

# **Impacto das Ciências Ambientais na Agenda 2030 da ONU**

**Volume I**

**Editores**

**Carlos A. C. Sampaio  
Arlindo Philippi Jr**



# **Impacto das Ciências Ambientais na Agenda 2030 da ONU**

**Volume I**

**DOI 10.11606/9786587773186**

**Editores**

**Carlos A. C. Sampaio**

**Arlindo Philippi Jr**

**Universidade de São Paulo  
Instituto de Estudos Avançados  
São Paulo  
2021**

**USP ie]**  Instituto de  
Estudos  
Avançados da  
Universidade de  
São Paulo



  
**FURB**

 **10 ANOS**  
Ciências Ambientais

  
**CAPES**

© 2021 INSTITUTO DE ESTUDOS AVANÇADOS  
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO



*“Esta obra é de acesso aberto. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e a autoria e respeitando a Licença Creative Commons indicada”*

**Universidade de São Paulo**

Reitor: Vahan Agopyan

Vice-Reitor: Antonio Carlos Hernandez

**Instituto de Estudos Avançados - IEA**

Diretor: Guilherme Ary Plonski

Vice-Diretora: Roseli de Deus Lopes

**Produção e Realização**

Instituto de Estudos Avançados - IEA/USP

Faculdade de Saúde Pública - FSP/USP

Programa de Pós-Graduação Ambiente, Saúde

e Sustentabilidade – ProASaS/FSP/USP

Programa de Pós-Graduação

Desenvolvimento Regional – PPGDR/FURB

**Editores**

Carlos Alberto Cioce Sampaio

Arlindo Philippi Jr

**Editoria Executiva**

Roberta Giraldi Romano

**Produção Editorial**

Edu Ambiental

Soraia Fernandes

**Apoio Editorial**

Wanda M. Risso Günther – ProASaS/FSP/USP

Cristiane Mansur de M. Souza – PPGDR/FURB

**Apoio Institucional**

Coordenação de Aperfeiçoamento de

Pessoal de Nível Superior – CAPES

Coordenação de Área de

Ciências Ambientais – CACiAmb

Pró-Reitoria de Pós-Graduação – PRPG/USP

Departamento de Saúde Ambiental – FSP/USP

Universidade Regional de Blumenau – FURB

**Catálogo na Publicação  
Universidade de São Paulo**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Impacto das ciências ambientais na Agenda 2030 da ONU [recurso eletrônico] : volume I / editores Carlos A. C. Sampaio, Arlindo Philippi Jr. – São Paulo : Instituto de Estudos Avançados, Universidade de São Paulo, 2021.  
598 p. : il. color

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-87773-18-6

DOI 10.11606/9786587773186

1. Ciência ambiental 2. Ensino superior 3. Sustentabilidade 4. Organização das Nações Unidas 5. Agenda 2030. I. Sampaio, Carlos Alberto Cioce. II. Philippi Jr., Arlindo.

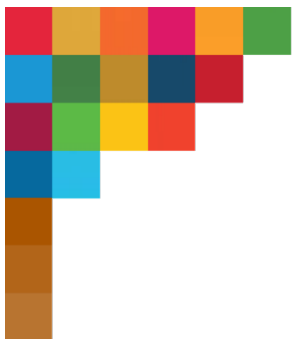
CDD – 333.715



## CONSELHO EDITORIAL

Amanda Silveira Carbone (IEA/USP), Arlindo Philippi Jr. (IEA/FSP/USP), Carlos Alberto Cioce Sampaio (FURB, UNISUL e ISAE), Claudia Terezinha Kniess (IEA/USP/UNIFESP), Cleverson Vitorio Andreoli (ISAE), Débora Sotto (IEA/USP), Dimas Floriani (UFPR), Edson Eyji Sano (UEFS), Gérsica Moraes Nogueira da Silva (UFPE), Isabel Jurema Grimm (ISAE), Jairo Lizandro Schmitt (FEEVALE/CESMAC), Jarcilene Silva de Almeida (UFPE), José Arnaldo Frutuoso Roveda (UNESP), José Carmino Gomes Jr (USJT), Joselisa Maria Chaves (UEFS), Leandro Gonçalves Oliveira (UFG), Liliana Pena Naval (UFT), Liliane Cristine Schlemer Alcantâra (UFMT/UNEMAT), Maiara Gabrielle de Souza Melo (IFPB), Marcelo Limont (UP), Marcos Silveira Buckeridge (IEA/IB/USP), Maria da Penha Vasconcellos (FSP/USP), Maria do Carmo Martins Sobral (UFPE), Mario Augusto Gonçalves Jardim (MPEG), Mary Dias Lobas de Castro (UMC), Oklinger Mantovaneli Júnior (FURB), Patrícia Bilotta (UNISUAM), Raquel Panke (PUCPR), Roberta Giraldo Romano (FURB), Rodrigo Affonso Albuquerque Nobrega (UFMG), Sandra Dalila Corbari (UFRGS), Sônia Maria Viggiani Coutinho (FSP/USP), Valdir Fernandes (UTFPR), Valeska Cristina Barbosa (UFAM), Vânia Gomes Zuin (UFSCar), Wania Duleba (USP), Washington de Jesus Sant'Anna da Franca Rocha (UEFS).

---



# SUMÁRIO

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Prefácio</b> .....                                                             | 8  |
| <i>Carlos Gilberto Carlotti Júnior</i>                                            |    |
| <b>Apresentação</b> .....                                                         | 11 |
| <i>Carlos Alberto Cioce Sampaio, Arlindo Philippi Jr e Roberta Giraldi Romano</i> |    |

## Parte I

### Capítulo 1

|                                                                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Sistema Nacional de Pós-Graduação e Agenda 2030: uma conexão oportuna.....                                                            | 15 |
| <i>Valdir Fernandes, Roberto C. S. Pacheco, Maurício Dziedzic, Luciano Florit, Carlos Alberto Cioce Sampaio e Arlindo Philippi Jr</i> |    |

### Capítulo 2

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Contribuição da pós-graduação em Ciências Ambientais para a sustentabilidade .....                                | 37 |
| <i>Carlos Alberto Cioce Sampaio, Arlindo Philippi Jr., Maria do Carmo Martins Sobral e Roberta Giraldi Romano</i> |    |

### Capítulo 3

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Ciências Ambientais no contexto do Sistema Nacional de Pós-Graduação .....       | 60 |
| <i>Jarcilene Silva de Almeida, Jairo Lizandro Schmitt e Líliliana Pena Naval</i> |    |

### Capítulo 4

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Impacto econômico e social da pós-graduação brasileira .....           | 86 |
| <i>Sérgio Oswaldo de Carvalho Avellar e Antonio Eduardo Martinelli</i> |    |

## Parte II

### Capítulo 5

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável da UnB e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável .....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 104 |
| <i>José Luiz de Andrade Franco, José Augusto Drummond, Elimar Pinheiro do Nascimento, Doris Aleida Villamizar Sayago, Fabiano Toni, Frédéric Adelin Georges Mertens, Carlos José Sousa Passos, Carlos Hiroo Saito, Marcel Bursztyn, Saulo Rodrigues Pereira Filho, Sérgio Sauer, Antônio Cesar Pinho Brasil Junior, Armando de Azevedo Caldeira Pires, Cristiane Gomes Barreto, Izabel Cristina Bruno Bacellar Zaneti, Stéphanie Caroline Nasuti, Ludivine Eloy Costa Pereira, Emilie Suzanne Coudel, Eric Pierre Sabourin, Stéphane Gérard Emile Guéneau e João Nildo de Souza Vianna (post mortem)</i> |     |

### Capítulo 6

|                                                                                                                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Programa de Pós-Graduação Interunidades em Ecologia Aplicada da USP: reflexões sobre os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.....                                                  | 127 |
| <i>Giancarlo Conde Xavier Oliveira, Paulo Eduardo Moruzzi Marques, Maria Victoria Ramos Ballester, Taitiány Kárita Bonzanini, Ciro Abbud Righi, Vania Neu e Vânia Galindo Massabni</i> |     |

### Capítulo 7

|                                                                                                           |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da USP e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ..... | 163 |
| <i>Paulo Antonio de Almeida Sinisgalli e Carlos H. Grohmann de Carvalho</i>                               |     |

### Capítulo 8

|                                                                                                                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Desenvolvimento (In)Sustentável: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e a expansão de fronteiras no Cerrado .....                                          | 178 |
| <i>Fausto Miziara, Daniela de Melo e Silva, Karla Emmanuela Ribeiro Hora, Klebber Teodomiro Martins Formiga, Paulo Sérgio Scalize e Carolina Emília Santos</i> |     |

### Capítulo 9

|                                                                                                  |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Doutorado em Ambiente e Sociedade da Unicamp e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ..... | 197 |
| <i>Roberto Donato da Silva Júnior, José Diego Gobbo Alves e David Montenegro Lapola</i>          |     |

### Capítulo 10

|                                                                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Programa de Pós-Graduação em Ciência do Sistema Terrestre do INPE no contexto das mudanças ambientais tropicais e Agenda 2030 .....                        | 218 |
| <i>Kleber Pinheiro Naccarato, Manoel Ferreira Cardoso, Victor Marchezini, Gustavo Felipe Balué Arcoverde, Lincoln Muniz Alves e Evandro Albiach Branco</i> |     |

### Capítulo 11

|                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Contribuição do Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Associação Plena em Rede, para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável .... | 244 |
| <i>Viviane Souza do Amaral, Julio Alejandro Navoni e Nildo da Silva Dias</i>                                                                             |     |

## Capítulo 12

Contribuição do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFC para a implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável..... 263

*Patrícia Veronica Pinheiro Sales Lima, Maria Elisa Zanella, Vládia Pinto Vidal de Oliveira, Rogério Cesar Pereira de Araújo e Marta Celina Linhares Sales*

## Capítulo 13

Programa Regional de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFRN e suas vinculações com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável .....282

*Cibele Soares Pontes, Eliza Maria Xavier Freire, Jorge Eduardo Lins Oliveira, Raquel Franco de Souza, Raul Fernandes Dantas de Sales e Gesinaldo Ataíde Cândido*

## Capítulo 14

Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente da UFPE e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável ..... 307

*Itamar José Dias e Cordeiro, Maria do Carmo Martins Sobral, Vanice Santiago Fragoso Selva, Josiclêda Domiciano Galvão e Maíara Gabrielle de Souza Melo*

## Capítulo 15

Contribuição do Doutorado em Ciências Ambientais da Amazônia aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável..... 329

*Everaldo B. de Souza, Aline M. Meiguins de Lima, Maria de Lourdes P. Ruivo, Ima C. G. Vieira, Julia C. P. Cohen, Marcia A. S. Pimentel, Edson J. P. da Rocha, José H. Cattanio, Roberto A. O. Santos Jr, Steel S. Vasconcelos, Adriano M. L. de Sousa, Maria Isabel Vitorino, Mario A. G. Jardim, Peter M. Toledo e Alessandro C. Araújo*

## Capítulo 16

Contribuição do Programa de Pós-Graduação em Ciências Marinhas Tropicais da UFC na Agenda 2030: a Década do Oceano..... 341

*Luis Ernesto Arruda Bezerra, Luiz Drude de Lacerda, Carlos Eduardo Peres Teixeira, Caroline Vieira Feitosa, Rodrigo Maggioni e Marcelo de Oliveira Soares*

## Capítulo 17

Transição para sustentabilidade e aplicação dos ODS na interface ambiente-saúde: o caso do ProASaS da USP..... 369

*Wanda Maria Risso Günther e Gabriela Marques Di Giulio*

## Capítulo 18

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável nas Ciências Ambientais: experiências do PPG em Gestão Ambiental da Universidade Positivo ..... 390

*Cíntia Mara Ribas de Oliveira e Mario Sergio Michaliszyn*

## Capítulo 19

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável como estratégia no Programa de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental da UNIVALI.... 408

*Marcus Polette, Rosemeri Carvalho Marenzi, Paulo Ricardo Schwingel, Jurandir Pereira Filho, Mauro Michelena Andrade, Marcus Adonai Castro da Silva, Carolina Smanech Mussi, Joaquim O. Branco, Márcio Tamanaha, Angelina Coelho, Daruã Valente, Rodrigo Cordeiro Mazzoleni, Cleiton Luiz Foster Jardewski, Luiz Alberto Severo, Márcio Piazero, Suellen Barbosa e Vinícius Tischer*

## Capítulo 20

|                                                                                                                 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Missão do Programa de Pós-Graduação em Qualidade Ambiental da Universidade Feevale com foco na Agenda 2030..... | 434 |
| <i>Annette Droste, Jairo Lizandro Schmitt, Catiuscia Marcon e Delio Endres Júnior</i>                           |     |

## Capítulo 21

|                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Panorama geral do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Universidade do Vale do Taquari..... | 457 |
| <i>André Jasper, Eduardo Périco, Luís Fernando da Silva Laroque, Neli Galarce Machado e Odorico Konrad</i>        |     |

## Capítulo 22

|                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (ProfCiAmb): aderência à Agenda 2030 .....                                                                                                                       | 482 |
| <i>Kátia Viana Cavalcante, Andrei Domingues Cechin, Cristiane de Paula Ferreira, Helena Midori Kashiwagi, Henrique Ortêncio Filho, Joselisa Maria Chaves, Otacílio Antunes Santana, Shiziele de Oliveira Shimada e Tadeu Fabricio Malheiros</i> |     |

## Capítulo 23

|                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos (ProfÁgua): contribuições para a Agenda 2030..... | 511 |
| <i>Jefferson Nascimento de Oliveira, Liliane Lazzari Albertin, Maurício Augusto Leite e Rodrigo Lilla Manzione</i>                      |     |

# Parte III

## Capítulo 24

|                                                                                                                                                              |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Metodologia para identificação da contribuição da pós-graduação para alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável .....                              | 527 |
| <i>Cláudia Terezinha Kniess, Sandra Dalila Corbari, Amanda Silveira Carbone, José Carmino Gomes Jr., Arlindo Philippi Jr. e Carlos Alberto Cioce Sampaio</i> |     |

## Capítulo 25

|                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Avanços, desafios e oportunidades da Pós-Graduação em Ciências Ambientais para a sustentabilidade.....                                                                                                                                                           | 555 |
| <i>Amanda Silveira Carbone, Roberta Giraldo Romano, Joselisa Maria Chaves, Sandra Dalila Corbari, Cláudia Terezinha Kniess, Débora Sotto, Liliana Pena Naval, Isabel Jurema Grimm, Patrícia Bilotta, Wania Duleba, Rodrigo A. A. Nobrega e José A. F. Roveda</i> |     |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Posfácio .....       | 583 |
| <i>Vahan Agopyan</i> |     |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| Dos Editores ..... | 587 |
|--------------------|-----|

|                  |     |
|------------------|-----|
| Dos Autores..... | 588 |
|------------------|-----|



# **Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais (ProfCiAmb) aderência à Agenda 2030**

# 22

Kátia Viana Cavalcante (UFAM)  
Andrei Domingues Cechin (UnB)  
Cristiane de Paula Ferreira (UFPA)  
Helena Midori Kashiwagi (UFPR)  
Henrique Ortêncio Filho (UEM)  
Joselisa Maria Chaves (UEFS)  
Otacílio Antunes Santana (UFPE)  
Shiziele de Oliveira Shimada (UFS)  
Tadeu Fabricio Malheiros (USP)

## **INTRODUÇÃO**

Cientistas sugerem que estaríamos entrando numa nova época geológica – o Antropoceno – em que os humanos são uma força preponderante, moldando o futuro do planeta (STEFFEN et al., 2015). O alívio das pressões antrópicas sobre a biosfera exigirá mudanças nos incentivos, nas regulamentações e, também, em normas e valores sociais (UNDP, 2020), integrados e alinhados ao paradigma do desenvolvimento sustentável. A produção de conhecimento na área de Ciências Ambientais (CiAmb) e sua inserção no ensino nas escolas e ambientes não formais são fundamentais para a coa-