



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA “LUIZ DE QUEIROZ”
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA FLORESTAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS FLORESTAIS

LCF5875-6: OFICINA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

PLANO DE CURSO

DISCENTES

AMANDA LOMBARDO
ANANI MORILHA ZANINI
LUKAS RODRIGUES
TAÍSI SORRINI

DOCENTE

PROF. DR. MARCOS SORRENTINO

PIRACICABA

2019

SUMÁRIO

1. CONTEXTUALIZAÇÃO	3
2. JUSTIFICATIVA	4
3. PROPOSTA PEDAGÓGICA.....	4
4. OBJETIVO GERAL	7
5. INFORMAÇÕES GERAIS	7
6. PROGRAMA DA DISCIPLINA	8
7. CRONOGRAMA	15
8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO	16
9. INFORMAÇÕES EXTRAS.....	16
BIBLIOGRAFIA	17

1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O processo de ocupação do interior paulista, motivado pela expansão agrícola, alterou drasticamente a cobertura vegetal nos últimos anos, impactando o solo e afetando os serviços ecossistêmicos (SILVA e BATES, 2002; ATTANASIO et al., 2006). Dado esse histórico, o que predomina no meio rural são extensas áreas cultivadas intensamente com monoculturas, zonas ripárias desprotegidas, e fragmentos florestais, reduzidos, isolados e permanentemente perturbados pelas atividades antrópicas (AMADOR, 1999).

Assim, a partir da preocupação da população em relação ao meio ambiente e seus recursos naturais, surgiram nas últimas décadas legislações norteadoras de utilização consciente do espaço agrícola, com destaque para a cobrança do cumprimento do Código Florestal (Lei de Proteção da Vegetação Nativa - Lei 12.651/2012) (RODRIGUES et al., 2007).

Paralelamente a regularização ambiental das propriedades rurais perante a Lei; a certificação das atividades produtivas, restabelecimento de serviços ecossistêmicos, fixação de carbono e mitigação de impactos ambientais também se tornaram preocupações eminentes da sociedade e dos setores produtivos (BRANCALION et al., 2010). Bem como o uso de instrumentos econômicos, tal o Pagamento por Serviços Ambientais (BRANCALION et al., 2016).

Um adequado zoneamento agroambiental, somado a investimentos em tecnologias, extensão rural e políticas públicas podem garantir o equilíbrio entre conservação ambiental e produção agrícola (CARMO, 2019). Enquanto isso ainda se desenvolve no Brasil, algumas opções de sistemas produtivos começam a se estabelecer.

Para isso, o manejo florestal sustentável se tornou uma alternativa viável que agrega valores socioeconômicos e assegura a recuperação da biodiversidade em propriedades rurais (BAWA & SEIDLER, 1998). São florestas nativas, mistas ou plantadas, que passam por uma exploração planejada a partir da aplicação de tratamentos silviculturais e que permitem a recuperação dos recursos naturais, conservação da estrutura da floresta e de suas funções, manutenção da diversidade biológica e desenvolvimento social e retornos econômicos.

Diante desse cenário, oferecida anualmente, a disciplina “Recursos Florestais em Propriedades Agrícolas” é parte essencial da grade curricular do estudante de graduação de Engenharia Agrônoma da ESALQ/USP que cursa o sétimo período da faculdade. Ministrada por diferentes docentes das mais diversas áreas do Departamento de Ciências Florestais, o curso visa

oferecer ao futuro Engenheiro Agrônomo os conhecimentos básicos para o cultivo e o aproveitamento de árvores e a conservação de ecossistemas florestais em propriedades voltadas para a produção agrícola. Assim, munido de informações essenciais, o discente tem a oportunidade de compreender os aspectos ecológicos, econômicos e sociais do manejo de florestas, a fim de promover a sua conservação e uso racional.

Portanto, já que o Engenheiro Agrônomo é apto a trabalhar com *reflorestamento, conservação, defesa, exploração e industrialização de matas*, segundo o artigo 6º do CONFEA (Conselho Federal de Engenharia e Agronomia), o curso “Recursos Florestais em Propriedades Agrícolas” tem por objetivo principal dar aparato ao futuro profissional a desempenhar sua atividade focada nos recursos florestais em propriedades rurais. Juntamente busca oferecer ferramentas aos estudantes para produzir e desenvolver opiniões críticas, conceitos, ideias, discussões, reflexões e pesquisas científicas no campo florestal. E dentro dessa abordagem, capacitar o discente a compreender os aspectos ecológicos e socioeconômicos do manejo de florestas, a fim de promover a sua manutenção e uso sustentável.

2. JUSTIFICATIVA

A disciplina de “Recursos Florestais em Propriedades Agrícolas” é primordial para a formação dos Engenheiros Agrônomos, entretanto a existência de conflitos de interesse, forma de abordagem dos temas, e um pré-conceito existente entre as áreas, ocasiona uma desmotivação, tanto dos discentes como docentes, e um conseqüente desinteresse pelos conteúdos. Assim, a reformulação da disciplina visa integrar opiniões e conceitos de uma forma mais dialógica, trazendo abordagens mais práticas e participativas aos pares.

3. PROPOSTA PEDAGÓGICA

A motivação discente pode ser considerada como um fator crucial para a efetividade do ensino aprendizagem e aspectos como o contexto pessoal do aluno, às exigências de excelência acadêmico, os professores e o desenvolvimento psicossocial são capazes de influenciar tal fator (ANGELI DOS SANTOS et al., 2011). Sob esse contexto, a universidade compreende um espaço de aprendizado e socialização, no qual a forma do professor desenvolver as atividades de ensino

aprendizagem, a estruturação curricular e o ambiente acadêmico influenciam diretamente na motivação dos discentes (GUIMARÃES; BORUCHOVITCH, 2004). De acordo com Bzuneck (2010), uma opção para que o professor mantenha seus alunos motivados é levantar questões que despertem a curiosidade e o interesse dos alunos, destacando a importância de se estudar determinada disciplina ou conteúdo.

Metodologias promissoras como as metodologias ativas de ensino aprendizagem podem ser utilizadas para formação e capacitação de discentes do ensino superior, em contrapartida as metodologias usuais de ensino (FREIRE, 2006). Essas metodologias estruturam-se a partir da integração de diversos conhecimentos e estimulam os alunos a desenvolverem autonomia, atitudes críticas e reflexões sobre os conteúdos transmitidos. Logo tal metodologia instrucional permite um estímulo ao pensamento crítico, inserindo os discentes no centro do processo de aprendizagem (BORDENAVE; PEREIRA, 2001; BONDIOLI; VIANNA, 2019).

Para a disciplina em questão, será utilizada a metodologia baseada em projetos, que é orientada para o desenvolvimento de capacidades, conhecimentos e proatividade dos alunos, através de um processo que envolve o aluno em uma situação simulada da realidade e a elaboração de um produto final. De acordo com Bacich e Moran (2018), esses projetos podem ser de curto ou longo prazo e permitem integrar diversos atores, como professores, alunos e comunidade. Destaca-se que aprender por meio de projetos não equivale a realizar um projeto, pois o aluno não possui as competências necessárias para o pleno desenvolvimento do projeto, mas, ao realizar essa atividade, desenvolve as competências necessárias ao longo do processo (HERNANDEZ; VENTURA, 1998). Dessa forma, o projeto se torna uma ferramenta de aprendizagem que deve ser elaborada previamente pelo professor, para que o mesmo atue como um guia dos alunos na etapa de pesquisa e levantamento de dados, questionando permanentemente os alunos durante o processo (RAMOS, 2019).

Para a avaliação desta disciplina, pretende-se monitorar o processo para investigar a interação do aluno com a equipe. Ao final, avalia-se o produto gerado pelo projeto, sendo que é necessário definir claramente as competências que os estudantes precisam desenvolver para que o foco da avaliação seja alicerçado em tais competências. Para a disciplina de Recursos Florestais em Propriedades Agrícolas a metodologia baseada em projetos será representada pelo projeto integrador e as competências que serão avaliadas são as seguintes: capacidade de integrar os

conhecimentos de florestais, ambientais e agrônômicos, engajamento dos estudantes, a colaboração e o desenvolvimento do pensamento crítico.

Para agregar valor ao conteúdo apresentado nas aulas expositivas teóricas, estimular o pensamento crítico, a troca de experiências e a capacidade de expressar opiniões, será utilizada a metodologia ativa de ensino denominada metodologia de discussão experimental. A metodologia em questão representa uma estratégia de ensino aprendizagem que se baseia em atividades experimentais e atividades práticas fora da sala de aula, como a simulação de debates, viagens de campo e visitas técnicas (BRITO; DE CAMPOS, 2019). Sua utilização permite que o professor estimule o pensamento crítico dos alunos através de questionamentos e problematizações do conteúdo a ser transmitido e permite que os estudantes construam suas próprias hipóteses (DE OLIVEIRA, 2019).

As atividades de discussão e experimentação são de extrema importância para o processo de ensino aprendizagem, pois fazem com que o aluno compreenda o conteúdo e fortaleça o conhecimento adquirido através da observação e discussão da situação/problema (MORAIS, 2014). No domínio das ciências agrárias, a utilização da experimentação e discussão são extremamente necessárias, pois se não relacionarmos a realidade com a experimentação e a discussão, não é possível estabelecer conexões entre teoria e prática (PARANÁ, 2008; FERRARINI; SAHEB; TORRES, 2019). Além de que as experimentações em aulas práticas, permitem aproximar o estudante da realidade por meio da vivência e da aplicação das teorias com a vivência prática, estimulando a troca de experiências transdisciplinares (SANTOS, 2005).

Para a disciplina de que se trata, pretende-se após cada aula teórica expositiva estruturar um debate acerca da temática trabalhada, separando a classe em 20 grupos de cinco alunos, sendo que a cada aula 4 grupos debaterão sobre os assuntos relacionados aos três pilares conceituais da disciplina (Conservação, Silvicultura e Produção). Para complementar a fixação do conteúdo, a disciplina proporcionará aos discentes, viagens de campo e visitas técnicas para observação da realidade e sua relação com as teorias e práticas apresentadas. Por fim, os alunos serão instruídos a criar uma Startup com o intuito de resolver problemas agropecuários a partir da integração entre os conhecimentos da conservação, silvicultura e produção.

Quanto a problemática dos docentes, a disciplina será adaptada para que os professores atuem em sua área de conhecimento específico de modo integrado. Para tal integração, propõe-se reuniões quinzenais entre os docentes para alinhar as aulas expositivas, as metodologias ativas e

as atividades práticas de forma que os conteúdos ministrados não sejam sobrepostos e desconexos entre si. Além disso, para evitar os preconceitos entre áreas de atuação, sugere-se de acordo com Freire (1996), que os professores assumam sua função efetiva de mediador dos processos educativos, reconhecendo o problema dos preconceitos e combatendo-o nos espaços de ensino aprendizagem. Portanto é necessário promover o respeito mútuo entre docentes e discente, reconhecendo suas diferenças. Deve-se promover o diálogo sobre essas diferenças sem receio ou preconceito, para que sejam superadas. Além disso, como as áreas florestais e agrônomicas são estritamente relacionadas, sugere-se que os docentes destacam a importância da integração dessas áreas do conhecimento para a melhoria e progresso de ambas as áreas em conjunto, uma em prol da outra.

4. OBJETIVO GERAL

Esse programa visa proporcionar ao futuro Engenheiro Agrônomo os conhecimentos básicos para conservação e manejo sustentável de ecossistemas florestais, aliado a produção agrícola das propriedades rurais. Esses ecossistemas podem contribuir significativamente para uma melhor conservação dos solos, dos recursos hídricos e da biodiversidade e, ainda, aumentar a produtividade dos atuais sistemas de produção. Abordando também aspectos relacionados à produção madeireira e não madeireira dos recursos florestais, aumentando a produção da propriedade agrícola.

5. INFORMAÇÕES GERAIS

- **Disciplina:** LCF1581 - Recursos Florestais em Propriedades Agrícolas
- **Créditos aula:** 4
- **Créditos trabalho:** 1
- **Carga horária total:** 90 horas
- **Tipo:** Obrigatória
- **Pré-requisito:** LCB1402 - Ecologia Vegetal
- **Público-alvo:** Alunos do 7º semestre de Engenharia Agrônômica da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” - Universidade de São Paulo

- **Número de vagas:** 200
- **Aulas teóricas:** Quinta-feira pela manhã, em duas turmas de 2 horas
- **Aulas práticas:** Sexta-feira o dia todo, em quatro turmas de 2 horas

6. PROGRAMA DA DISCIPLINA

Aula 1

Teórica:

- Contextualização do conjuntura ambiental e agropecuária no Brasil.

Prática:

- Apresentação do vídeo “Fatos florestais: Caem mitos que opõe produção à conservação no Brasil”;
- Roda de opiniões e expectativas sobre a disciplina.

Referências bibliográficas:

- SINDICATO RURAL DOS PRODUTORES RURAIS DE PARAGOMINAS (SRPRP). **Pecuária verde: produtividade, legalidade e bem-estar na fazenda.** Paragominas: SPRP, 2014.
- ARAÚJO, F. C.; VALLE, S. T. **A política agrícola como vetor para a conservação ambiental.** São Paulo: Instituto Socioambiental, 2013.
- CARVALHO, R. M. M. A.; SOARES, T. S.; VALVERDE, S. R. Caracterização do setor florestal: uma abordagem comparativa com outros setores da economia. **Ciência Florestal**, v. 15, n. 1, p. 105-118, 2005.
- FATOS Florestais: caem mitos que opõem produção à conservação no Brasil. O2 Filmes, 2019. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=rM4SktDid2Q>>. Acesso em: 21 maio 2019.

Aula 2

Teórica:

- Legislação ambiental: Lei de Proteção da Vegetação Nativa (Novo Código Florestal - Lei 12.651/2012)

Prática:

- Jogo didático representando os contextos de Área de Preservação Permanente (APP), Reserva Legal (RL), e degradação ambiental

Referências bibliográficas:

- SILVA, A. P. M.; MARQUES, H. R.; SAMBUICHI, R. H. R. Mudanças no Código Florestal Brasileiro: Desafios para a implantação da nova lei. Rio de Janeiro: **IPEA**, v. 1, p. 159-184, 2016.
 - BRANCALION, P. H. S., GARCIA, L. C., LOYOLA, R., RODRIGUES, R. R., PILLAR, V. D., LEWINSOHN, T. M. Análise crítica da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (2012), que substituiu o antigo Código Florestal: atualizações e ações em curso. **Natureza & Conservação**, v. 14, n. 1, p. e1-e16, 2016.
 - BRANCALION, P. H. S., RODRIGUES, R. R., GANDOLFI, S., KAGEYAMA, P. Y., NAVE, A. G., GANDARA, F. B.; TABARELLI, M. Instrumentos legais podem contribuir para a restauração de florestas tropicais biodiversas. **Revista Árvore**, v. 34, n. 3, p.455-470, 2010.
-

Aula 3

Teórica:

- Adequação ambiental de propriedades agrícolas

Prática:

- Dinâmica do debate: Diretrizes ambientais e agrícolas do Brasil
Exemplos de grupo: a favor; contra; governo

Referências bibliográficas:

- RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S.; NAVE, A. G.; ATTANASIO, C. M. Atividades de adequação ambiental e restauração florestal do LERF/ESALQ/USP. **Pesquisa florestal brasileira**, v. 55, p. 7-21, 2007.
 - VIDAL, C. Y.; FAGUNDES, I. C.; NAVE, A. G.; BRANCALION, P. H. S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R. Adequação ambiental de propriedades rurais e restauração florestal: 14 anos de experiência e novas perspectivas. In: SAMBUICHI, R. H. R. et al. **Políticas agroambientais e sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas**. Brasília: Ipea, 2014.
 - RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S. Conceitos, tendências e ações para a recuperação de florestas ciliares. In: RODRIGUES, R. R.; LEITÃO FILHO, H. de F. **Matas ciliares: conservação e recuperação**. São Paulo: Edusp, 2004.
-

Aula 4

Teórica:

- Restauração Ecológica

Prática:

- Visita técnica: Área em processo de restauração florestal

Referências bibliográficas:

- BRANCALION, P. S. ; GANDOLFI, S. ; RODRIGUES, R. R. . **Restauração Florestal**. 1. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2015.
-

Aula 5**Teórica:**

- Serviços Ecossistêmicos

Prática:

- Experimento de polinização com abelhas nativas

Referências bibliográficas:

- THE ECONOMICS OF ECOSYSTEMS AND BIODIVERSITY (TEEB). **TEEB para o setor de negócios – Sumário Executivo**. [S.l.]: TEEB, 2010.
 - FOREST TRENDS AND THE ECOSYSTEM MARKETPLACE. **Payments for Ecosystem Services: Market Profiles**. [S.l.]: Forest Trends and the Ecosystem Marketplace, 2010.
 - COSTANZA, R.; DARGE, R.; DEGROOT, R.; FARBER, S.; GRASSO, M.; HANNON, B.; LIMBURG, K.; NAEEM, S.; ONEILL, R. V.; PARUELO, J.; RASKIN, R. G.; SUTTON, P.; VAN DEN BELT, M. The value of the world's ecosystem services and natural capital. **Nature**, p. 253–260, 1997.
 - COSTANZA, R.; DE GROOT, R.; BRAAT, L.; KUBISZEWSKI, I.; FIORAMONTI, L.; SUTTON, P.; FARBER, S.; GRASSO, M. Twenty years of ecosystem services: How far have we come and how far do we still need to go? **Ecosystem Services**, v. 28, part A, p. 1-16, 2017.
-

Aula 6**Teórica:**

- Viveiro Florestal e Produção de Mudas

Prática:

- Visita técnica: Viveiro Florestal de produção de mudas

Referências bibliográficas:

- VIDAL, C. Y.; RODRIGUES, R. R. **Restauração da diversidade: os viveiros do estado de São Paulo**. Piracicaba: USP/ESALQ, 2019.

- SILVA, A. P. M.; MARQUES, H. R.; SANTOS, T. V. M. N.; TEIXEIRA, A. M. C.; LUCIANO, M. S. F.; SAMBUICHI, R. H. R. **Diagnóstico da produção de mudas florestais nativas no Brasil**. Brasília: IPEA, 2015.
 - WENDLING, I.; DUTRA, L. F. **Produção de mudas de eucalipto**. Brasília: Embrapa, 2017.
-

Aula 7

Teórica:

- Silvicultura de Produção: espécies exóticas x nativas

Prática:

- Dinâmica do debate: Financiamento para plantios florestais
Exemplos de grupos: diferentes espécies (nativas ou exóticas)

Referências bibliográficas:

- BRANCALION, P. H. S. RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S.; NAVE, A. G. A silvicultura de espécies nativas para viabilização econômica da restauração florestal na Mata Atlântica. In: MARTINS, S. V. **Restauração Ecológica de Ecossistemas Degradados**, 2013.
 - SCHUMACHER, M. V.; VIERA, M. **Silvicultura do eucalipto no Brasil**. Ed. UFSM, 2016.
-

Aula 8

Teórica:

- Implantação e Reforma de plantios florestais

Prática:

- Visita técnica: Estação Experimental de Ciências Florestais de Itatinga - ESALQ/USP

Referências bibliográficas:

- GONÇALVES, J. L.; BENEDETTI, V. **Nutrição e fertilização florestal**. Piracicaba: IPEF, 2000.
- STAPE, J. L. Manejo de brotação de Eucalyptus. **Série Técnica IPEF**, Piracicaba, v. 11, n.30, p. 25-35, 1997.
- SCHUMACHER, M. V.; VIERA, M. **Silvicultura do eucalipto no Brasil**. Ed. UFSM, 2016.

- SORREANO, M. C. M.; RODRIGUES, R. R.; BOARETTO, A. E. **Guia de nutrição para espécies florestais nativas**. Oficina de Textos, 2012.
-

Aula 9

Teórica:

- Inventário e Mensuração florestal

Prática:

- Confecção de régua hipsométrica

Referências bibliográficas:

- BATISTA, J. L. F.; COUTO, H. T. Z. do; SILVA FILHO, D. F. da. **Quantificação de recursos florestais: árvores, arvoredos e florestas**. Oficina de Textos, 2014.
-

Aula 10

Teórica:

- Colheita e Transporte florestal

Prática:

- Palestra com colaborador da área de colheita e transporte florestal de empresa de papel e celulose (a definir)

Referências bibliográficas:

- SCHUMACHER, M. V.; VIERA, M. **Silvicultura do eucalipto no Brasil**. Ed. UFSM, 2016.
 - SEIXAS, F. Avanços tecnológicos e impasses na colheita florestal. **Visão Agrícola**, v. 2, n. 4, p. 83-86, 2005.
-

Aula 11

Teórica:

- Tecnologia da madeira

Prática:

- Secagem e usinagem da madeira

Referências bibliográficas:

- JANKOWSKY, I. P. **Fundamentos de Secagem de Madeiras - Documentos Florestais**. Piracicaba. ESALQ, v. 10, p. 1-13, 1990.
 - JANKOWSKY, I. P. **Fundamentos de Preservação de Madeiras Documentos Florestais**. Piracicaba, ESALQ, v. 11, p. 1-12, 1990.
-

Aula 12

Teórica:

- Tecnologia da madeira

Prática:

- Visita técnica aos laboratórios de Carvão e de Papel e Celulose da ESALQ/USP

Referências bibliográficas:

- BRITO, J. O. Princípios de Produção e Utilização de Carvão Vegetal de Madeira. **Documentos Florestais**, Piracicaba, ESALQ, v. 9, p. 1-19, 1990.
 - BARRICHELO, L. E. G.; BRITO, J. O. Potencialidade de espécies tropicais de eucalipto para a produção de celulose sulfato branqueada. **IPEF**, n. 13, p. 9-38, 1976.
 - BARRICHELO, L. E. G.; BRITO, J. O. A utilização da madeira na produção de celulose. **IPEF**, Circular Técnica n° 68, 1979. Disponível em: <<https://www.ipef.br/publicacoes/ctecnica/nr068.pdf>> Acesso em: 11 mai. 2019.
-

Aula 13

Teórica:

- Sistemas Agroflorestais e Agroecologia

Prática:

- Visita técnica: Assentamento Milton Santos - Americana/SP

Referências bibliográficas:

- ENGEL, V. L. **Introdução aos sistemas agroflorestais**. Botucatu: FEPAF, 1999.
 - KHATOUNIAN, C. A. **A reconstrução ecológica da agricultura**. Botucatu: Agroecológica, 2001.
 - GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. Ed. UFRGS, 2001.
 - RIBASKI, J.; MONTOYA, L. J.; RODIGHIERI, H. R. Sistemas agroflorestais: aspectos ambientais e socioeconômicos. Belo Horizonte: **Agricultura Alternativa**, v. 22, n. 212, p. 61-67, 2001.
-

Aula 14

Teórica:

- Produtos florestais não madeireiros

Prática:

- Mostra de produtos não madeireiros com fins econômicos
Exemplos: frutos; sementes; óleos, mel; resinas

Referências bibliográficas:

- FRANCO DE SOUZA, S. E. X.; VIDAL, E.; CHAGAS, G. de F.; ELGAR, A. T.; BRANCALION, P. H. S. Ecological outcomes and livelihood benefits of community-managed agroforests and second growth forests in Southeast Brazil. **Biotropica**, v. 48, n. 6, p. 868-881, 2016.
 - FIEDLER, N. C.; SOARES, T. S.; DA SILVA, G. F. Produtos florestais não madeireiros: importância e manejo sustentável da floresta. **Revista Ciências Exatas e Naturais**, v. 10, n. 2, p. 263-278, 2008.
 - DOS SANTOS, A. J.; HILDEBRAND, E.; PACHECO, C. H. P.; PIRES, P. de T. de L.; ROCHADELLI, R. Produtos não madeireiros: conceituação, classificação, valoração e mercados. **Floresta**, v. 33, n. 2, 2003.
-

Aula 15**Teórica:**

- Manejo de Florestas Tropicais

Prática:

- Tutoria para o trabalho final, com especialistas e todos os discentes do curso

Referências bibliográficas:

- AMARAL, P.; VERÍSSIMO, A.; BARRETO, P.; VIDAL, E. **Floresta para Sempre: um Manual para Produção de Madeira na Amazônia**. Belém: Imazon, 1998.
 - BENSUSAN, N.; ARMSTRONG, G. **O manejo da paisagem e a paisagem do manejo**. Brasília: Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2008.
 - SILVA, J. N. M. **Manejo florestal**. Brasília: EMBRAPA, 1996.
 - SOARES, T. S.; FIELDER, N. C.; SILVA, J. A. da; GASPARINI JÚNIOR, A. J. Produtos florestais não madeireiros. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, p. 1-7, 2008.
-

Aula 16**Teórica:**

- Avaliação com correção participativa

Prática:

- Exposição da feira de Startup (dia todo)
- Confraternização de encerramento da disciplina

7. CRONOGRAMA

Tabela 1: Cronograma da disciplina LCF1581 - Recursos Florestais em Propriedades Agrícolas

Semana	Teórica	Prática
Aula 1	Contextualização	Vídeo Roda de Opiniões
Aula 2	Legislação Ambiental	Jogos Didáticos
Aula 3	Adequação Ambiental	Dinâmica do Debate
Aula 4	Restauração Ecológica	Visita Técnica
Aula 5	Serviços Ecossistêmicos	Experimento
Aula 6	Viveiro Florestal	Visita Técnica
Aula 7	Silvicultura de Produção	Dinâmica do Debate
Aula 8	Implantação e Reforma	Visita Técnica
Aula 9	Inventário Florestal	Confecção de régua hipsométrica
Aula 10	Colheita e Transporte Florestal	Palestra
Aula 11	Tecnologia da Madeira	Prática de Laboratório
Aula 12	Tecnologia da Madeira	Visita a Laboratório
Aula 13	Sistemas Agroflorestais	Visita Técnica
Aula 14	Produtos não madeireiros	Mostra de produtos
Aula 15	Manejo de Florestas Tropicais	Monitoria
Aula 16	Avaliação	Startup

8. SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A disciplina “Recursos Florestais em Propriedades Agrícolas” terá três formas avaliativas, sendo a primeira uma avaliação em forma de teste, abordando todos os conteúdos da disciplina em que, cada tema da aula teórica terá uma questão, seguido em aula por uma correção colaborativa entre os alunos, esta avaliação terá peso de 45%. A segunda abordagem será a criação de uma Startup que vise a resolução de problemas agropecuários com base nos conhecimentos adquiridos com a disciplina, nesta etapa os discentes devem elaborar um banner para apresentação da ideia em uma feira de exposição, com peso de 40%. Além de apresentação do relatório semanal das aulas práticas, com peso de 15%.

9. INFORMAÇÕES EXTRAS

- O discente será reprovado caso possua mais que 20% de ausência nas aulas;
- Faltas justificadas serão avaliadas para consideração;
- Caso o discente obtenha nota final menor que 5, será aplicada uma prova de recuperação discursiva de todo o conteúdo da disciplina.

BIBLIOGRAFIA

- AMADOR, D. B. **Recuperação de um fragmento florestal com sistemas agroflorestais**. 114 p. Piracicaba. Tese (Doutorado) - Ciências Florestais, Universidade de São Paulo, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, 1999.
- ANGELI DOS SANTOS, A. A.; MOGNON, J. F., DE LIMA, T. H.; CUNHA, N. B. A relação entre vida acadêmica e a motivação para aprender em universitários. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 15, n. 2, p. 283-290, 2011.
- ATTANASIO, C. M.; RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S.; NAVE, A. G. **Adequação ambiental de propriedades rurais, recuperação de áreas degradadas, restauração de matas ciliares**. Piracicaba: ESALQ/USP, 2006.
- BACICH, L.; MORAN, J. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Penso Editora, 2018.
- BAWA, K. S.; SEIDLER, R. Natural forest management and conservation of biodiversity in tropical forests. **Conservation biology**, v. 12, n. 1, p. 46-55, 1998.
- BONDIOLI, A. C.; VIANNA, C. V. Simone Cristina Gonçalves; SALGADO, Maria Helena Veloso. Metodologias ativas de Aprendizagem no Ensino de Ciências: práticas pedagógicas e autonomia discente. **Caleidoscópio**, v. 2, n. 10, p. 23-26, 2019.
- BORDENAVE J. D., PEREIRA, A. M. **Estratégias de ensino aprendizagem**. 22^a ed. Petrópolis: Vozes; 2001.
- BRANCALION, P. H. S.; RODRIGUES, R. R.; GANDOLFI, S.; KAGEYAMA, P.; NAVE, A. G.; GANDARA, F. B.; BARBOSA, L. M.; TABARELLI, M. Instrumentos legais podem contribuir para a restauração de florestas tropicais biodiversas. **Rev. Árvore**, v. 34, n. 3, p.455-470, 2010.

- BRANCALION, P. H. S.; GARCIA, L. C.; LOYOLA, R.; RODRIGUES, R. R.; PILLAR, V. D.; LEWINSOHN, T. M. A critical analysis of the Native Vegetation Protection Law of Brazil (2012): updates and ongoing initiatives. **Natureza & Conservação**, v. 14, p.1-15, 2016.
- BRITO, C. A. F.; DE CAMPOS, M. Z. Facilitando o processo de aprendizagem no ensino superior: o papel das metodologias ativas. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 14, n. 2, p. 371-387, 2019.
- BZUNECK, J. A. Como motivar os alunos: sugestões práticas. In: BORUCHOVITCH, E.; BZUNECK, J. A.; GUIMARÃES, S. E. R. **Motivação para aprender: Aplicações no contexto educativo**. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.
- CARMO, W. **A expansão da fronteira agrícola e a conservação da biodiversidade**. Disponível em: <https://emporiododireito.com.br/leitura/a-expansao-da-fronteira-agricola-e-a-conservacao-da-biodiversidade/> Acesso em: 21 de maio de 2019.
- DE OLIVEIRA, S. V. Metodologia ativa de ensino em bioestatística: uma experiência com a abordagem baseada na problematização. **Revista Brasileira de Educação e Saúde**, v. 9, n. 2, p. 34-40, 2019.
- FERRARINI, R.; SAHEB, D.; TORRES, P. L. Metodologias ativas e tecnologias digitais. **Revista Educação em Questão**, v. 57, n. 52, 2019.
- FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. Ed. Paz e Terra., 1996.
- FREIRE, P. **Pedagogía de la autonomía: saberes necesarios para la práctica educativa**. siglo XXI, 2006.

- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GUIMARÃES, S. É. R., BORUCHOVITCH, E. O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes: uma perspectiva da Teoria da Autodeterminação. **Psicologia, reflexão e crítica**, v. 17, n.2, p. 143-150, 2004.
- HERNANDEZ, F.; VENTURA, M. **Transgressão e Mudança na Educação**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.
- MORAIS, E. A. A experimentação como metodologia facilitadora da aprendizagem de ciências In: PARANÁ. **Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor pde**. Curitiba, 2014.
- PARANÁ. **Diretrizes Curriculares da Educação Básica: para a rede pública estadual de ensino**. Curitiba, 2008.
- RAMOS, A. N. Pedagogia de Projetos: inovação metodológica aplicada às Oficinas de Formação em Serviço–OFS. **Revista Saberes & Práticas**, n. 1, p. 10-22, 2019.
- RODRIGUES, R. R. et al. Atividades de adequação ambiental e restauração florestal do LERF/ESALQ/USP. **Pesq. Flor. Bras.**, v. 21, n. 7, p.7-21, 2007.
- SANTOS, C. S. **Ensino de Ciências: abordagem histórico – crítica**. Campinas: Armazém do ipê, 2005.
- SILVA, J. M. C.; BATES, J. M. Biogeographic patterns and conservation in the South American Cerrado: a tropical savanna hotspot. **BioScience**, v. 52, n. 3, p. 225-233, 2002.