



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS FLORESTAIS

<b>PERÍODO ESPECIAL – ERE 2 (Resolução 59/2020-CEPE)</b>						
<b>PLANO DE ENSINO (Ficha 2)</b>						
<b>Disciplina: SILVICULTURA DE PLANTAÇÕES FLORESTAIS</b>					<b>Código: AS 058</b>	
<b>Natureza:</b> ( X ) Obrigatória ( ) Optativa		( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular			<b>Turma: A</b>	
1º( ) 2º( ) 3º( ) <b>CICLO</b>			<b>( X ) ERE</b>			
<b>Total de Vagas: 15</b>			<b>Veteranos: 15</b>	<b>Calouros: 0</b>	<b>Total: 15</b>	
<b>Professor/a:</b>			<b>DIEGO TYSZKA MARTINEZ e NILTON JOSÉ SOUSA</b>			
<b>E-mail / Cel./ Whatsapp:</b>			<a href="mailto:diegotyszka@ufpr.br">diegotyszka@ufpr.br</a> ; <a href="mailto:nilton@ufpr.br">nilton@ufpr.br</a>			
<b>Pré-requisito:</b> não tem		Co-requisito: não tem	Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EaD ( )..... % EaD*			
<b>CH Total: 45</b>	<b>Padrão (PD): 45</b>	<b>Laboratório (LB): 0</b>	<b>Campo (CP): 0</b>	<b>Estágio (ES): 0</b>	<b>Orientada (OR): 0</b>	<b>Prática Específica (PE): 0</b>

## **PROGRAMA (itens de cada unidade didática)**

- 1- Números do setor de florestas plantadas no Brasil.
  - Apresentação dos principais gêneros florestais plantados no Brasil;
  - Distribuição dos plantios florestais no Brasil;
  - Evolução da produtividade dos plantios florestais no Brasil.
- 2- Planejamento silvicultural da propriedade
  - Identificação das variáveis necessárias para o planejamento da propriedade rural;
  - Legislações pertinentes ao planejamento da propriedade rural;
- 3- Planejamento da rede viária florestal
  - Classificação de estradas;
  - Densidade ótima de estradas;
  - Premissas envolvidas no processo de planejamento das estradas;
  - Variáveis técnicas envolvidas no processo de construção das estradas.
- 4- Teoria de espaçamento
  - Aspectos fisiológicos e econômicos para a definição do melhor espaçamento para plantio florestais;
  - Principais espaçamentos utilizados para produção de diferentes tipos de produtos florestais.
- 5- Técnicas de preparo do solo
  - Principais limitações para o preparo do solo;
  - Principais equipamentos utilizados para o preparo do solo;
  - Principais recomendações técnicas para o adequado preparo do solo visando a melhor produtividade por hectare;
- 6- Técnicas de plantios florestais
  - Principais equipamentos utilizados para a realização do plantio florestal;
  - Principais tipos de adubação utilizados;
  - Recomendações técnicas para a realização do plantio.
- 7- Manutenção de povoamentos florestais
  - Métodos mecânicos e químicos para o controle da matocompetição;
  - Introdução as principais pragas em povoamentos florestais.
- 8- Técnicas silviculturais - Poda e Desbaste
  - Aspectos fisiológicos e econômicos da poda;
  - Definições técnicas: núcleo nodoso, diâmetro meta, altura da poda;
  - Principais equipamentos utilizados para a realização da poda;
  - Conceituação dos tipos de desbastes utilizados
- 9- Planejamento operacional
  - Cronograma e fluxograma das atividades silviculturais;
  - Planejamento para compra de mudas e em todas as atividades envolvidas na silvicultura.

## **OBJETIVO GERAL**

O discente deverá ser capaz de identificar, planejar e implantar a melhor opção silvicultural na propriedade rural.

## **OBJETIVO ESPECÍFICO**

Reconhecer a potencialidade silvicultural da propriedade, visando atender a legislação vigente, com o intuito de propor ao proprietário rural/ empresa florestal a implantação de espécies florestais respeitando as características locais da propriedade, além de, recomendar as melhores técnicas de preparo de solo, plantio e manutenção de povoamentos florestais.

## **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

A disciplina será ministrada na forma de sala de aula invertida, com postagem das vídeos-aulas (assíncrono) e posterior encontro online (síncrono) para discussão do assunto, esclarecimento de dúvidas e demais orientações. As atividades síncronas serão gravadas para posterior acesso. Nas discussões, com base em exemplos e estudos de caso, espera-se atingir as competências técnicas necessárias para atingir os objetivos da disciplina. Para encerrar cada conteúdo (aula síncrona e assíncrona), o estudante deverá elaborar uma atividade para fixação de conteúdo e que servirá para contabilização de frequência.

Tecnologia de comunicação: Será utilizada como plataforma de comunicação uma sala privada do Teams e no AVA da UFPR / MOODLE, onde serão disponibilizadas as atividades, respectivas rubricas e feitas as entregas pelos alunos e postados os resultados. A justificativa de escolha dessas plataformas é a

possibilidade de interações constantes entre estudantes e entre estudantes e professor por meio de chat bem como a possibilidade de publicação de documentos, indicação de calendários de atividades e agendamento de videoconferências. Neste sistema também serão realizadas as atividades síncronas por videoconferência. O e-mail também será uma forma de troca de informações e orientações.

Com o desenvolvimento das atividades e do projeto, espera-se que as competências necessárias para o desenvolvimento das atividades seja atingido.

a) sistema de comunicação: as atividades serão desenvolvidas por meio do uso do AVA da UFPR, onde cada aluno deverá estar logado para acessar e realizar as atividades. Como alternativa ao AVA, se necessário, poderá ser utilizado o Google Classroom. Para as aulas online, será utilizado o AVA da UFPR ou o Microsoft Teams, ou o Google Classroom, ou Skype, ou outra ferramenta similar, como alternativa de comunicação.

b) modelo de tutoria: A tutoria, realizada pelo professor, será realizada por meio do AVA da UFPR, com o uso de fórum e mensagens. Outras dúvidas serão esclarecidas na aula online, onde as dúvidas serão respondidas e servirão de base para discussão, ampliando o aprendizado dos demais alunos.

c) material didático para as atividades de ensino: no AVA da UFPR serão disponibilizados links de vídeo-aulas elaboradas pelo professor sobre os assuntos e atividades para exercitar e aprofundar o conhecimento referente aos conteúdos. Materiais bibliográficos disponíveis na internet serão recomendados para consulta.

d) infraestrutura tecnológico, científico e instrumental necessário à disciplina: As atividades serão desenvolvidas com auxílio do AVA da UFPR e de sistemas para aulas online, como Microsoft Teams, Google Classroom ou Skype. Para isso, o estudante deverá ter algum equipamento que tenha acesso a internet, que possibilite a visualização das vídeo aulas, que possibilite o ingresso nas aulas online e de planilhas eletrônicas, editores de texto e softwares de gravação de telas, para o desenvolvimento das atividades e do trabalho.

e) previsão de período de ambientação dos recursos tecnológicos a serem utilizados pelos discentes: No início da disciplina será postado um material para ambientação da disciplina. Ainda, a primeira aula síncrona está reservada para apresentação da disciplina, metodologia de ensino e avaliação, esclarecimentos e dúvidas, em geral.

f) identificação do controle de frequência das atividades. O controle de frequência será realizado mediante realização da atividade proposta para cada aula. O aluno que desenvolver a atividade solicitada no prazo estabelecido terá computada sua presença. O aluno que entregar a atividade fora do prazo ou que não desenvolver a atividade, terá computada falta no diário de classe. Cada atividade equivale a carga horária referente à aula. O aluno deverá postar a atividade no AVA da UFPR.

g) indicação do número de vagas: 15 vagas

h) Carga Horária semanal para atividades síncronas e assíncronas: As atividades síncronas serão realizadas na terça-feira, com início às 9h30 horas e encerramento até às 10h30min, com carga horária prevista de 1 hora. As aulas síncronas são aulas para tirar dúvidas e gerar discussão, assim, depende diretamente da participação dos alunos por meio de perguntas. Portanto, a atividade síncrona poderá apresentar tempo inferior, a medida que as dúvidas dos alunos presentes sejam esclarecidas. As atividades assíncronas serão postadas na quarta-feira, com carga horária variável de acordo com a semana, variando de 2 a 4 horas semanais. O estudante tem liberdade para assistir as vídeo-aulas e realizar a leitura dos materiais complementares de acordo com seu rendimento e seu planejamento durante a semana.

## **FORMAS DE AVALIAÇÃO**

O controle de frequência será realizado mediante realização da atividade proposta para cada aula. O aluno que desenvolver a atividade solicitada no prazo estabelecido terá computada sua presença. O aluno que entregar a atividade fora do prazo ou que não desenvolver a atividade, terá computada falta no diário de classe. O número de presenças ou faltas contabilizadas será aquela estabelecida para o referido conteúdo, conforme cronograma de atividades. O prazo para entrega da atividade da aula será sempre quarta-feira após a aula síncrona, com postagem da atividade até às 23h59min.

Avaliações: As avaliações serão realizadas da seguinte forma:

- Atividades por aula (questionários, exercícios, resumos, resenhas): Valor: 3,0 pontos.  
- Trabalho: Trabalho prático, que consiste em planejar uma propriedade rural, organizar e planejar as operações de preparo do solo, implantação e condução do povoamento florestal, com uso de fluxogramas, cronogramas, apresentando os rendimentos operacionais, custos de produção e indicadores econômicos. O trabalho escrito e o link da apresentação deverão ser encaminhados até o dia 12/03/2021. Valor 4,0 pontos.

- Prova: Prova, com todo o conteúdo da disciplina. Valor: 3,0 pontos.

Será reprovado o estudante que obtiver presença inferior a 75%, independente da nota.

Para o estudante que tiver frequência igual ou superior a 75%, os critérios são:

Nota  $\geq$  7,0: aprovado

Nota entre 4,0 e 6,9: exame final

Nota < 4,0: reprovado

Para o estudante que ficar em exame final, a média da nota obtida na disciplina e da nota obtida no exame final deverá ser igual ou superior a 5,0 para obter aprovação.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

AMATA. Procedimento operacional: Talhonomento, implantação e manutenção de estradas florestais. AMATA, 42p.

CALDEIRA, S.F. Práticas silviculturais. Apostila. UFMT, 1999.

MORA, A.L.; GARCIA, C.H. A cultura do eucalipto no Brasil. SBS. 2000.

RAMOS, M.G.; SERPA, P.N.; SANTOS, C.B.; FARIAS, J.A.C. Manual de silvicultura: 1 – cultivo e manejo de florestas plantadas. Boletim didático 61, EPAGRI, 2006.

SANTAROSA, E.; PENTEADO JÚNIOR, J.F.; GOULART, I.C.G.R. (Ed.). Cultivo de eucalipto em propriedades rurais: diversificação da produção e renda. Embrapa, 2014.

SILVA, J.C.; CASTRO, V.R.; XAVIER, B.A. Cartilha do fazendeiro florestal. Viçosa, 2008.

SEITZ, R.A. Manual de poda de espécies arbóreas florestais. FUPEF, 1995.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

FERREIRA, C.A.; SILVA, H.D. Formação de povoamentos florestais. Embrapa, 2008.

FOELKEL, C. Eucalyptus Online Book & Newsletter Disponível em: [www.eucalyptus.com.br](http://www.eucalyptus.com.br)

FOELKEL, C. PinusLetter Disponível em: <http://celso-foelkel.com.br/retrospectiva.html>

IBÁ. Relatório Anual. IBÁ - Indústria Brasileira de Árvores. 2016. Disponível em: [http://iba.org/images/shared/Biblioteca/IBA\\_RelatorioAnual2016.pdf](http://iba.org/images/shared/Biblioteca/IBA_RelatorioAnual2016.pdf)

OLIVERIA, Y. M. M; OLIVEIRA, E. B. plantações florestais: geração de benefícios com baixo impacto ambiental. EMBRAPA FLORESTAS. 2016. Disponível em: [http://iba.org/images/shared/Biblioteca/Estudo\\_embropa.pdf](http://iba.org/images/shared/Biblioteca/Estudo_embropa.pdf)

RODIGHERI, H.R; GRAÇA, L.R; LIMA, M. A. Indicadores de custos, Produtividade, Renda e Créditos de Carbono de Plantio de Eucaliptos e Pinus em Pequenas Propriedade Rurais. Comunicado Técnico, EMBRAPA, 2005. Disponível em: [http://www.cnpf.embrapa.br/publica/comuntec/edicoes/com\\_tec136.pdf](http://www.cnpf.embrapa.br/publica/comuntec/edicoes/com_tec136.pdf)

Professor da Disciplina: Diego Tyszka Martinez e Nilton José Sousa

Assinaturas: \_\_\_\_\_



Chefe de Departamento ou Unidade Equivalente: CHRISTOPHER THOMAS BLUM

Assinatura: \_\_\_\_\_

Curitiba, 13/10/2020

## CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

MÓDULO	DATA	SEMANA	dia da semana	DETALHAMENTO	TIPO	CH
AMBIENTAÇÃO E APRESENTAÇÃO	03/11	1	3ª	Ambientação.	Assíncrona	1
	03/11	1	3ª	Apresentação da disciplina. Orientações gerais. Explicação do funcionamento. Metodologia de ensino e de avaliação. Plágio no desenvolvimento das atividades.	Síncrona	2
Módulo 1 - Introdução	04/11	1	4ª	Conceitos de silvicultura e números do setor florestal. Seleção de espécies	Assíncrona	2
	10/11	2	3ª	Aula online	Síncrona	1
Módulo 2 - Planejamento	11/11	2	4ª	Planejamento silvicultural da propriedade rural	Assíncrona	2
	17/11	3	3ª	Aula online	Síncrona	1
	18/11	3	4ª	Planejamento da rede viária	Assíncrona	2
	24/11	4	3ª	Aula online	Síncrona	1
	25/11	4	4ª	Seleção de espécies	Assíncrona	2
	01/12	5	3ª	Aula online	Síncrona	1
	02/12	5	4ª	Teoria do espaçamento	Assíncrona	2
	08/12	6	3ª	Aula online	Síncrona	1
	09/12	6	4ª	Rendimentos operacionais, cronogramas e fluxogramas	Assíncrona	2
	15/12	7	3ª	Aula online	Síncrona	1
Módulo 3 - Limpeza do terreno e preparo do solo	16/12	7	4ª	Limpeza do terreno e manejo dos resíduos	Assíncrona	2
	19/01	8	3ª	Aula online	Síncrona	1
	20/01	8	4ª	Preparo do solo	Assíncrona	2
	26/01	9	3ª	Aula online	Síncrona	1
Módulo 4 - Implantação e manutenção de povoamentos	27/01	9	4ª	Implantação		2
	02/02	10	3ª	Aula online	Síncrona	1
	03/02	10	4ª	Manutenção		2
	09/02	11	3ª	Aula online	Síncrona	1
	10/02	11	4ª	Desbaste		4
	23/02	12	3ª	Aula online	Síncrona	2

	24/02	12	4ª	Poda		2
	02/03	13	3ª	Aula online	Síncrona	1
PROVA	09/03	14	3ª	Prova	Síncrona	3
ENTREGA DO TRABALHO	12/03	14	6ª	Postagem do trabalho escrito e do link do vídeo	Assíncrona	0
LANÇAMENTO DE NOTAS	16/03	15	3ª	Lançamento de notas	Assíncrona	0
					CH TOTAL	45
EXAME FINAL	23/03	16	3ª	EXAME FINAL	Síncrona	3