

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Energias Renováveis e Gestão de Resíduos da Agroindústria e da Agropecuária**

Carga horária: 45 h/a

Créditos: 03

EMENTA:

Formas e Fontes de Energias Renováveis. Produção + Limpa de bioenergia. Tecnologias Eficientes para Energias Renováveis. Tecnologias de minimização/tratamento de resíduos agropecuários. Reuso dos resíduos da indústria agropecuária. Produção de bioenergia a partir de subprodutos de origem animal/vegetal. Culturas geradoras de energia.

BIBLIOGRAFIA:

Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel) – Atlas de Energia Elétrica do Brasil - Parte II – Fontes Renováveis – Biomassa, disponível em http://www.aneel.gov.br/arquivos/pdf/atlas_par2_cap4.pdf.

AMARAL, V. D.; MORENO,C.;ORTIZ, L. S.;MIOTTO, S.; LEAL,M. Construindo a soberania energética e alimentar: experiências autônomas de produção de combustíveis renováveis na agricultura familiar e de enfrentamento do agronegócio da energia. Porto Alegre: Núcleo Amigos da Terra/Brasil, 2007. 80p.

ANDREAZZI, M. A.; CRISTHOFOLI, G. ; Santos, J.M.G. ; RIBEIRO, R. M. ; EMANUELLI, I. P. . Estudo sobre a qualidade das compostagens de aves mortas na região noroeste do Paraná. Enciclopédia Biosfera, v. 10, p. 1649-1657, 2014.

ANDREAZZI, M. A.; Santos, J.M.G. ; LAZARETTI, R. M. J. . ESTUDO SOBRE A DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS DA SUINOCULTURA EM GRANJAS DO ESTADO DO PARANÁ. REVISTA ELETRÔNICA EM GESTÃO, EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA AMBIENTAL, v. 19, p. 744-751, 2015.

ANDREAZZI, MARCIA APARECIDA; MENDES, ADRIANO ROGÉRIO ; OLIVEIRA, KARINA VOLPE DE ; LIZAMA, MARIA DE LOS ANGELES PEREZ . Energy management: a synthesis of scientific publications on biodigestion for waste management. Revista Ambiente e Agua, v. 12, p. 964, 2017.

ANDREAZZI, MÁRCIA; SIMONELLI, SANDRA ; LIZAMA, MARIA ; FERNANDES, ELIANE ; MATOS, NATÁLIA . GESTÃO DE RESÍDUOS EMPREGANDO COMPOSTAGEM: UMA ABORDAGEM ANALÍTICA DAS PUBLICAÇÕES NACIONAIS. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, v. 14, p. 756-767, 2017.

BARBOSA, L. A. Bioethanol da cana-de-açúcar. 992 pág. 2010.

BARROS, F. D., LICCA, E. A. A reciclagem de resíduos de origem animal: uma questão ambiental. Revista Nacional da Carne, São Paulo, v. 31, n. 365, p. 166-172, 2007.

BASTOS, V. D. Etanol, álcoolquímica e biorrefinarias. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 25, p. 5-38, mar. 2007.

BLEY JUNIOR, C. et al. Agroenergia da biomassa residual: perspectivas energéticas, sócio econômicas ambientais. Foz do Iguaçu/Brasília: Itaipu Binacional, Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação, 2009. 140 p. Disponível em <http://www.provedor.nuca.ie.ufrj.br/eletrobras/estudos/galinkin1.pdf>

BOYLE, G. Renewable Energy: Power for a Sustainable Future. 2ª ed. New York: Oxford University Press Inc., 2004, p. 21-85.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Anuário estatístico da agroenergia 2014: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Produção e Agroenergia. Bilíngue. – Brasília: MAPA/ACS, 2015. 205 p.

CARRER, H.; BARBOSA, A.L.; RAMIRO, D. A.. Biotecnologia na agricultura. Estudos avançados, São Paulo, v. 24, n. 70, p. 149-164, 2010.

CERVI, R.G., ESPERANCINI, M.S.T., BUENO, O.C. Viabilidade econômica da utilização do biogás produzido em granja suinícola para geração de energia elétrica. Eng. Agríc., Jaboticabal, v.30, n.5, p.831-844, set./out. 2010.

CHIES, V., FERREIRA, A.L. Capim-elefante é alternativa para gerar energia termoelétrica e substituir lenha. EMBRAPA. Disponível em <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/3623392/gigante-energetico>

CORTEZ, L. A. B; LORA, E. E. S.; GOMEZ, E.O. (org). Biomassa para energia. Campinas, São Paulo. Ed. Unicamp, 2008.

COUTO, A.M. et al. Multivariate analysis applied to evaluation of Eucalyptus clones for bioenergy production. CERNE, Lavras, v. 19, n. 4, p. 525-533, Dec. 2013.

FARIAS, R.M., PREVIDELLI ORRICO JUNIOR, M.A., AMORIM ORRICO, A.C. et al. Anaerobic biodigestion of laying hens manure collected after different periods of accumulation. Ciência Rural, v.42, n.6, 2012.

HINRICHS, R.A., KLEINBACH, M., REIS, L.B. Energia e meio ambiente. Ed. Cengage Learning. 5ª edição, S.P., 2015.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY. Sustainable Production of Second-Generation Biofuels Potential and perspectives in major economies and developing countries. Paris, 2010. Information paper.

JOLY, C. A. et al. Principais conclusões do workshop conjunto dos programas FAPESP BIOTA-BIOEN-mudanças climáticas: ciência e políticas públicas para uma economia mais verde, no contexto da RIO+20. Biota Neotrop., Campinas, v. 12, n. 2, p. 19-21, 2012.

JUNIOR, J. L., AMORIM, A. C. Manejo de Dejetos: Fundamentos para a integração e agregação de valor. Zootec, Anais. 33 p., Campo Grande, 2005.

KEBREAB, E., MORAES, L., STRATHE, A., FADEL, J. Technological innovations in animal production related to environmental Sustainability. Rev. Bras. Saúde Prod. Anim. Salvador, v.13, n.4, p.923-937 out./dez., 2012.

KOHLHEPP, G. Análise da situação da produção de etanol e biodiesel no Brasil. Estudos Avançados, São Paulo, v. 24, n. 68, p. 223-253, 2010.

LEITE, E.R.S. et al. Avaliação da qualidade da madeira de Coffea arabica L. como fonte de bioenergia. CERNE, Lavras, v. 20, n. 4, p. 541-549, 2014.

LIVEIRA, A. B. M. et al. Biodigestão anaeróbia de efluente de abatedouro avícola. Rev. Ceres, Viçosa, v. 58, n. 6, p. 690-700, 2011.

MARCHESAN, J.; FRAGA A. M. A suinocultura no oeste catarinense e as complexas implicações ambientais. Revista Tecnologia e Ambiente, v. 20, 2014.

MARTINS, F.M., OLIVEIRA, P.A.V. Análise econômica da geração de energia elétrica a partir do biogás na suinocultura Eng. Agríc., Jaboticabal, v.31, n.3, p.477-486, 2011

MASIERO, G.; LOPES, H. Etanol e biodiesel como recursos energéticos alternativos: perspectivas da América Latina e da Ásia. Revista Brasileira de Política Internacional, Rio de Janeiro, v. 51, n. 2, p. 60-79, dez. 2008.

MAY, P. H. Economia do Meio Ambiente: Teoria e Prática. São Paulo: Campus/ Elsevier, 2010.

MIURA, A. K. et al. Avaliação de áreas potenciais ao cultivo de biomassa para produção de energia e uma contribuição de sensoriamento remoto e sistemas de informações geográficas. Eng. Agríc., Jaboticabal, v. 31, n. 3, p. 607-620, June 2011.

MORAIS, R. F. et al. Elephant grass genotypes for bioenergy production by direct biomass combustion. Pesq. agropec. bras., Brasília, v. 44, n. 2, p. 133-140, Feb. 2009.

NOGUEIRA, L.A.H. e MACEDO, I.C. Biocombustíveis. Cadernos NAE / Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República – nº. 2. Brasília, 2004. Disponível em: http://www.biodiesel.gov.br/docs/Cadernos_NAE_v.2.pdf.

ORRICO JUNIOR, M. A. P. et al. Biodigestão anaeróbia dos dejetos da bovinocultura de corte: influência do período, do genótipo e da dieta. R. Bras. Zootec., Viçosa, v. 41, n. 6, p. 1533-1538, 2012.

PETERSON, H. C. Sustainable Animal Agriculture. Ed. Kebreab - University of California Davis, USA. 2013, 336p.

QUEIROZ, TIMÓTEO RAMOS; ZUIN, LUIS FERNANDO SOARES. Agronegócios - Gestão Inovação e Sustentabilidade. Ed. Saraiva. 2015.

RABONI, M.; VIOTTI, P.; CAPODAGLIO, A. G.. A comprehensive analysis of the current and future role of biofuels for transport in the European Union (EU). *Rev. Ambient. Água*, Taubaté, v. 10, n. 1, p. 9-21, Mar. 2015.

RIPOLI, T.C.C.; RIPOLI, M.L.C. *Biomassa da Cana de açúcar: colheita, energia e ambiente*. 2ª ed. Piracicaba, 2005.

RITTER, C. M.; SANTOS F. R.; CURTI S. Potencial de produção de biogás com dejetos da suinocultura: sustentabilidade e alternativa energética em Santa Catarina. *TOPÓS*, v. 7, n.1, p. 32-40, 2013.

ROCHA, G.O., ANDRADE, J.B., GUARIEIRO, A.L.N.; GUARIEIRO, L.L.N., RAMOS, L.P. Química sem fronteiras: o desafio da energia. *Quim. Nova*, Vol. 36, No. 10, 1540-1551, 2013.

ROSILLO-CALLE, F. et al. *Uso da biomassa para produção de energia na indústria brasileira*. Campinas, São Paulo. Ed. Unicamp, 2005.

SA, J. M. et al. Balanço energético da produção de grãos, carne e biocombustíveis em sistemas especializados e mistos. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v. 48, n. 10, p. 1323-1331, 2013.

SANTOS, T. M. B.; LUCAS JUNIOR, J.. Balanço energético em galpão de frangos de corte. *Eng. Agríc.*, Jaboticabal, v. 24, n. 1, p. 25-36, 2004.

SEBRAE- Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. *Uso de resíduos e dejetos como fonte de energia renovável*. Apostila. 2008. 72 p. Disponível em [http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/1444A5CCA BE102E383257428004FDF09/\\$File/NT0003768A.pdf](http://www.bibliotecas.sebrae.com.br/chronus/ARQUIVOS_CHRONUS/bds/bds.nsf/1444A5CCA BE102E383257428004FDF09/$File/NT0003768A.pdf).

SILVA, C. L. *Desenvolvimento Sustentável: um modelo analítico integrado e adaptativo*. Rio de Janeiro: Vozes, 2006.

SIQUEIRA, P. K. M. S. ; ANDREAZZI, MÁRCIA ; SCHMIDT FILHO, E. ; GASPAROTTO, F. ; REZENDE, L. C. S. H. ; PEDRANGELO, A. C. S. . SISTEMAS DE AQUAPONIA ACIONADOS POR ENERGIAS LIMPAS: UMA COMBINAÇÃO SUSTENTÁVEL. *EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM AÇÃO*, v. 64, p. 1, 2018.

SOARES, L. H. B. et al. Mitigação das emissões de gases efeito estufa pelo uso de etanol da cana-de-açúcar produzido no Brasil. *Seropédica: Embrapa Agrobiologia*, 2009. 14 p. (Embrapa Agrobiologia). Circular técnica, 27.

SORDI, A.; SOUZA, S. N. M.; MAGALHÃES, E. A. Estimativa do potencial de geração de energia elétrica proveniente do uso dos resíduos da avicultura de corte na mesoregião oeste do Paraná. *Engenharia na Agricultura*, Viçosa, v.12, 316-321, 2004.

STEPHEN R. GLIESSMAN. *Agroecologia - Processos Ecológicos em Agricultura Sustentável*, 4ª ED. UFRGS, 654 P. 2009

TEIXEIRA, L. C. Potencialidades de oleaginosas para produção de biodiesel. Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 26, n. 229, p. 18-27, 2005.

THOMAS, J. M., CALLANS, S. J. Economia Ambiental. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

XAVIER, C.A., LUCAS JÚNIOR, J. Parâmetros de dimensionamento para biodigestores batelada operados com dejetos de vacas leiteiras com e sem uso de inóculo. **Eng. Agríc.**, Jaboticabal, v.30, n.2, p.212-223, mar./abr. 2010.

Lista de empresas, associações e ministérios para acompanhamento e coleta de dados nos sites oficiais:

Alcopar – Associação de Produtores de Álcool e Açúcar do Estado do Paraná

ANP – Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis

Conab – Companhia Nacional de Abastecimento

Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária: Embrapa / Embrapa Agroenergia e Embrapa Agrobiologia

FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

Mapa – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

MDIC – Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

MME – Ministério de Minas e Energia

EPE – Empresa Brasileira de Pesquisa Energética

OIA – Organização Internacional do Açúcar

USDA – Departamento de Agricultura dos Estados Unidos