental services and biodiversity at urban scale of 1 km² (see Figure 5 and Figure 6).



- What are the challenges and prospects for effective Environmental Governance?
 - Water-Adaptive Design & Innovation for dimensions of the UN Sustainable Development Goals

Gaming generations of urban water balances
 Different approaches for environmental systems...

- 1st G (traditional) : $P = ETR + Q$
- 2nd G (expanded) : $P + Tap = ETR + Q + Black$
- 3rd G (integrated) : $P + Tap + Virtual = ETR + Q + Black + Garbage + Dilution Load Demands$



Urban Waters (BRAZ LAW 11.445)



Tap water
 (BLUE water footprint)

Virtual Water Inputs
 (goods, services, etc)

Virtual Water Outputs
 (solids, garbage, etc)

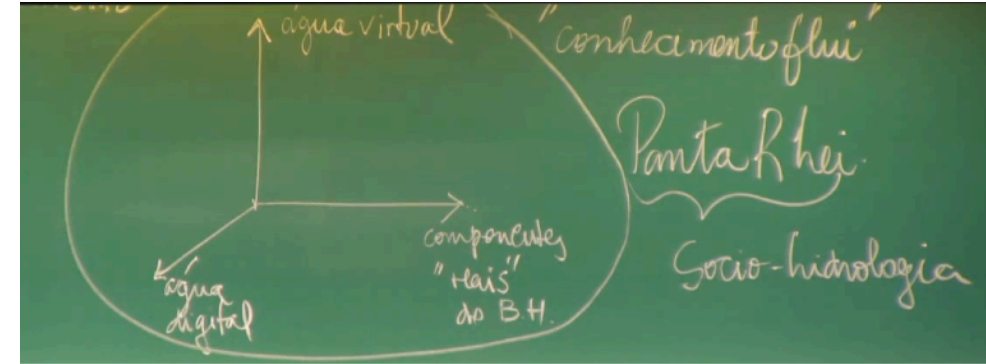
Sewage
 Black waters

Q (urban
 drainage)

ETR
 (GREEN
 water
 footprint)

GREY water
 footprint

See here a Lecture of 3D-Water Cycles:
 Real + Virtual + Digital (LINK)



Water Diplomacy for Peace in Shared Basins

Motivation: science-based diplomacy & policy-driven actions in comparative world water solutions

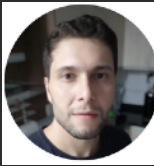
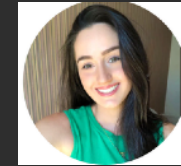
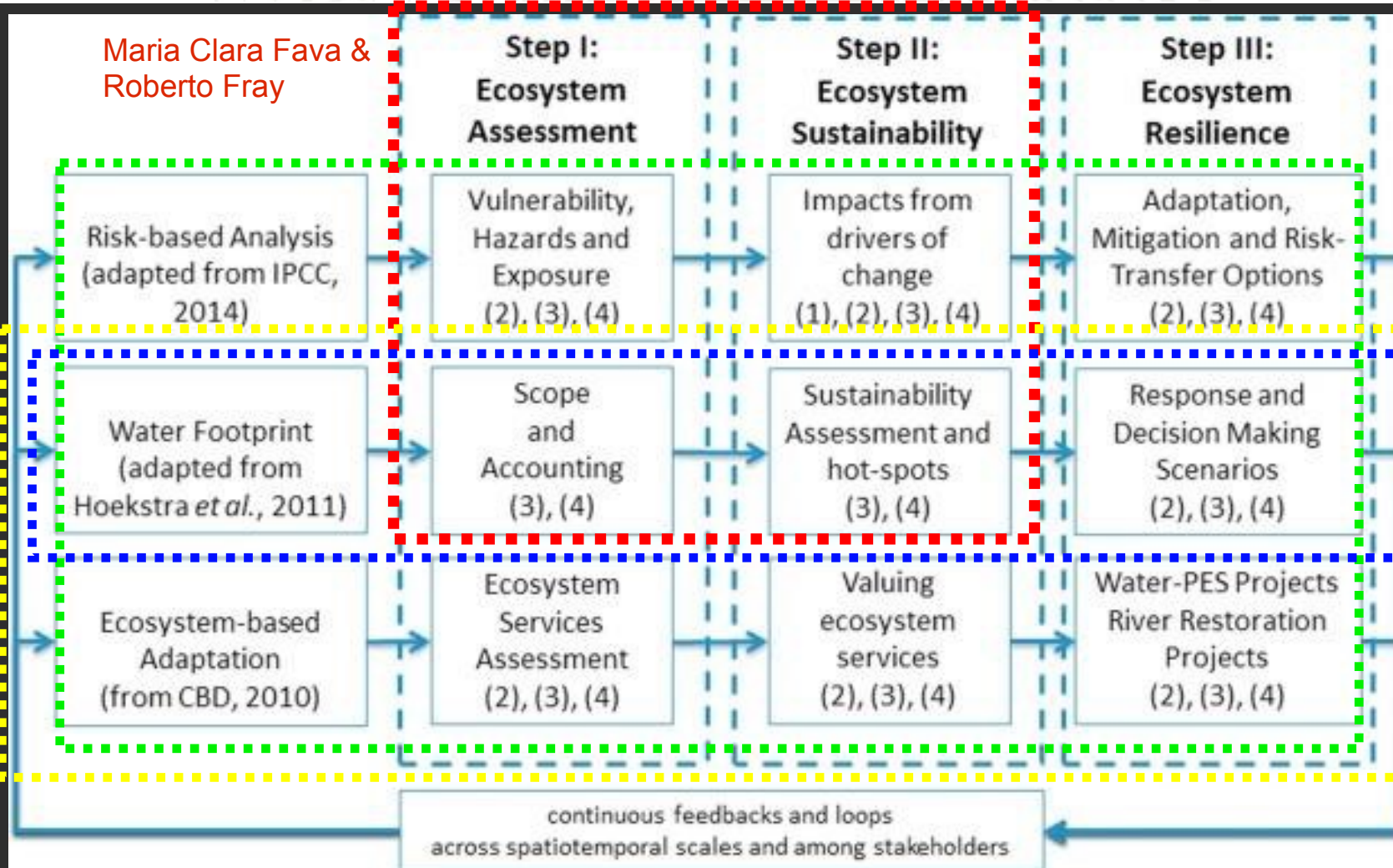


Brazilian School of Advanced Studies on Water & Society
Under Change
Panta Rhei School on Socio-Hydrology
(Picture with Prof Guenter Bloeschl, TU Vienna, Austria)

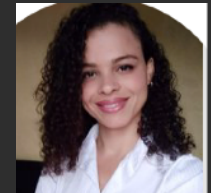
... world water training courses
SWAT(Soil & Water Assessment Tool)
Training Course at USP, Brazil, with Prof R
Srinivasan, TAMU, USA



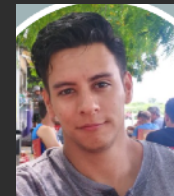
Figura 1.
Metodologias e principais
passos para avaliação de
riscos e resiliência de
ecossistemas



**Gabriela C Gesuadio
& Marcos R Benso**



**Greicelene Jesus
Silva**



**Luis Castillo &
Fabricio Navarro**



**Denise Taffarello &
Maria Clara Fava**

Water Diplomacy for Peace in Shared Basins

Assessment of the case: UNESCO IHP Climate - Water - Megacities

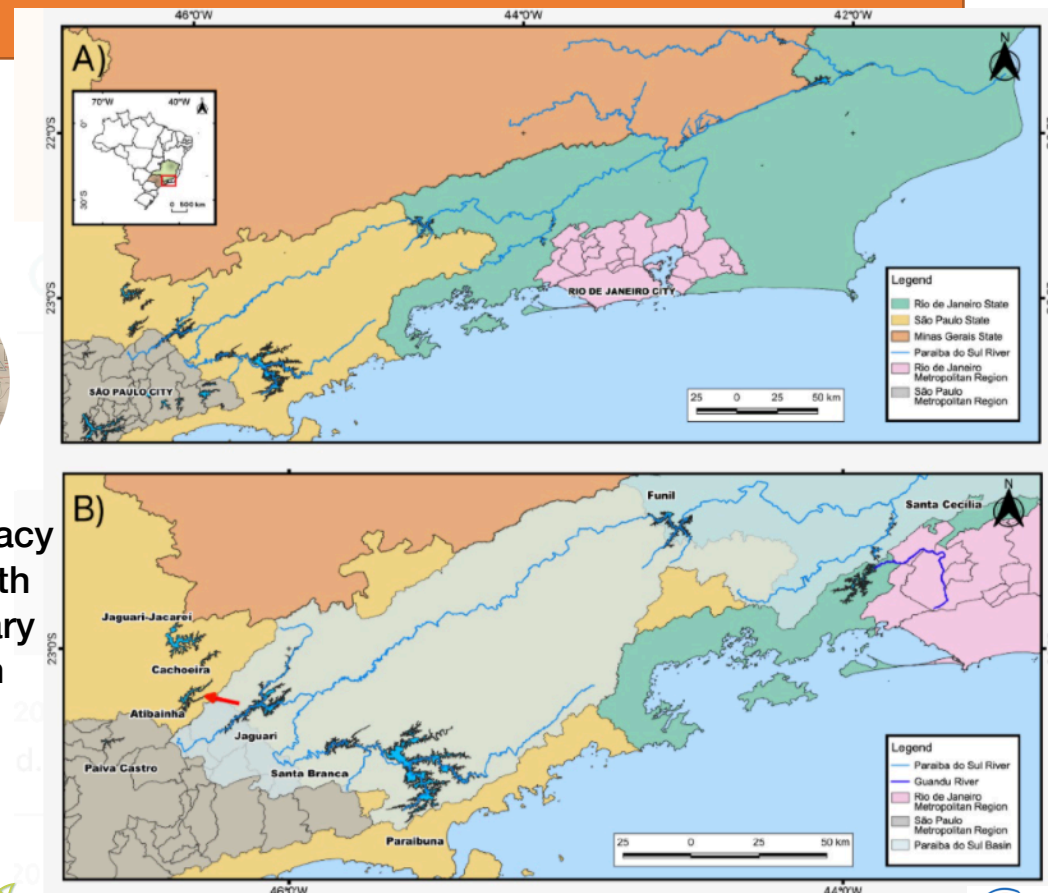
Water Diplomacy for Peace in Action



Traditional
Statewide
Approach



Water Diplomacy
for Peace with
Transboundary
River Basin



XXIV SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS

TRADE-OFF EM RIOS TRANSFRONTEIRIÇOS: ESTUDO DE CASO NA BACIA DO RIO PARAÍBA DO SUL E DO SISTEMA CANTAREIRA

*Felipe Augusto Arguello Souza¹; Ana Carolina Sarmiento Buarque²; João Vitor Kochinski
Trevisan³; Thalita Raquel Pereira de Oliveira⁴; Eduardo Mario Mendiondo⁵*

SOLUÇÕES E
PARCERIAS
ESTRATÉGICAS



O risco de seca extrema na bacia do Alto Tietê -
perspectivas climatológicas, hidrometeorológicas e de
gestão dos recursos hídricos.

O CEPED, Centro de Estudos e Pesquisas sobre Desastres de São Paulo, é um grupo de pesquisa cuja finalidade é congregar, integrar, organizar e consolidar diferentes estudos sobre a temática de desastres. Criado por uma iniciativa entre a Superintendência de Relações Institucionais da Universidade de São Paulo em parceria com o Grupo de Estudo em Segurança Pública, Ministério da Integração Nacional e a Defesa Civil de São Paulo (Casa Militar), via convênio para a criação do Centro de Estudos e Pesquisas sobre Desastres no Estado de São Paulo. O Centro conta com um grupo amplo de pesquisadores e docentes de diversas áreas que estudam as etapas de preparação, mitigação e reconstrução em um desastre, atuando junto à sociedade em prol do desenvolvimento das comunidades. Os objetivos do projeto são:

- Avançar o estado da arte da ciência com o propósito de contribuir para prevenção, redução, mitigação, resposta e recuperação de desastres em âmbito regional, nacional e internacional.
- Firmar a USP como referência internacional obrigatória no tema de desastres, produzindo ações e pesquisas com alta visibilidade externa.
- Promover pesquisas com elevado grau de interdisciplinaridade na área de desastres, por considerar que os mesmos são fenômenos físicos, geográficos, econômicos, sociais e técnicos de elevada complexidade, onde os aspectos citados interagem de forma não trivial.
- Prover conteúdo inovador e suporte a ações nos programas educacionais (graduação e pós-graduação), de extensão e culturais da universidade.
- Interagir com a sociedade, governo, empresas e organizações para melhor conhecer, prevenir, mitigar e tratar desastres.

www.cepced.eesc.usp.br

www.ceped.eesc.usp.br

Alianças e projetos



Project Profile: TOCO_DR BELMONT FORUM

Theory of Change Observatory on Disaster Resilience



PANTA RHEI OPEN SCIENCE FOR A FUTURE EARTH:
Envisioning a Post Pandemic Resilient Society - PrPq/USP



Observatório Sócio Hidrológico de Segurança Hídrica para
Redução de Riscos de Enchentes e Aumento da Resiliência
Comunitária sob Cenários de Mudanças e de COVID-19



School of Advanced Studies on Water & Society Under Change



The wadi lab

water-adaptive design & innovation



PNSh PLANO NACIONAL DE SEGURANÇA HÍDRICA



A contribution to:

Change in Hydrology and Society

MOXXI Measurements & Observations in the 21st Century
Working Group - International Association of Hydrological Sciences



WOW!
Waters for Our World!

Ótimo Evento e Doses de Resiliência !

Prof Eduardo Mario Mendiondo
Coordenador Científico
CEPED/USP SP



emm@sc.usp.br

www.ceped.eesc.usp.br

<https://orcid.org/0000-0003-2319-2773>

<https://www.linkedin.com/in/eduardo-mario-mendiondo-a78b8a38/>

<https://twitter.com/mendiondomario>

facebook.com/mario.mendiondo

WEBINAR SEGURANÇA HÍDRICA NA BACIA DO ALTO TIETÊ

Evento promovido pela Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CTMH) e Grupo de Trabalho Eventos Extremos

- DIA 17** O risco de seca extrema na bacia do Alto Tietê - perspectivas climatológicas, hidrometeorológicas e de gestão dos recursos hídricos.
- DIA 18** Gestão da crise hídrica na bacia do Alto Tietê - perspectivas dos operadores do sistema.
- DIA 19** Vulnerabilidades e impactos socioambientais para a comunidade da bacia hidrográfica.

Mais informações, acesse: www.comiteat.sp.gov.br/o-comite/eventos/seguranca-hidrica

DE 17 A 19 DE
AGOSTO
DAS 9H
ÀS 12H **2021**

YouTube

Ao vivo no canal do YouTube do CBH-AT

Realização
 ALTO TIETÊ

Apoio
 FABHAT
FUNDAÇÃO AGÊNCIA DA BACIA
HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ