



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRARIAS  
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA  
PLANO DE ENSINO



SEMESTRE 2020/1

I.1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS (média por semestre)		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS: 2	PRÁTICAS: 1	
FIT5401	Agroecologia	TEÓRICAS: 2	PRÁTICAS: 1	54

I.2. HORÁRIO Sexta-feiras na Faz. Experimental da Ressacada (FER), Tapera, Sul da Ilha

TEÓRICAS	PRÁTICAS
Todas turmas (A+B+C) juntas: Sexta-feira 09:10-11:50h. <b>Local regular: LIF13</b> na FER ou <b>AQI103</b> conforme cronograma: <b>XI.</b>	Turma prática <b>A</b> : Sexta-feira 13:30-14:20h Turma prática <b>B</b> : Sexta-feira 14:20-15:10h Turma prática <b>C</b> : Sexta-feira 15:10-16:00h (depois em equipes de 5, ver <b>IX.</b> e <b>XI.</b> ) <b>Horários dos projetos práticos avaliados (A1-A5)</b> deverão ser combinados entre os integrantes de cada equipe em qualquer dia nos horários de funcionamento da Faz. Ressacada. Se necessário, acesso em outros horários, desde que solicitado à equipe técnica da fazenda >3 dias úteis antes. Para receber orientação e apoio no desenvolvimento das Tarefas A1-A5, cada equipe deve agendar um horário durante as aulas práticas (Sextas 13:30-16:00h) ou durante o atendimento do professor (Seg 15-16h, Qua 9-11h na FIT213) ou da mestranda estagiária docente Larissa Augusto (Sex 8-9h na AEAp) <larissa.augusto_@hotmail.com> +55 19 99170-3361 <b>Aulas práticas obrigatórias para as 3 turmas inteiras que durarão a tarde inteira:</b> em 4 sextas-feiras durante o semestre (Visita Técnica no sítio Flor de Ouro e 3 tardes de Aulinhas Práticas ( <b>A3</b> em <b>IX.</b> )). Se necessário solicite Declaração que comprova atividade acadêmica

II. PROFESSOR MINISTRANTE: Prof. [Ilyas Siddique](#) (LEAp): Atendimentos

III. PRÉ-REQUISITO(S) (não exigidos de estudantes de outro curso que não seja Agronomia, nem de intercambistas):

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
AGR5403	Vivência em Agricultura Familiar
FIT5204	Ecologia Agrícola

IV CURSO(S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA:

Agronomia e interessados de outros cursos

V. EMENTA

Princípios e processos agroecológicos. Desenho de sistemas e tecnologias de agricultura alternativa. Sistemas alternativos de produção. Manejo ecológico de pragas, doenças e plantas ruderais. Transição da agricultura industrial para a agroecologia. Perspectivas da agroecologia.

## VI. OBJETIVOS

Integrar o entendimento de várias áreas de conhecimento relevantes com o fim de aplicar na agricultura princípios ecológicos para conservar e utilizar de forma sustentável os recursos naturais e humanos visando manter e/ou aumentar a produtividade e múltiplos outros benefícios diretos e indiretos dos ecossistemas para a sociedade, mitigando a degradação ambiental e diminuindo a dependência de insumos externos.

## VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Panorama atual da agricultura e conceitos básicos da agroecologia.
2. Princípios e processos agroecológicos.
3. Manejo de recursos abióticos e bióticos no manejo agroecológico.
4. Manejo agroecológico da saúde dos cultivos.
5. Processos de transição para uma agricultura agroecológica.
6. Sustentabilidade de sistemas agroalimentares.

## VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Os objetivos da matéria requerem uma complementação e integração dos conhecimentos já adquiridos pelos estudantes em outras matérias ou externamente, para que desenvolvam um pensamento analítico e independente aplicável à solução efetiva de problemas com o fim de construir uma agricultura ecológica, econômica e socialmente sustentável. Por esse motivo não será suficiente memorizar e reproduzir os conteúdos teóricos. É fundamental que os estudantes desenvolvam a sua capacidade independente de entender, relacionar, reestruturar, aplicar e apresentar de forma didaticamente efetiva os conceitos e as práticas trabalhados na matéria. Portanto, a maioria das atividades da disciplina giram em torno de um projeto de construção e socialização do conhecimento que vincula teoria com prática. A matéria é composta por aulas expositivas, discussões, apresentações orais, dinâmicas participativas, trabalhos em grupo, planejamento, implantação e manutenção de uma **Unidade Experimental Agroecológica (UNEXPA)** por cada equipe (ver IX.) nas **Unidades Didáticas (UD1-7)** na [Área da Ecologia Aplicada \(AEAp, \[leap.ufsc.br/croqui\]\(http://leap.ufsc.br/croqui\); \[localização no Googlemaps\]\(#\)\)](#) na Fazenda da Ressacada na Tapera ([fazenda.ufsc.br](http://fazenda.ufsc.br)), com apoio logístico pelo [Lab. de Ecologia Aplicada \(LEAp\)](#) na sala LIF11 no 1º Andar nos novos [Lab. Integrados de Fitotecnia \(LIF\)](#). Algumas aulas serão realizadas no CCA e as Visitas Técnicas em sítios agroecológicos conforme cronograma **XI**. Se o tempo não permitir (p.ex. chuva forte), as datas das aulas práticas serão adiadas conforme comunicado por email.

## IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Com o objetivo de integrar teoria com prática, serão exigidos estudos dirigidos em preparação, sistematização, interpretação das aulas práticas e sua integração com fontes bibliográficas técnicas e científicas. Com o objetivo de fortalecer habilidades e ética no trabalho em equipe, todas as tarefas avaliadas serão grupais. Por estes motivos cada estudante participará da elaboração em equipe de 5 tarefas teórico-práticas avaliadas (**A1 a A5** na Tabela 1 abaixo). Porém, cada estudante é responsável principal por entregar como **primeiro/a autor(a) 1 tarefa avaliada** (30% da nota final) e participar ativamente como **co-autor(a) em mais 4 outras tarefas grupais avaliadas** (destas cada trabalho conta 10% da nota final).

Na primeira semana da matéria (=5ª semana do semestre, ver XI. Cronograma) cada estudante forma uma equipe com 4 outros estudantes e inscreve seu tema online (pelo moodle) referente às tarefas avaliadas de UNEXPAs (A1+A2+A3+A4) e Conservação de Germoplasma (A5). Quem se inscrever primeiro terá prioridade na escolha entre os temas e tarefas a ficar responsável como primeiro(a) autor(a). Para elaboração das tarefas avaliadas **A1, A2, A3 e A4** cada equipe planeja, implanta, monitora, avalia e apresenta uma Unidade Experimental Agroecológica (UNEXPA) que renova e multiplica germoplasma na [Faz. Experimental da Ressacada](#). Em casos excepcionais plenamente justificados as UNEXPAs podem ser desenvolvidas na [Horta](#)

Orgânica do CCA (HOCCA) ou na Horta Sintrópica do [Jardim Botânico de Florianópolis](#), Itacorubi.

**FALTAS:** Todas as aulas práticas terão avaliação *in situ* do desempenho individual, considerando quatro aspectos (preparação teórica para as atividades da aula; participação ativa e construtiva; precisão na execução das tarefas; e cuidado com as pessoas, os materiais e infraestrutura do local). **PROVAS ESCRITAS teóricas-aplicadas** apenas para quem NÃO participa das visitas técnicas: Para compensar em parte a perda da experiência nos sítios de referência nacional de conservação pelo uso agrícola (Flor de Ouro e Florbela), a **nota A6** será substituída por uma prova escrita no CCA no mesmo horário de cada visita técnica, abrangendo o conteúdo da matéria inteira com questões aplicadas a problemas práticos reais da produção agroecológica.

**DESQUALIFICAÇÃO (nota zero):** Casos de **plágio** (falta de citação direta ou indireta de dados ou texto de trabalhos próprios anteriores (“auto-plágio”) ou de outros autores, inclusive de outros estudantes) resultarão em nota zero sem arguição (cf. critérios de avaliação no moodle da disciplina e [Orientações da BU-UFSC](#)). Falta de aulas prévias sobre citação bibliográfica não justifica plágio.

**TABELA 1: Itens de Avaliação**

		Peso	
UNEXPA	A1	<b>PROPOSTA DE PROJETO E EXECUÇÃO do plantio experimental</b> agroecológico para conservação de germoplasma com planejamento para colheita no semestre seguinte, incl. preenchimento de temas e primeiras autorias de todos os trabalhos grupais A1-A5	30% (responsável) ou 10% (participante)
	A2	<b>APRESENTAÇÃO oral</b> de revisão bibliográfica (+slides) e participação construtiva na discussão sobre a(s) espécie(s) ou prática(s) trabalhadas na UNEXPA	
	A3	<b>AULINHA PRÁTICA</b> de campo na UNEXPA ministrada pela equipe para a turma	
	A4	<b>FÓLDER DIDÁTICO</b> sobre as espécies ou prática(s) trabalhadas (em formato eletrônico ou papel), que inclui um croqui e cronograma de manejo, colheita, beneficiamento da UNEXPA	
	A5	<b>COLHEITA+CONSERVAÇÃO de germoplasma agroecológico:</b> Colheita, processamento e preparação para armazenamento de material propagativo (sementes, estacas, rizomas ou mudas). A equipe fica responsável pelo monitoramento de estágio fenológico em campo para acertar o momento ótimo para colheita, pela colheita, secagem, triagem, limpeza, rotulagem, embalagem, conforme indicado para a espécie e método de propagação. Este material será adicionado à <a href="#">Biblioteca de Germoplasma</a> do LEAp e disponibilizado gratuitamente em amostras para futuras turmas e instituições e projetos interessados.	
A6	<b>Participação:</b> Domínio dos conceitos teóricos, qualidade e frequência das intervenções e respostas em aula, especialmente baseadas nas leituras e vídeos preparatórios de cada aula. <b>PROVA</b> no CCA no mesmo horário da visita técnica para <b>quem não participa de uma Visita Técnica</b> para não zerar este item de avaliação A6.	30%	

**X. NOVA AVALIAÇÃO:** De acordo com as normas vigentes da UFSC terá prova de recuperação no último dia de aula que incluirá todo o conteúdo da disciplina.

**XI. CRONOGRAMA** \*\*\* Este Cronograma está **SUJEITO A MUDANÇAS** conforme e-mails a serem enviados para os **endereços cadastrados no CAGR!** \*\*\* **Locais de aula não regulares sublinhados!**

\*\*\* Todas as aulas terão avaliação em aula \*\*\* Texto cinza: Datas sem aula

Data	<b>DE MANHÃ na sala LIF13 (FER)</b> ou AQI103 (CCA) ou conforme indicado	<b>DE TARDE na AEAp (FER)</b> ou numa sala LIF (FER) conforme comunicado
31/03	Encerra período da Vivência em Agricultura Familiar “VAF”	
03/04 [4h/a]	<b>LIF13 (FER):</b> Apresentação da disciplina e das tarefas avaliadas. Princípios de consorciação agroecológica de culturas. Grupos funcionais de culturas agrícolas e florestais. Planejamento multifuncional. Definição de equipes.	<b>AEAp (FER):</b> Apresentação das Unidades Didáticas disponíveis na <a href="#">Área da Ecologia Aplicada (AEAp)</a> da Faz. da Ressacada para que cada equipe possa elaboração da proposta de UNEXPA planejar as UNEXPA (ver item IX.)
<b>09/04: 2ª</b>	<b>18:00h:</b> Prazo p/inscrição (moodle) do local de UNEXPA escolhido por cada equipe (ver IX.)	

10/04	Feriado: Sexta-feira Santa	
17/04 [7h/a]	<b>AQ1103 (CCA):</b> Retenção e captura biológica de nutrientes; uso multifuncional de fluxos desperdiçados de matéria e energia	<b>14-18h em Ratores: Visita Técnica I</b> no Sítio agroecológico de referência <b>Flor de Ouro</b> em Ratores, Norte de Florianópolis Visita guiada e discussão
<b>20/04: 2ª</b>	<b>18:00h:</b> Prazo final para envio por email da Proposta de Projeto de UNEXPA (ver <b>A1</b> no item IX.)	
24/04 [4h/a]	<b>LIF13 (FER):</b> Introdução sucinta às práticas agroecológicas. Agricultura sintrópica e consórcios agroecológicos.	13:30-16:00h: <b>Implantação</b> dos projetos UNEXPA (A1-A4) e conservação de GERMOPLASMA (A5). Cada equipe agenda atendimento (ver I.2. Horário – Práticas)
01/05	Feriado: Dia do/a Trabalhador(a)	
08/05 [4h/a]	<b>LIF13 (FER):</b> Manejo agroecológico da saúde dos cultivos; Manejo agroecológico de plantas espontâneas;	13:30-16:00h: <b>Implantação</b> das UNEXPA (A1-A4) e conservação de GERMOPLASMA (A5). Cada equipe agenda atendimento (ver I.2.)
15/05 [4h/a]	<b>LIF13 (FER):</b> Princípios e práticas socioeconômicas na agroecologia; Processos de transição agroecológica e sustentabilidade de sistemas agroalimentares	13:30-16:00h: <b>Manutenção</b> das UNEXPA (A1-A4) e conservação de GERMOPLASMA (A5). Cada equipe agenda atendimento (ver I.2.)
22/05 [4h/a]	<b>LIF13 (FER):</b> Apresentações orais de Revisão Bibliográfica ( <b>A2</b> )	13:30-16:00h: Manutenção dos projetos UNEXPA (A1-A4) e conservação de GERMOPLASMA (A5). Cada equipe agenda atendimento (ver I.2.)
29/05 [4h/a]	<b>LIF13 (FER):</b> Continuação das Apresentações orais de Revisão Bibliográfica ( <b>A2</b> )	13:30-16:00h: Manutenção dos projetos UNEXPA (A1-A4) e conservação de GERMOPLASMA (A5). Cada equipe agenda atendimento (ver I.2.)
05/06	Encerra o prazo para <b>inscrição</b> para Visita Técnica II (Sítio Florbela)	
05/06 [4h/a]	<b>LIF13 (FER):</b> Planejamento hidrológico da parcela e da paisagem agrícolas. Como levar a produção agroecológica para uma escala comercial maior	13:30-16:00h: Manutenção dos projetos UNEXPA (A1-A4) e conservação de GERMOPLASMA (A5). Cada equipe agenda atendimento (ver I.2.)
12/06	Dia não letivo Resolução Nº 21/2019/CUn (dia após Corpus Christi)	
19/06 [4h/a]	<b>Visita Técnica II</b> no <b>Sítio Florbela, Sertão do Peri, Sul de Florianópolis</b> [mapa] sobre produção sintrópica com recuperação agroflorestral de solos e beiras de córrego degradados:  <b>8-12h:</b> Visita Guiada em várias glebas de monocultivos de hortaliças orgânicas e de produção integrada de hortaliças, frutas, madeira e aromáticas em sistemas agroflorestrais sintrópicos de diferentes idades	<b>12-18h:</b> Vivência agroflorestral com almoço+lanche+café agroecológicos + instrução pelos anfitriões produtores experientes: Manejo prático guiado de agroflorestra sintrópica com hortaliças, frutas, madeira e aromáticas [ <b>vagas limitadas; condicionado à participação da visita pela manhã</b> ]
26/06 [6h/a]	<b>AQ1103 (CCA):</b> Palestra do MAPA Ministério de Agricultura: “Políticas Públicas e Agroecologia”	<b>OBRIGATÓRIO PARA TODOS 13:30-16:00h na FER e Tapera:</b> Aulinhas práticas ( <b>A3</b> ) em campo nas UNEXPA ministradas pelas equipes: Presença obrigatória de todos das 3 turmas

		práticas
03/07 [6h/a]	<p><b>LIF13 (FER):</b> Avaliação geral da disciplina: Opções para melhorar o aprendizado agroecológico no curso de Agronomia e</p> <p><b>OBRIGATÓRIO PARA TODOS 10-12:00h na AEAp-FER:</b> Aulinhas práticas (A3) em campo nas UNEXPAs ministradas pelas equipes: Presença obrigatória de todos das 3 turmas práticas</p>	<p><b>OBRIGATÓRIO PARA TODOS 13:30-16:00h na FER e Tapera:</b> Aulinhas práticas (A3) em campo nas UNEXPAs ministradas pelas equipes: Presença obrigatória de todos das 3 turmas práticas</p>
10/07 [3h/a]	<b>AQI103 (CCA):</b> Prova de recuperação	

## **XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA** [disponível na biblioteca CCA/BU e/ou pelo moodle da disciplina]

- Altieri M.A. (1999) *Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable*. Nordan-Comunidad, Montevideo, Uruguay. 338 p. [moodle]
- Altieri M.A. (2002) *Agroecologia: Bases científicas para uma agricultura sustentável*. Agropecuária, Guaíba, RS. 592 p. [CCA]
- Altieri, M. (2004) *Agroecologia: A Dinâmica Produtiva Da Agricultura Sustentável*, 5a ed. Editora UFRGS, Porto Alegre, RS. 117 p. [moodle]
- 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]
- Gliessman S.R. (2009) *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4a ed.* UFRGS, Porto Alegre, RS. 654 pp. [CCA]
- Khatounian C.A. (2001) *A reconstrução ecológica da agricultura*. Agroecológica, Botucatu, SP. 348 p. [CCA]
- Neto, N.E.C., Messerschmidt, N.M., Steenbock, W., Monnerat, P.F. 2016. *Agroflorestando o mundo de facão a trator: Gerando praxis agroflorestal em rede*. Cooperafloresta, Barra do Turvo, SP. [[link direto](#), [outras publicações da Cooperafloresta](#)]

## **XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** [disponível na biblioteca do CCA e/ou pelo moodle da disciplina]

- Altieri M. & Nicholls C. (2010) Diseños agroecológicos para incrementar la biodiversidad de entomofauna benéfica en agroecosistemas. SOCLA, Medellín, Colombia. [moodle]
- Caporal F.R. & Costabeber J.A. (2007) *Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. 3 ed. MDA/NEAD, Brasília, DF. 166 pp. [moodle]
- Embrapa (2006) *Marco referencial em agroecologia*. Embrapa Informação Tecnol, Brasília. 70 p. [moodle]
- FAO (2015) Agroecology for food security and nutrition. FAO, Roma. 426 p. [www.fao.org/3/a-i4729e.pdf](http://www.fao.org/3/a-i4729e.pdf)
- Holt-Jiménez E. (2008) *Campesino a campesino: Voces de Latinoamérica - Movimiento campesino para la agricultura sustentable*. SIMAS, Managua, Nicaragua. 294 pp. [moodle]
- Oliveira, D. de & Santos, L.C.R. dos. (2004) *Caderno de formação: Certificação participativa de produtos ecológicos*. Rede Ecovida, Florianópolis, SC. 48 pp. [moodle]
- 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, M.A. (2010) Sistema agroecológico rápido de evaluación de calidad de suelo y salud de cultivos: Guía

metodológica. Corporación Ambiental Empresarial, Bogotá, Colombia. [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, SP. 549 p. [CCA]

Reijntjes C., Haverkort B. & Waters-Bayer A. (1999) *Agricultura para o futuro: uma introdução à agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos. 2a ed.* AS-PTA, Rio de Janeiro, RJ. 324 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. [baixar das publicações da Rede SAFAS: [LEAP.UFSC.BR/SAFAS/PUBL](http://LEAP.UFSC.BR/SAFAS/PUBL) ]

Silva, A. de C. (2013) *Guia para o reconhecimento de inimigos naturais de pragas agrícolas*. Embrapa, Brasília, DF. [moodle]

Stadnik M.J. & Talamini V. (2004) *Manejo ecológico de doenças de plantas*. UFSC, Fpolis, SC. 294 p. [CCA]

Vandermeer, J.H. (2010) *The Ecology of Agroecosystems*. Jones & Bartlett, Sudbury, MA, EUA. [moodle]

#### **PERIÓDICOS E DEMAIS PUBLICAÇÕES:**

Fontes científicas conforme palavras chaves: [www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br) , [scholar.google.com.br](http://scholar.google.com.br)

**BANCOS DE DADOS:** Botânica, ecologia, manejo e uso de 1000s de espécies úteis: [leap.ufsc.br/bd](http://leap.ufsc.br/bd)