

## Ficha 2 (variável)

SEMESTRE COMEÇANDO EM 20 DE SETEMBRO DE 2021						
PLANO DE ENSINO (Ficha 2)						
Disciplina: <b>INVENTÁRIO DE BIOMASSA E CARBONO EM ECOSSISTEMAS E PRODUTOS FLORESTAIS</b>						Código: <b>AS-106</b>
Natureza: ( ) Obrigatória ( X ) Optativa		( X ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular			Turma: <b>setembro/2021</b>	
Total de Vagas: 20		Professor/a: <b>CARLOS ROBERTO SANQUETTA</b>				
E-mail / Cel./ Whatsapp:		<a href="mailto:carloosanquetta@gmail.com">carloosanquetta@gmail.com</a> / Cel./Whatsapp: (41) 98813-6008				
Pré-requisito:	Co-requisito:	Modalidade: ( ) Presencial (X) Totalmente EaD ( ) ____ *C.H.EaD *Indicar a carga horária que será à distância.				
<b>CH Total: 60</b> <b>CH semanal: 4</b>	Padrão (PD): 45	Laboratório (LB): 05	Campo (CP): 10	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	Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC) 15			
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>						
<p>As florestas e os produtos florestais: sua relação com as mudanças climáticas. Metodologias de inventário de biomassa e carbono. Planejamento do inventário de biomassa e carbono. Aplicação de geotecnologias em inventário de biomassa e carbono. Técnicas de amostragem inventário de biomassa e carbono. Quantificação de biomassa e carbono na vegetação. Quantificação de biomassa e carbono na necromassa. Quantificação de biomassa e carbono no solo. Pegada de carbono. Quantificação de carbono em produtos florestais. Técnicas de laboratório. Modelagem alométrica e formas alternativas. Práticas de campo. Práticas de laboratório. Exercícios. Seminários.</p>						
<b>PROGRAMA</b>						
<p>Serão 10 aulas síncronas de 2 horas totalizando 20 horas e 40 horas de aulas assíncronas gravadas e disponibilizadas na plataforma na UFPR Virtual.</p> <p>Aulas síncronas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aula 1: 22/09/2021 - As florestas e os produtos florestais: sua relação com as mudanças climáticas; metodologias de inventário de biomassa e carbono;</li> <li>• Aula 2: 29/09/2021 - Planejamento do inventário de biomassa e carbono; aplicação de geotecnologias em inventário de biomassa e carbono;</li> <li>• Aula 3: 06/10/2021 - Técnicas de amostragem inventário de biomassa e carbono;</li> <li>• Aula 4: 13/10/2021 - Quantificação de biomassa e carbono na vegetação;</li> <li>• Aula 5: 20/10/2021 - Quantificação de carbono na necromassa; quantificação de carbono no solo Técnicas de laboratório;</li> <li>• Aula 6: 27/10/2021 - Modelagem alométrica, inteligência artificial, geotecnologias e formas alternativas de modelagem;</li> <li>• Aula 7: 03/11/2021 - Práticas de campo (com tarefas adicionais solicitadas pelo professor);</li> <li>• Aula 8: 10/11/2021 - Práticas de laboratório (com tarefas adicionais solicitadas pelo professor);</li> <li>• Aula 9: 17/11/2021 – Exercícios;</li> <li>• Aula 10: 24/11/2021 – Seminários;</li> <li>• Prova: 01/12/2021;</li> <li>• Exame Final: 08/12/2021.</li> </ul> <p>Horário das aulas síncronas: quartas-feiras, das 13:30 às 15:30.</p>						



Nota: As aulas práticas de campo e de laboratório previstas na disciplina poderão ser substituídas por vídeos exemplificativos no caso de não serem possíveis de ser realizadas devido ao isolamento social. Somente haverá aula prática presencial se autorizada previamente por regulamentação da instituição.

### **OBJETIVO GERAL**

Capacitar os participantes da disciplina nas técnicas de quantificação de inventário e carbono em ecossistemas e produtos florestais e identificar oportunidades de atuação profissional nessa área.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Compreender a importância dos inventários de biomassa e carbono (IB&C) em florestas;
- Conhecer as técnicas e tecnologias aplicadas aos IB&C;
- Conhecer as metodologias IB&C na vegetação, na necromassa, nos solos e nos produtos florestais;
- Conhecer as técnicas de modelagem aplicadas aos IB&C;
- Praticar com exercícios.

### **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

Vídeo aulas obrigatórias disponibilizadas em plataformas digitais;  
Aulas práticas de campo ou aulas remotas substitutivas;  
Aulas práticas em laboratório ou aulas remotas substitutivas.

A comunicação entre o professor e os alunos será via plataforma UFPR Virtual (para as vídeo aulas gravadas), na qual estarão disponibilizadas as vídeo aulas obrigatórias e os materiais complementares de apoio. Outras plataformas digitais disponíveis poderão ser utilizadas.

Serão disponibilizados materiais didáticos em meio digital, tais como: vídeo aulas gravadas, vídeos complementares de exemplificações, ilustrações, depoimentos de participantes externos, arquivos e links compartilhados.

### **FORMAS DE AVALIAÇÃO**

O procedimento de avaliação será apresentado aos alunos no primeiro dia de aula. Será realizada apenas uma prova teórica de conhecimentos e um seminário a ser apresentado por cada discente segundo agenda a ser definida nas aulas síncronas. A nota para ser aprovado por média será 70 (setenta). Com nota entre 40 e 69 o aluno deverá fazer o exame final. Com nota inferior a 40 o aluno será considerado reprovado. A média final, no caso de realizar exame final, será a média aritmética simples entre a nota da prova e a nota do exame final.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change. Good Practice Guidance for Land Use, Land-Use Change and Forestry. 2003. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/>. Acesso em: 08/10/2020.
- IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change. 2006 Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. 2006. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/>. Acesso em: 08/10/2020.
- IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change. 2019 Refinement to the 2006 Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. 2006. Disponível em: <https://www.ipcc.ch/>. Acesso em: 08/10/2020.
- Ravindranath, N. H.; Ostwald, M. Carbon Inventory Methods: Handbook for Greenhouse Gas Inventory, Carbon Mitigation and Roundwood Production Projects. Springer, 2008. 304p.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/41282>
- <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/39993>



- <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/40030?show=full>
- <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/67313/R%20-%20T%20-%20ANA%20PAULA%20MARQUES%20MARTINS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- <https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/68525/R%20-%20T%20-%20ALINE%20BERNARDA%20DEBASTIANI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/15930?show=full>
- <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/40102>
- <https://floram.org/article/10.1590/2179-8087.131515/pdf/floram-23-3-450.pdf>
- <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877343512001388>
- [https://unfccc.int/resource/docs/publications/cdm\\_afforestation\\_field-manual\\_web.pdf](https://unfccc.int/resource/docs/publications/cdm_afforestation_field-manual_web.pdf)

**Professor da Disciplina: CARLOS ROBERTO SANQUETTA**

**Assinatura:** *Carlos R. Sanquetta*

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente:**

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