



## Ficha 2 (variável)

Disciplina: CONTROLE DE INCÊNDIOS FLORESTAIS						Código: AS 065	
Natureza: (x) Obrigatória ( ) Optativa		(x) Semestral ( ) Anual ( ) Modular					
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: ( ) Presencial ( ) Totalmente EaD ( ) *c.H.EaD <i>*Indicar a carga horária que será à distância.</i>			
<b>CH Total: 30 H</b> <b>CH semanal: 2</b>		Padrão (PD): 0	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0	Extensão (EXT): 0	Prática como Componente Curricular (PCC): 0		<u>Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)</u>			
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>							
1-PRINCÍPIOS DA COMBUSTÃO							
2-PROPAGAÇÃO DOS INCÊNDIOS							
3- FATORES QUE INFLUEM NA PROPAGAÇÃO							
4- ESTATÍSTICAS DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS							
5- COMPORTAMENTO DO FOGO							
6- EFEITOS DO FOGO							
7- USO DO FOGO NO MANEJO FLORESTAL							
8- ÍNDICES DE PERIGO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS							
9- PREVENÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS							
10- COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS							
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática)</b>							
<b>PROGRAMA</b>							
<ul style="list-style-type: none"><li>• PRINCÍPIOS DA COMBUSTÃO – química da combustão; triângulo do fogo; fases da combustão.</li><li>• PROPAGAÇÃO DOS INCÊNDIOS – transferência de calor; formas de propagação; variação da propagação.</li><li>• FATORES QUE INFLUEM NA PROPAGAÇÃO – características do material combustível; condições climáticas; topografia; tipo de cobertura vegetal.</li><li>• ESTATÍSTICAS DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS – causas; épocas e locais de ocorrência; outros.</li><li>• COMPORTAMENTO DO FOGO – poder calorífico; taxa de propagação; intensidade do fogo; calor liberado; temperatura na zona de combustão; altura de</li></ul>							



crestamento letal; tempo de residência; modelos de comportamento do fogo.

- EFEITOS DO FOGO - sobre o solo; sobre a vegetação; sobre a fauna silvestre; sobre ao ar atmosférico; outros efeitos.
- USO DO FOGO NO MANEJO FLORESTAL – principais usos, queimas controladas, técnicas de queima, condições para execução da queima.
- RISCO E PERIGO – fatores de risco, zoneamento de risco.
- ÍNDICES DE PERIGO DE INCÊNDIOS FLORESTAIS – principais índices: FMA, FMA+, Nesterov, Angstron, utilidades dos índices.
- PREVENÇÃO DOS INCÊNDIOS FLORESTAIS – prevenção das fontes de fogo; técnicas preventivas, planos de prevenção; queimas controladas; índices de perigo de incêndio.
- COMBATE AOS INCÊNDIOS FLORESTAIS – detecção de incêndios; sistema de comunicação; mobilização de pessoal; planejamento de ataque; equipes de combate; produtos usados no combate; técnicas de combate; medidas de segurança; pontos importantes a considerar.

#### **OBJETIVO GERAL**

Propiciar ao aluno noções básicas sobre prevenção e combate aos incêndios florestais.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

O aluno após ter participado da disciplina com aproveitamento deverá ser capaz de entender o processo de combustão no ambiente florestal e suas implicações e deverá estar apto a estabelecer procedimentos básicos e planos de prevenção e combate a incêndios florestais.

#### **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

Descrição dos procedimentos e atividades...

A disciplina será ministrada através de atividades síncronas e assíncronas. As atividades síncronas serão realizadas as quartas feiras das 8 às 10, no período de 05/08 a 23/09, com a apresentação de aulas expositivas através de Skype, zoom ou Microsoft Teams. As atividades assíncronas deverão ser realizadas semanalmente pelos alunos (2 horas por semana) no período de 05/08 a 23/09, constando de resolução de lista de exercícios, análise e interpretação de artigos científicos e vídeos, cálculo de índices de perigo e zoneamento de risco de incêndios florestais.

#### **Cronograma:**

Semana 1: 05/08/2020 – Princípios da combustão (síncrono 2 hs - quarta-feira / assíncrono 2 hs - Lista de exercícios sobre processos de combustão)

Semana 2: 12/08/2020 – Propagação dos incêndios (síncrono 2 hs - quarta-feira / assíncrono 2 hs - interpretação de artigo científico sobre a influência dos fatores ambientais na propagação dos incêndios florestais).



Semana 3: 19/08/2020 – Comportamento do fogo (síncrono 2 hs - quarta-feira / assíncrono 2 hs -Lista com problemas para aplicação de equações e modelos para estimativa do comportamento do fogo).

Semana 4: 26/08/2020 – Efeitos do fogo - (síncrono 2 hs - quarta-feira / assíncrono 2 hs - Análise e interpretação de vídeo sobre efeitos do fogo sobre o solo e a vegetação).

Semana 5: 02/09/2020 – Uso do fogo no manejo florestal - (síncrono 2 hs - quarta-feira / assíncrono 2 hs – Análise e interpretação de artigo científico sobre queimas controladas no Brasil.

Semana 6: 09/09/2020 – Índices de Perigo e zoneamento de risco de incêndios - (síncrono 2 hs - quarta-feira / assíncrono 2 hs – cada aluno deverá elaborar o Cálculo de 3 índices de perigo de incêndios para uma cidade do Brasil.

Semana 7: 16/09/2020 – Prevenção de incêndios florestais - (síncrono 2 hs - quarta-feira / assíncrono 2 hs – Plano de Prevenção de Incêndios Florestais em uma empresa Florestal e em uma unidade de conservação (estudo de caso).

Semana 8: 23/09/2020 – Combate aos incêndios florestais - (síncrono 2 hs - quarta-feira / assíncrono 2 hs – Métodos e equipamentos de combate a incêndios em uma empresa florestal (estudo de caso).

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

As avaliações serão realizadas mediante a média aritmética das notas obtidas pelos alunos em todas as atividades assíncronas realizadas durante as oito semanas. Será realizado exame final no dia 25/09/2020 (atividade assíncrona) para os alunos que não alcançarem média 7,0 (sete) nas atividades assíncronas.

O controle de frequência será feito somente por meio da realização, de forma assíncrona, de trabalhos e exercícios domiciliares desenvolvidos pelas/pelos estudantes (Art.12 §1º).

Fica garantido às/aos estudantes a realização de exame final nas disciplinas e unidades curriculares ofertadas no período especial (Art. 12 §2º).

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

BLANCO, J.; GARCIA, D.; CASTELLNOU, M.; MOLINA, D.; GRILLO, F.; POUS,E. Curso básico de Incendios Forestales. Universidad de Lleida, Lleida-España. 56 p. 2008. Disponível em:  
<http://www.etsea2.udl.es/~UFF/>

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Conservação de Biodiversidade. Manual para formação de brigadistas de Prevenção e Combate aos Incêndios Florestais. Brasília, 87 p. 2010. Disponível em:  
<https://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/servicos/sejaumbrigadista.pdf>

LOURENÇO, L.; SERRA, G.; MOTA, L.; PAUL, J. J.; CORREA, S.; PAROLA, J.; REIS, J. manual de combate a incêndios florestais para equipas de primeira intervenção. Cadernos especializados ENB. Escola Nacional de Bombeiros, Sintra-Portugal. 208 p. 2008. Disponível em:  
[https://www.uc.pt/fluc/nicif/Publicacoes/Estudos\\_de\\_Colaboradores/PDF/Livros\\_e\\_Guias/ENB1\\_2006](https://www.uc.pt/fluc/nicif/Publicacoes/Estudos_de_Colaboradores/PDF/Livros_e_Guias/ENB1_2006)

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

FAO – Food and Agriculture Organization. Manejo del Fuego: principios y acciones estratégicas. Directrices de carácter voluntario para el manejo del fuego. Documento de Trabajo sobre el Manejo del Fuego No.17. Roma, 2007. Disponible también en <http://www.fao.org/docrep/009/j9255s/j9255s00.htm>.

BIROT, Y. Convivir con Incendios Forestales. European Forest Institute. Joensuu, Finlandia. 90 p. 2009. Disponível em:  
[https://efi.int/sites/default/files/files/publication-bank/2018/efi\\_dp15\\_spa\\_net.pdf](https://efi.int/sites/default/files/files/publication-bank/2018/efi_dp15_spa_net.pdf)



Ministério da Educação  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
Setor de Ciências Agrárias  
Departamento de Ciências Florestais

STCP – Consultoria, Engenharia, Gerenciamento. Apostila do Curso Técnicas de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais. CODEVASF, Teresina. 44 p. 2010.

FAO – Food and Agriculture Organization. Fire management Global Assessment 2006. Forestry paper 151, Roma. 121p. 2006. Disponível em:

<http://www.fao.org/3/A0969E/A0969E00.pdf>

Donatella Spano; Valentina Bacciu; Michele Salis; Costantino Sirca. (Org.). Modelling fire behavior and risk. Sassari - Italia: PROTERINA-C Project Eu Italia-Francia, 2012.

Disponível em:

<https://repositorioaberto.up.pt/bitstream/10216/64767/2/fantinatedimenhancing000178738.pdf>

**Professor da Disciplina: Antonio Carlos Batista**

**Assinatura:** 

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:** \_\_\_\_\_

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