



Disciplina: Agroecologia PGA410054 PLANO DE ENSINO 2022

PROFESSORES MINISTRANTES:

Iyas Siddique 37215475 ilysid@gmail.com,
Jucinei Comin 37215433 j.comin@ufsc.br

EMENTA

Agricultura e crise ambiental e social. Fluxos de energia e nutrientes em agroecossistemas. Parâmetros e metodologias de análise e projeto em agroecossistemas. O papel da biodiversidade nos agroecossistemas. Manejo da biodiversidade (comunidades de plantas, insetos e microrganismos). Interação entre mudanças globais - econômicas e ambientais - e sustentabilidade agrícola, segurança alimentar e qualidade ambiental.

OBJETIVOS

Desenvolver a capacidade de analisar, projetar, planejar e avaliar sistemas agrícolas, visando ao manejo do ecossistema local e sua integração no sistema agro-alimentar, a partir de princípios científicos envolvendo o meio ambiente e os atores sociais.

AVALIAÇÃO (orientações detalhadas em: moodle.ufsc.br)

T1: Relatório [50%]: Texto analítico da viagem de campo (trabalho em dupla; avaliado por Jucinei).

T2: Facilitação pedagógica [25%]:

T2: Pesquisa [25%]: Pesquisa dirigida, que ajudará em algum aspecto da transição agroecológica; sugestões de temas estão disponibilizados via moodle (trabalho em dupla; avaliado por Ilyas):

Apresentação oral: Um breve resumo dos resultados da pesquisa dirigida para discussão com a turma no último dia de aula. Estudantes são convidados para compartilhar um **Arquivo eletrônico final com a turma:** Breve síntese dos resultados da pesquisa em formato de banco de dados/tabela ou banner ou slides ou resumo expandido. Incentivamos submissão para um congresso relevante que tenha prazo para submissão nos meses seguintes após o encerramento da disciplina.

AULAS TEÓRICAS:

- **Obrigatórias:** terça-feiras 14-16h na sala PGA106 (conexões entre princípios e práticas agroecológicos: aspectos mais técnicos e aplicados)
- **Optativas:** quinta-feiras 10-12h na sala PGA107 (aspectos interdisciplinares da transição para sistemas agroalimentares agroecológicos)

[Prédio da Fitotecnia](#) no CCA, Itacorubi, Florianópolis

AULAS EM CAMPO (datas a confirmar: ver cronograma atualizado)

- **Obrigatória:** 1 dia inteiro para visitar experiências agroecológicas consolidadas em Anitápolis. Custo total **a confirmar** (inclui a visita a duas propriedades, café da manhã, almoço e café da tarde). **Confirmação de participação com Jucinei até 11/10.**

Data preliminar: Terça 25/10. Saída do CCA às 5:00 horas. Retorno para Florianópolis por volta de 20h00.

- Sítio Silva: Produção diversificada de hortaliças em Permacultura e auto suficiência alimentar. Visita: R\$ **a confirmar**, café da manhã: R\$ **a confirmar**, Almoço: R\$ **a confirmar**.
- Sítio Aimotuá: Produção diversificada em Sistemas Agroflorestais, produção de pães e cosméticos naturais e auto suficiência alimentar. Visita: R\$ **a confirmar**, café da tarde: R\$ **a confirmar**,
- **Eletivas** em Florianópolis:
Participação **obrigatória em pelo menos 8 h-a** em quaisquer uma das opções:
 - **Visita Técnica I: Sítio Flor de Ouro**, Ratonas: Visita guiada (4 h-a) R\$ **a confirmar**
 - **Visita Técnica II: Sítio Florbela**, Sertão do Peri: Visita guiada (4 h-a) e Mutirão-oficina de manejo prático de sistemas agroflorestais agroecológicos (4 h-a) R\$ **a confirmar**
 - **Fazenda Experimental da Ressacada**, Tapera da Base: Mutirão-oficinas de manejo prático de sistemas agroflorestais agroecológicos e de produção mecanizada de bokashi, um condicionador agroecológico a base de fermentação aeróbica acelerada (2 * 4 h-a) [sem custo]

CRONOGRAMA PRELIMINAR (sujeito a ajustes a serem comunicados por email)

- **Texto em negrito vermelho: aula de campo obrigatória**
- **Texto verde: aulas práticas de campo eletivas (participação em no mínimo 8 h/a durante o semestre)**
- **Texto cinza: sem aula (feriados)**

Data	Dia	Horário	Conteúdo (leituras preparatórias) [professor responsável]
06/09	Terça	14-16h	Introdução à Disciplina; Bases produtivas da agroecologia [Ilyas]
13/09	Terça	14-16h	Sistemas agroflorestais agroecológicos como alvo na diversificação multifuncional e maior autonomia de insumos externos: Gargalos de complexidade, mão de obra, cadeias produtivas, legislação [Ilyas]
20/09	Terça	14-16h	Princípios e práticas de manejo para organizar a sucessão florestal para produção (agricultura sintrópica) e mecanização: preparação pedagógica da prática
27/09	Terça	14-16h	Criação animal agroecológica em Pastoreio Racional Voisin (PRV) e sistemas silvipastoris [Abdon Luiz Schmitt Filho – PGA-UFSC]
30/09	Sexta	14-18h	Visita Técnica I no Sítio agroecológico de referência <u>Flor de Ouro</u> em Rationes, Norte de Florianópolis (R\$20/pessoa): Visita guiada e discussão
04/10	Terça	14-16h	Sistema de Plantio Direto de Hortaliças (SPDH) como estratégia de transição para sistemas agroecológicos [Jucinei e Jamil A. Fayad, extensionista, mentor e motor do SPDH durante décadas]
11/10	Terça	14-17h	Aula prática na Faz. Experimental da Ressacada: Avaliação da qualidade do solo [Jucinei]
14/10	Sexta	13h30-17h30	Mutirão-oficina prática na Faz. Experimental da Ressacada: Produção do condicionador agroecológico “Bokashi”
18/10	Terça	14-16h	Preparação da viagem e Introdução à Acolhida na Colônia: fortalecimento da agricultura familiar e agricultura orgânica [Daniele Lima Gelbcke. Doutora em Geografia. Consultora].
25/10	Terça	5h-20h	Viagem obrigatória da disciplina para Anitápolis; ver detalhes e retificações no item “AULAS EM CAMPO” ou no moodle [Jucinei+Ilyas]
01/11	Terça	14-16h	Avaliação da Saída de Campo para Anitápolis Manejo ecoidrológico da encosta e da paisagem [Ilyas]
08/11	Terça	13:30-15:30h	Manejo agroecológico da saúde de cultivos: insetos e outros artrópodes “praga” e inimigos naturais [Prof. Butignol – Fitotecnia-UFSC] Ampliação da biodiversidade aproveitada [Ilyas]
11/11	Sexta	13h30-17h30	Mutirão-oficina prática na Faz. Experimental da Ressacada: Manejo de sistemas agroflorestais agroecológicos

15/11	Terça	sem aula	Feriado Nacional: Proclamação da República
A definir	Sexta	09:10-11:50h	Sala AQI103 (CCA): Palestra convidada e Discussão com representantes do Ministério de Agricultura (MAPA): “Mecanismos de Garantia da Qualidade Orgânica e Políticas Públicas para a Agroecologia”
22/11	Terça	14-16h	Avaliação de sinais de saúde dos cultivos e do agroecossistema [Jucinei e Jamil A. Fayad, extensionista, mentor e motor do SPDH durante décadas]
25/11	Sexta	Visita Técnica OPTATIVA II de produção sintrópica com recuperação agroflorestal de solos e beiras de córrego degradados no Sítio Florbela, Sertão do Peri , Sul de Florianópolis [mapa]:	
		08-12h	(com desconto R\$10 com antecedência, depois R\$15/pessoa): Visita Guiada em várias glebas de monocultivos de hortaliças orgânicas e de produção integrada de hortaliças, frutas, madeira e aromáticas em sistemas agroflorestais sintrópicos de diferentes idades
		12-18h	(com desconto R\$15 com antecedência, depois R\$25): Vivência agroflorestal com almoço+lanche+café agroecológicos + instrução pelos anfitriões produtores experientes: Manejo prático guiado de agrofloresta sintrópica com hortaliças, frutas, madeira e aromáticas
29/11	Terça	14-16h	Uso de inoculantes: efeitos na rendimento e na saúde dos cultivos [Cláudio Roberto Fonseca Soares – RGV-UFSC]
06/12	Terça	14-16h	APRESENTAÇÕES DOS RESULTADOS DAS PESQUISAS (T1a)
13/12	Terça	14-16h	APRESENTAÇÕES DOS RESULTADOS DAS PESQUISAS (T1b) AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA de Agroecologia [Ilyas e Jucinei]

BIBLIOGRAFIA [disponível em PDF no moodle ou na BU/BS-CCA]

Bibliografia básica

- Altieri, M.A. (2002) **Agroecologia: Bases científicas para uma agricultura sustentável**. AS-PTA/Editora Agropecuária, Rio de Janeiro. [moodle]
- [Deponti et al. \(2002\)](#) Estratégia para construção de indicadores para avaliação da sustentabilidade e monitoramento de sistemas. **Agroecol. e Desenvol. Rur. Sustent.** 3(4)44-52
- [Fernandes L.A.O. & Woodhouse P.J. \(2008\)](#) Family farm sustainability in southern Brazil: An application of agri-environmental indicators. **Ecological Economics** 66:243-257
- Gliessman, S.F. (2001) **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2ª ed. UFRGS, Porto Alegre. [moodle]
- Holt-Jiménez E. (2008) **Campesino a campesino: Voces de Latinoamérica - Movimiento campesino para la agricultura sustentable**. Servicio de Información Mesoamericano

- sobre Agricultura Sostenible (SIMAS), Managua, Nicaragua. 294 pp. [moodle]
- Khatounian C.A. (2001) *A reconstrução ecológica da agricultura*. Agroecológica, Botucatu, SP. 348 p. [CCA]
- Michereff-Filho, M. et al. (2013) Manejo de pragas em hortaliças durante a transição agroecológica. Circular Técnica 119. Embrapa Hortaliças, Brasília, DF. 16 pp. [moodle]
- Neto, N.E.C., Messerschmidt, N.M., Steenbock, W., Monnerat, P.F. 2016. *Agroflorestando o mundo de facção a trator: Gerando praxis agroflorestal em rede*. Cooperafloresta, Barra do Turvo, SP. [[link direto](#), [outras publicações da Cooperafloresta](#)]
- Pérez, M.A. (2010) **Sistema agroecológico rápido de evaluación de calidad de suelo y salud de cultivos: Guía metodológica**. Corporación Ambiental Empresarial, Bogotá, Colombia. [moodle]

Bibliografia em preparação das aulas optativas sobre aspectos interdisciplinares da agroecologia:

- Cabel, J. F., & Oelofse, M. (2012). An indicator framework for assessing agroecosystem resilience. *Ecology and Society*, 17(1). [10.5751/ES-04666-170118](#)
- Chappell et al. (2013) Food sovereignty: an alternative paradigm for poverty reduction and biodiversity conservation in Latin America. *F1000Research*, 2, 235.
- Díaz, S. et al. (2018). Assessing nature's contributions to people. *Science*, 359(6373), 270–272. [10.1126/science.aap8826](#)
- Farely, M. (2016) Agroecology contributes to the Sustainable Development Goals. Pp. 10-11 in: M. Farrelly, G. C. Westwood, & S. Boustred (eds.) **Agroecology: The bold future of farming in Africa**. Dar es Salaam, Tanzania: Alliance for Food Sovereignty in Africa (AFSA) & Tanzania Organic Agriculture Movement (TOAM).
- Ferguson, R.S. & Lovell, S.T. (2014) Permaculture for agroecology: Design, movement, practice, and worldview. A review. *Agron Sustain Dev*, 34, 251–274. [10.1007/s13593-013-0181-6](#)
- Gaba, S. et al. (2015). Multiple cropping systems as drivers for providing multiple ecosystem services: from concepts to design. *Agronomy for Sustainable Development*, 35(2), 607–623. [moodle]
- Hanspach et al. (2017) From trade-offs to synergies in food security and biodiversity conservation. *Front Ecol Environ* 15(9), 489–494. [10.1002/fee.1632](#)
- Méndez, V.E., et al. (2013) Agroecology as a Transdisciplinary, Participatory, and Action-Oriented Approach. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 37, 3–18. [moodle]
- Montenegro de Wit, M. & Iles, A. (2016) Toward thick legitimacy: Creating a web of legitimacy for agroecology. *Elementa: Science of the Anthropocene*, 4, 115.
- Palomo-Campesino, S., González, J., & García-Llorente, M. (2018). Exploring the connections between agroecological practices and ecosystem services: A systematic literature review. *Sustainability*, 10(12), 4339. [10.3390/su10124339](#)
- Ponisio, L. C., M'Gonigle, L. K., Mace, K. C., Palomino, J., de Valpine, P., & Kremen, C. (2014). Diversification practices reduce organic to conventional yield gap. *Proc R Soc B*, 282(1799), 20141396–20141396. [10.1098/rspb.2014.1396](#)
- Silici, L. (2014). Agroecology. What it is and what it has to offer. *IIED Issue Paper*. London, UK: International Institute for Environment and Development. [moodle]
- van Noordwijk, M. et al. (2012) Payments for environmental services: Evolution toward efficient and fair incentives for multifunctional landscapes. *Annu Rev Environ Resour*, 37, 389–420.
- Wezel, A., Bellon, S., Doré, T., Francis, C., Vallod, D., & David, C. (2009). Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 29(4), 503–515. <https://doi.org/10.1051/agro/2009004> [moodle]

Bibliografia complementar para contextualização

- Altieri, M.A. (2004) **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4ª ed. UFRGS, Porto Alegre, 117p [moodle]
- Altieri M. & Nicholls C. (2010) **Diseños agroecológicos para incrementar la biodiversidad de entomofauna benéfica en agroecosistemas**. SOCLA, Medellín, Colombia.
- Campolina, A. S.; Machado, A. T.; Silva, B. M.; van der Weid, J. M. (1998) Milho crioulo: conservação e uso da biodiversidade. AS-PTA, Rio de Janeiro.
- Caporal F.R. & Costabeber J.A. (2007) **Agroecologia e extensão rural :contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável**. 3 edn. MDA/NEAD, Brasília, DF. 166 p. [moodle]
- de Schutter, O. (2010) **Informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación. Enfoque principal: Agroecología y el derecho a la alimentación**. ONU-Consejo de Derechos Humanos, Informe A/HRC/16/49. Inglês e Espanhol: www.ohchr.org/EN/Issues/Food/Pages/Annual.aspx
- EMATER/RS-ASCAR (2001) Agroecologia (CD-ROM). EMATER-RS, Porto Alegre.
- Embrapa (2006) **Marco referencial em agroecologia**. Embrapa Informação Tecnológica, Brasília, DF. 70 p. [moodle]
- Gliessman S.R. & Rosemeyer M. (2010) **The conversion to sustainable agriculture: principles, processes, and practices**. CRC, Boca Raton. [moodle]
- Machado Filho, L.C.P. ; Hötzel, Maria J ; Machado, L.C. Pinheiro ; Ribas, C. (2010) Transição para uma agropecuária agroecológica. Vol. 1 pp. 243-258 em: **Anais do II Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável**. Arka Editora, Viçosa.
- Paulus G., Müller A.M. & Barcellos L.A.R. (2000) **Agroecologia aplicada: Práticas e métodos para uma agricultura de base ecológica**. EMATER/RS, Porto Alegre/RS. 86 pp. [moodle]
- Pérez-Consuegra N. (2004) **Manejo Ecológico de Plagas**. Centro de Estudios de Desarrollo Agrario y Rural (CEDAR), La Habana, Cuba. [moodle]
- Primavesi A. (2002) **Manejo ecológico do solo: a agricultura em regiões tropicais**. Nobel, São Paulo. 549 p. [CCA]
- Siddique, I., Dionísio, A.C. & Simões-Ramos, G.A. (2017) **Rede SAFAS: Construindo Conhecimentos sobre Agroflorestas em Rede**. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC. [e outras publicações: LEAP.UFSC.BR/SAFAS/PUBL]
- Stadnik M.J. & Talamini V. (2004) **Manejo ecológico de doenças de plantas**. UFSC, Florianópolis, SC. 294 p. [CCA]
- Vandermeer, J.H. (2011) **The Ecology of Agroecosystems**. Jones and Bartlett, Sudbury, MA.