

PPG-ECOLOGIA
Disciplinas de Férias de Inverno/2019

NE444 - TÓPICOS EM ANÁLISES DE DADOS EM ECOLOGIA - TURMA CAJ

Tema: Scenarios and Modelling on Biodiversity and Ecosystem Services

OBSERVAÇÃO: OBRIGATORIAMENTE os interessados devem solicitar autorização do docente antes de realizar a matrícula, **pois a participação é restrita aos alunos selecionados para a São Paulo School of Advanced Science on Scenarios and Modelling on Biodiversity and Ecosystem Services to Support Human Well-Being**

Créditos: 8

Horário: Segunda-feira a Sábado, das 9:00 às 18:00

Período de oferecimento: **SERÁ MINISTRADA NO PERÍODO DE 01/07/19 a 14/07/19**

Local/Sala: Hotel Fonte Colina Verde, São Pedro/SPNIR

Vagas: 40

Mínimo de alunos: 5

Responsável: **Carlos Alfredo Joly**

Colaboradora: **Simone Aparecida Vieira**

Estudantes especiais: aceita - solicitar autorização do professor responsável e seguir [instruções](#)

PROGRAMA:

Ecosystem Services and Natures Contribution to People. IPBES framework and science-police interface. Ecosystem Services and Natures Contribution to People in the Americas. Direct drivers in biodiversity and ecosystem services. Indirect drivers in biodiversity and ecosystem. Use of Scenarios and modelling in biodiversity and ecosystem services. A step by step building of Models and Scenarios – going from raw data to different types of scenarios (Exploratory, Intervention, Target Seeking, Policy screening scenarios). Scenarios and modelling of important Brazilian crops. IPBES Methodological Assessment on Scenarios and Modelling. BPBES Brazilian Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Scenarios and modelling of the Brazilian Nationally Determined Contribution Using the new Forest Code to fulfil the Brazilian Nationally Determined Contribution

CRONOGRAMA:

Monday - 1st July 2019

Introduction: Ecosystem Services and Natures Contribution to People

Tuesday, 2nd July 2019

IPBES framework and science-police interface. Ecosystem Services and Natures Contribution to People in the

Americas

Wednesday, 3rd July 2019

Direct drivers in biodiversity and ecosystem services. Indirect drivers in biodiversity and ecosystem

Thursday, 4th July 2019

Use of Scenarios and modelling in biodiversity and ecosystem services. The IPBES Scenarios Technical Support Unit

Friday, 5th July 2019

A step by step building of Models and Scenarios – going from raw data to different types of scenarios (Exploratory, Intervention, Target Seeking, Policy screening scenarios)

Saturday, 6th July 2019

Scenarios and modelling of important Brazilian crops

Sunday, 7th July 2019 - BREAK DAY

Monday, 8th July 2019

A step by step building of Models and Scenarios – going from raw data to different types of scenarios (Exploratory, Intervention, Target Seeking, Policy screening scenarios)

Tuesday, 9th July 2019

IPBES Methodological Assessment on Scenarios and Modeling

Wednesday, 10th July 2019

BPBES Brazilian Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. BPBES Brazilian Assessment on Biodiversity and Ecosystem Services - Discussion with students on questions related to the subject

Thursday, 11th July 2019

Scenarios and modelling of the Brazilian Nationally Determined Contribution

Friday, 12th July 2019

Using the new Forest Code to fulfil the Brazilian Nationally Determined Contribution

Saturday, 13th July 2019

Students are divided in working groups on the development of scenarios and modelling of biodiversity and ecosystem services

Sunday, 14th July 2019

Closing of the São Paulo School of Advanced Science on Scenarios and Modelling on Biodiversity and

Ecosystem Services to Support Human Well-Being

BIBLIOGRAFIA:

BPBES 2018. Sumário para tomadores de decisão do relatório de avaliação da Plataforma Brasileira de Biodiversidade e Serviços Ecossistêmicos. Carlos A. Joly; Fabio R. Scarano; Mercedes Bustamante; Tatiana Gadda; Jean Paul Metzger; Cristiana S. Seixas; Jean-Pierre Ometto; Aliny P. F. Pires; Andrea Larissa Boesing; Francisco Diogo Rocha Sousa; José Maurício Quintão; Leandra Gonçalves; Maíra Padgurschi; Michely Ferreira Santos de Aquino; Paula Drummond de Castro, Isabela de Lima Santos (Eds). Campinas, SP. 24 páginas. Available at https://www.bpb.es.net.br/wp-content/uploads/2019/01/BPBES_SPM_jan19.pdf

BPBES & REBIPP 2019. Sumário para tomadores de decisão do Relatório Temático sobre Polinização, Polinizadores e Produção de Alimentos no Brasil. Marina Wolowski, Kayna Agostini, André Rodrigo Rech, Isabela Galarda Varassin, Márcia Maués, Leandro Freitas, Liedson Tavares Carneiro, Raquel de Oliveira Bueno, Hélder Consolaro, Luisa Carvalheiro Antônio Mauro Saraiva, Cláudia Inês da Silva (Eds), Campinas, SP. 20 páginas. Available at https://www.bpb.es.net.br/wp-content/uploads/2019/03/BPBES_SPMPolinizacao.pdf

BPBES & REBIPP 2019. Relatório Temático sobre Polinização, Polinizadores e Produção de Alimentos no Brasil. Marina Wolowski, Kayna Agostini, André Rodrigo Rech, Isabela Galarda Varassin, Márcia Maués, Leandro Freitas, Liedson Tavares Carneiro, Raquel de Oliveira Bueno, Hélder Consolaro, Luisa Carvalheiro Antônio Mauro Saraiva, Cláudia Inês da Silva (Eds), São Carlos, SP, Editora Cubo, 93 páginas. Available at https://www.bpb.es.net.br/wp-content/uploads/2019/03/BPBES_CompletoPolinizacao-2.pdf

BPBES 2019. Sumário para tomadores de decisão do Relatório Temático sobre Restauração de Paisagens e Ecossistemas. Renato Crouzeilles, Ricardo R. Rodrigues, Bernardo B.N. Strassburg (Eds). *In press*

IPBES 2016. Summary for policymakers of the methodological assessment of scenarios and models of biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Ferrier, K. N. Ninan, P. Leadley, R. Alkemade, L.A. Acosta, H. R. Akçakaya, L. Brotons, W. Cheung, V. Christensen, K. A. Harhash, J. Kabubo-Mariara, C. Lundquist, M. Obersteiner, H. Pereira, G. Peterson, R. Pichs-Madruga, N. H. Ravindranath, C. Rondinini, B. Wintle (Eds). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 32 pages. Available at https://www.ipbes.net/system/tdf/downloads/pdf/spm_deliverable_3c_scenarios_20161124.pdf?file=1&type=node&id=15245

IPBES 2017. The methodological assessment report on scenarios and models of biodiversity and ecosystem services. S. Ferrier, K. N. Ninan, P. Leadley, R. Alkemade, L. A. Acosta, H. R. Akçakaya, L. Brotons, W. W. L. Cheung, V. Christensen, K. A. Harhash, J. Kabubo-Mariara, C. Lundquist, M. Obersteiner, H. M. Pereira, G. Peterson, R. Pichs-Madruga, N. Ravindranath, C. Rondinini and B. A. Wintle (Eds). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 348 pages. Available at https://www.ipbes.net/system/tdf/downloads/pdf/2016.methodological_assessment_report_scenarios_models.pdf?file=1&type=node&id=15244

IPBES 2018. The IPBES regional assessment report on biodiversity and ecosystem services for the Americas. Rice, J., Seixas, C. S., Zaccagnini, M. E., Bedoya-Gaitán, M., and Valderrama N. (eds.). Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy

Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. 656 pages available at https://www.ipbes.net/system/tdf/2018_americas_full_report_book_v5_pages_0.pdf?file=1&type=node&id=29404

NE449 - TÓPICOS ESPECIAIS EM ECOLOGIA II - TURMA TGS

Tema: Análise Multivariada Aplicada à Ecologia

Créditos: 3

Horário: Segunda-feira a Sexta-feira, das 14:00 às 18:00

Período de oferecimento: **SERÁ MINISTRADA NO PERÍODO DE 01/07/19 a 05/07/19**

Local/Sala: 22

Vagas: 22

Mínimo de alunos: 5

Responsável: **Gustavo Quevedo Romero**

Será ministrada por: **Thiago Gonçalves Souza**

Estudantes especiais: Não aceita

PROGRAMA:

A natureza dos dados multidimensionais. Questões ecológicas e testes de hipóteses integrados em abordagens multidimensionais. Análises de ordenação irrestrita (PCA, PCoA, nMDS). Análises de ordenação restrita (RDA, CCA). Preditores espaciais (PCNM, dbMEM). PERMANOVA e CWM. Análise de Espécies Indicadoras.

CRONOGRAMA:

1. Teste de hipóteses com dados multidimensionais

2. Análise exploratória e visualização de dados

2.1. Medidas de associação (modo R e Q)

2.2. Transformações para dados de abundância

2.3. PCA

2.4. PCoA

2.5. nMDS

3. Testando diferenças entre na composição de espécies (ou atributos) entre grupos

3.1. Regressão com Componentes Principais

4. Testando diferenças entre na composição de espécies (ou atributos) entre grupos

4.1. PERMANOVA

4.2. CWM (usos e limitações)

5. Testando como gradientes ambientais afetam a composição de espécies (ou atributos)

5.1. Ordenação restrita (RDA, CCA, pRDA, dbRDA)

5.2. Incluindo preditores espaciais

6. Identificando espécies ou atributos indicadores

6.1. Índice de Espécie Indicadora

Cronograma sugerido

* Obs.: os períodos sem aula (em sala) serão preenchidos por atividades extra classe em R

01/07 (manhã) - Tópicos 1 - 2.2

01/07 (tarde) - Tópicos 2.3 - 2.4

02/07 (tarde) - Tópicos 3.1 - 4.2

03/07 (manhã) - Tópicos 5.1 - 5.2

03/07 (tarde) - Tópicos 5.1 - 5.2

04/07 (tarde) - Tópicos 5.1 - 5.2 (atividades) - Tópico 6.1

05/07 (tarde) - Apresentações (trabalho final)

BIBLIOGRAFIA:

1. Legendre P, Legendre L (2012) Numerical ecology, 3rd English edn. Elsevier, Amsterdam
2. Borcard D, Gillet F, Legendre P (2018) Numerical ecology with R, 2nd edn. Springer, New York.
3. Dray S, Péliissier R, Couteron P, Fortin M, Legendre P, Peres-Neto PR, Bellier E, Bivand R, Blanchet FG, De Cáceres M, Dufour A, Heegaard E, Jombart T, Munoz F, Oksanen J, Thioulouse J, Wagner HH (2012) Community ecology in the age of multivariate multiscale spatial analysis. *Ecol Monogr* 82:257–275.
4. de Cáceres MD, Legendre P (2009) Associations between species and groups of sites: indices and statistical inference. *Ecology* 90:3566–3574
5. Gonçalves-Souza T, Garey MV, da Silva FR, Albuquerque UP, Provete DB (2019) Multidimensional analyses for testing ecological, ethnobiological, and conservation hypotheses. In *Methods and Techniques in Ethnobiology and Ethnoecology* (ed: Albuquerque et al). Springer Protocols, Humana Press.