
	Universidade Federal de Santa Catarina Centro de Ciências Agrárias Programa de Pós-Graduação em Agroecossistemas http://pga.ufsc.br	
---	--	---

PGA510011: Análises Integrativas nas Ciências Ambientais, Agrárias e Biológicas
Plano de Ensino 2022 em atendimento à RN Nº8/2021/CPG

HORÁRIO: 5ª feiras:
14-18h (aulas presenciais em 4 datas específicas) ou
16-18h (aulas síncronas em 7 outras datas específicas)

CARGA HORÁRIA: 2 créditos (16 h-a presenciais + 14 h-a síncronas = 30 h-a totais)

PROFESSOR MINISTRANTE: Ilyas Siddique

Pré-requisito: Recomenda-se familiaridade ou interesse em estatística no nível de pós-graduação (p.ex. disciplina completada ou cursada em paralelo); mas não é indispensável.

EMENTA

Por que integrar dados já coletados que até agora estão fragmentados entre várias fontes? Como potencializar e integrar estes dados a partir de perguntas inovadoras e necessárias para o entendimento da biodiversidade, dos ecossistemas, dos processos produtivos? Objetiva-se embasar cada estudante desta matéria a executar análises integrativas (*'research syntheses'*), ou seja, a procurar, selecionar e analisar evidências fragmentadas que permitam testar hipóteses prioritárias, amplas, coerentes, relevantes e inovadoras para a tomada de decisões sobre o manejo e conservação da biodiversidade. Inferência de causalidade. Importância de sinergias e tradeoffs (demandas conflitantes) entre serviços ecossistêmicos da biodiversidade para inferir multifuncionalidade e resiliência. Introdução breve a várias abordagens de análises integrativas. Estimação do potencial para generalização de conclusões a partir de análises integrativas. Estimação dos fatores do contexto que limitam o potencial para generalização. Complementariedade entre aspectos qualitativos e quantitativos para entender processos socioeconômicos e ambientais e analisar impactos amplos da tomada de decisões.

OBJETIVO

Desenvolver a capacidade de focalizar (priorizar e delimitar) e executar análises novas (originais) e coerentes que integram resultados de mais de uma fonte para responder a perguntas pertinentes que cada fonte de dados não conseguiria responder individualmente.

METODOLOGIA

Existe um corpo imenso de dados já coletados que não foram analisados robustamente, desperdiçando potencial para interpretação e tomada de decisões. Durante todas as aulas alternamos entre a discussão dos conceitos teóricos e elaboração e aplicação de práticas metodológicas de análise. Cada estudante terá a oportunidade de elaborar uma proposta de uma pequena análise integrativa da sua escolha e implementá-la ao longo do semestre, como parte da avaliação dessa matéria. Neste processo cada

estudante receberá retroalimentação sobre as suas justificativas e abordagens de análise, com recomendações individualizadas de recursos e matérias complementares para atender as necessidades particulares de cada estudante. Cada estudante é apoiado para desenvolver uma análise integrativa nessa matéria de modo que sirva para fortalecer um capítulo/artigo da sua dissertação/tese, seja como revisão sistemática da literatura para justificar a sua pesquisa (p.ex. para a Introdução), seja como contextualização das implicações da sua pesquisa (p.ex. para a Discussão) ou para outro produto concreto útil.

As atividades pedagógicas não presenciais serão realizadas pelo GMeet da parceria UFSC-Google (ou plataformas alternativas, se necessário):

- a) **Aulas presenciais** no CCA: **16 h/a** (53%).
- b) **Aulas síncronas** (pelo recurso GoogleMeet, ou alternativas pelo BigBlueButton no moodle, ConferenciaWeb-RNP, Jitsi, GoogleMeet, Zoom, conforme funcionalidade e acessibilidade confirmada pela turma): **14 h/a** (47%).
- c) **Atividades pedagógicas de apoio** (leitura de artigos, livros, slides, estudo de vídeo-aulas auxiliares pré-gravadas, fórum de discussão): **conforme necessidade de cada estudante (sem carga horária alocada)**

AVALIAÇÃO

Ambas tarefas avaliadas serão apresentações orais presenciais que receberão feedback da turma e do(s) professor(es) (convidados):

Tarefa 1: Apresentação oral (+slides) das propostas de projeto de análise (40%)

Tarefa 2: Apresentação oral (+slides) da análise final (60%)

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Cobertura dos itens de do conteúdo programático na seguinte ordem (com datas e prazos acordados por consenso na turma):

- 1) Apresentação da disciplina; Definições; Trabalho individual preparativo de fluxograma.
- 2) Discussão de hipóteses integrativas e trabalho individual guiado.
- 3) Revisão de avanços e dúvidas.
- 4) Apresentações orais das propostas de projeto de análise.
- 5) Trabalho individual guiado.
- 6) Palestras convidadas de análises integrativas bem sucedidas.
- 7) Trabalho individual guiado.
- 8) Apresentações orais, discussão e dúvidas finais de análise.

CRONOGRAMA

Se houver demanda pela turma de substituir parte das aulas síncronas por aulas presenciais ou vice versa, possíveis alterações no cronograma poderão ser decididas pela turma, desde que houver consenso.

Data	Modalidade	Conteúdo
14/04 16-18h	síncrona [2 h-a]	Introdução à disciplina. Porque e para que análises integrativas?
Antes da próxima aula	Estudo individual	Vídeoaulas e leituras: Resumo de diferentes tipos de análises integrativas; elaboração de ideias de análises a serem implementadas por cada estudante matriculado (recomendado que contribua diretamente com o seu projeto de pesquisa da pós)
21/04	Sem aula	Sem aula (Feriado Nacional: Tiradentes)
28/04	Sem aula	Sem aula (LEAp oferecerá minicurso no Congresso Brasileiro de Fruticultura, que simultaneamente será evento paralelo do World Agroforestry Congress)
05/05, 14-18h	presencial [4 h-a]	Apresentação breve das ideias de análises a serem implementadas por cada estudante matriculado. Feedback aproveitável sobre as ideias de análises para toda turma. Esclarecimento de dúvidas.
12/05, 16-18h	síncrona [2 h-a]	Feedback sobre as ideias de análises aproveitável para toda turma e individualizadas (participação optativo durante o feedback individualizado). Esclarecimento de dúvidas.
19/05, 14-18h	presencial [4 h-a]	Apresentação de cada proposta de análise (T1) e feedback.
26/05 e 02/06 e 09/06, 16-18h	síncrona [3 * 2 h-a]	Feedback sobre implementação e interpretação das análises aproveitável para toda turma e individualizadas (participação optativo durante o feedback individualizado). Esclarecimento de dúvidas.
16/06	---	Sem aula (Feriado: Corpus Christi)
23/06, 14-18h	presencial [4 h-a]	Feedback sobre implementação e interpretação das análises aproveitável para toda turma e individualizadas (participação optativo durante o feedback individualizado). Esclarecimento de dúvidas.
30/06 e 07/07, 16-18h	síncrona [2 * 2 h-a]	Feedback sobre implementação e interpretação das análises aproveitável para toda turma e individualizadas (participação optativo durante o feedback individualizado). Esclarecimento de dúvidas.
14/07, 14-18h	presencial [4 h-a]	Apresentação e feedback para cada análise apresentada (T2); Avaliação geral da disciplina.

BIBLIOGRAFIA

- Balvanera, P., Siddique, I. et al. (2014) Linking biodiversity and ecosystem services: Current uncertainties and the necessary next steps. *BioScience*, 64, 49–57. [moodle]
- Baylissa, H. R., & Beyer, F. R. (2015). Information retrieval for ecological syntheses. *Research Synthesis Methods*, 6(2), 136–148. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1120>
- Bottrill, M. et al. (2014) What are the impacts of nature conservation interventions on human well-being: a systematic map protocol. *Environmental Evidence*, 3, 16. [moodle]

- Gerstner, K., Moreno-Mateos, D., Gurevitch, J., Beckmann, M., Kambach, S., Jones, H. P., & Seppelt, R. (2017). Will your paper be used in a meta-analysis? Make the reach of your research broader and longer lasting. *Methods in Ecology and Evolution*, 8(6), 777–784.
- Koricheva, J. & Gurevitch, J. (2013) Place of meta-analysis among other methods of research synthesis. *Handbook of meta-analysis in ecology and evolution*, 2nd ed (eds J. Koricheva, J. Gurevitch, & K. Mengersen), pp. 3–13. Princeton University Press, Princeton, NJ. [moodle]
- Gurevitch J. & Hedges L.V. (2001) Meta-analysis: Combining the results of independent experiments. In: *Design and analysis of ecological experiments* (eds. Scheiner SM & Gurevitch J). Oxford University Press, Cary/NC, USA
- Lortie, C. J. (2014). Formalized synthesis opportunities for ecology: systematic reviews and meta-analyses. *Oikos*, 123(8), 897–902. doi:10.1111/j.1600-0706.2013.00970.x
- Lortie, C. J., Stewart, G., Rothstein, H., & Lau, J. (2015). How to critically read ecological meta-analyses. *Research Synthesis Methods*, 6(2), 124–133. doi:10.1002/jrsm.1109
- Magnusson W.E. (1996) How to write backwards. *Bulletin of the Ecological Society of America*, 77, 88
- Magnusson W.E. & Mourão G. (2002) *Base estatística para estudos ecológicos: A ligação entre as questões e as análises ("Estatística sem matemática")*. INPA/Embrapa, Manaus.
- Shrier, I. (2015). How to critically read ecological meta-analyses, *Research Synthesis Methods*, 6(2), 134–135. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1150>
- Stewart, G. B., & Schmid, C. H. (2015). Lessons from meta-analysis in ecology and evolution: the need for trans-disciplinary evidence synthesis methodologies. *Research Synthesis Methods*, 6(2), 109–110. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1152>
- Wei, C. A., Burnside, W. R., & Che-Castaldo, J. P. (2015). Teaching socio-environmental synthesis with the case studies approach. *Journal of Environmental Studies and Sciences*, 5(1), 42–49.