

## REDE DE GRUPOS DE PESQUISA EM METABOLISMO SOCIAL AGRÁRIO – Rede MSA

### CURSO SOBRE METABOLISMO SOCIAL AGRÁRIO

**INSCRIÇÃO:** para participar do curso MSA o(a) interessado(a) deverá solicitar via email: [m6854973@gmail.com](mailto:m6854973@gmail.com) acesso ao Grupo de WhatsApp REDE MSA BRASIL, onde encontrará o link para o formulário de inscrição e link de acesso as bibliografias para leitura prévia, bem como informações complementares. Período de inscrição 22/02 à 04/03/24.

O Curso sobre Metabolismo Social Agrário será realizado entre os **dias 07 de março e 13 de junho de 2024**, no âmbito da Rede de Grupos de Pesquisa de Metabolismo Social Agrário (Rede - MSA) envolvendo pesquisadores brasileiros de universidades, institutos federais, organizações governamentais e organizações não governamentais, com representantes das cinco regiões do país. E, também, pós-graduandos espanhóis. Trata-se de uma iniciativa do Grupo de Pesquisa em Agroecologia e do Doutorado em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) em parceria com o Laboratório de História dos Agroecossistemas da Universidad Pablo de Olavide (UPO), sob a orientação dos Professores Manoel González de Molina Navarro e Gloria Isabel Guzmán Casado.

O Curso será realizado de forma remota, via plataforma do *Google Meet* da UFRPE, constando de oito (08) módulos com duração de **02 horas** cada um e leitura prévia nos intermódulos, cujas bibliografias estão listadas no quadro 1:

Quadro 1: Temas, datas, horário e link de acesso as salas dos módulos e leituras para os intermódulos.

Módulo/Intermódulo	Data/ horário	Tema	Mediador(a)
<b>Leitura prévia para o intermódulo zero (22/02 à 29/02):</b> 1) GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel. Social metabolism. In: PADILLA ROSA, Emilio; RAMOS-MARTÍN, Jesús. <b>Elgar Encyclopedia of Ecological Economics</b> . Cheltenham: Edward Elgar, 2023. p. 479-485. 2) FISCHER-KOWALSKI, Marina; HABERL, Helmut. Social metabolism: a metrics for biophysical growth and degrowth. In: <b>Handbook of Ecological Economics</b> . MARTINEZ-ALIER, Joan; MURADIAN, Roldan (Eds.). Cheltenham: Edward Elgar, 2015. p.100-138.			
<b>Módulo I</b>	<b>07/03</b> 09 -11h	Introdução Geral do Metabolismo Social e Suas Escolas	GONZÁLEZ DE MOLINA, M.
<b>Leitura prévia para o intermódulo 1 (01/03 à 06/03):</b> 1) INFANTE, Juan; TOLEDO, Víctor; GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel. El metabolismo social. Historia, métodos y principales aportaciones. <b>Revista Iberoamericana de Economía Ecológica</b> , v. 27, n.1, p.130-152. 2017. 2) GONZÁLEZ DE MOLINA, M.; TOLEDO, Víctor Manuel. Social metabolism: Origins, history, approaches, and main schools. In: <b>The Social Metabolism</b> . A socio-ecological theory of historical transformations. New York: Springer, 2024. p. 47-80.			

<b>Módulo II</b>	<b>21/03</b> 09 -11h	Introdução ao Metabolismo Social Agrário e sua Utilidade para a Agroecologia	GONZÁLEZ DE MOLINA, M.
<p><b>Leitura prévia para o intermódulo 2 (08/03 à 20/03):</b></p> <p>1) GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel; SOTO FERNÁNDEZ, David; GUZMÁN CASADO, Gloria; INFANTE-AMATE, Juan; AGUILERA FERNÁNDEZ, Eduardo; VILA TRAVER, Jaime; GARCÍA RUIZ, Roberto. Agrarian metabolism: The metabolic approach applied to agriculture. In: <b>The Social Metabolism of Spanish Agriculture, 1900-2008</b>. The Mediterranean way towards industrialization. Chapter 1. Berlin: Springer, 2020. p.1-28.</p> <p>2) GUZMÁN, Gloria Isabel; SOTO FERNÁNDEZ, David; AGUILERA, Eduardo; INFANTE-AMATE, Juan; GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel. The close relationship between biophysical degradation, ecosystem services and family farms decline in Spanish agriculture (1992–2017). <b>Ecosystem Services</b>, v.56, n.101456, p.1-15, 2022.</p>			
<b>Módulo III</b>	<b>04/04</b> 09 -11h	Apresentação de estudos realizados no Brasil com MSA	FAVERO, C.; FREIRE, A.G.; MENEZES NETO, J.B.; SILVEIRA, L.M.
<p><b>Leitura prévia* para o intermódulo 3 (22/03 à 03/04):</b></p> <p>*1) FÁVERO, Claudenir; MONTEIRO, Fernanda Testa. <b>Fatores de conversão e estimativa da produtividade primária líquida na aplicação da metodologia do Metabolismo Social Agrário nas condições brasileiras</b>. In: FLORES, Carmen Rejane; GONZÁLEZ DE MOLINA NAVARRO, Manuel; CONTI, Valquíria (Orgs.). <b>Metabolismo social e agrário: em busca de uma agricultura sustentável</b>. Santa Maria: Arco, 2022. p.71-90.</p> <p>*2) FREIRE, Adriana Galvão. <b>Transição agroecológica vista pela economia feminista: um estudo no semiárido brasileiro</b>. 60p. 2021. Dissertação (Máster en Agroecología, un enfoque para la sustentabilidad rural) - Universidad Internacional de Andalucía, Baeza, 2021.</p> <p>3) MATIAS, P.C. <b>Eficiência energética com enfoque agroecológico em agroecossistemas do semiárido brasileiro</b>. 70p. 2017. Dissertação (Mestrado em Economia Rural) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.</p> <p>4) MATIAS, P.C.; GAMARRA-ROJAS, Guillermo; BLUM, J.; MATTOS, Jorge Luiz Schirmer de. Fatores de conversão para estudos de eficiência energética agroecológica no semiárido brasileiro. In: FLORES, Carmen Rejane; GONZÁLEZ DE MOLINA NAVARRO, Manuel; CONTI, Valquíria (Orgs.). <b>Metabolismo social e agrário: em busca de uma agricultura sustentável</b>. Santa Maria: Arco, 2022. p.91-125.</p> <p>5) MATTOS, Jorge Luiz Schirmer de; MENEZES NETO, Jayme Bezerra; MATIAS, P.C.; GAMARRA-ROJAS, Guillermo.; CAPORAL, Francisco Roberto. Metabolismo social e energia nos agroecossistemas. <b>ECOECO – Sociedade Brasileira de Economia Ecológica</b>, p.69-81, 2019. (Boletim, 09).</p> <p>6) MENEZES NETO, Jayme Bezerra; CAPORAL, Francisco Roberto; MATTOS, Jorge Luiz Schirmer de. Análise comparativa do fluxo de biomassa em sistemas de produção de cana-de-açúcar convencional e orgânico: quantificação energética da produção primária líquida em uma perspectiva agroecológica. <b>Desenvolvimento e Meio Ambiente</b>, v. 62, p. 595-616, 2023.</p> <p>7) MENEZES NETO, Jayme Bezerra.; MATTOS, Jorge Luiz Schirmer de.; CAPORAL, Francisco Roberto. Análise da dinâmica energética de agroecossistemas. <b>Extensão Rural</b>, Santa Maria, v.25, n.3, p.73-88, 2018.</p> <p>*8) MENEZES NETO, J.B. <b>O metabolismo social agrário: um instrumento teórico-metodológico para análise da (in)sustentabilidade no cultivo da cana-de- açúcar em Pernambuco</b>. 2018. 106 f. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural e Desenvolvimento Local) – Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife, 2018.</p> <p>9) MENEZES NETO, Jayme Bezerra.; MATTOS, Jorge Luiz Schirmer de.; CAPORAL, Francisco Roberto. Contribuições do Metabolismo Social Agrário para o estudo da sustentabilidade nos agroecossistemas. <b>Cadernos de Agroecologia</b>, v. 13, n. 1, p.1-7, 2017.</p> <p>*10) SILVEIRA, Luciano Marçal. <b>Metabolismo social agrário de um agroecossistema no Semiárido Brasileiro</b>. 60p. 2021. Dissertação (Máster en Agroecología, un enfoque para la sustentabilidad rural) - Universidad Internacional de Andalucía, Baeza, 2021.</p>			

<b>Módulo IV</b>	<b>18/04</b> 09 -11h	Como Medir a Produtividade Primária Líquida e Seus Usos Finais	SOTO FERNÁNDEZ, David
<b>Leitura prévia para o intermódulo 4 (05/04 à 17/05):</b>			
<p>1) GUZMÁN, Gloria; AGUILERA, Eduardo; SOTO, David; CID, Antonio; INFANTE, Juan; GARCÍA RUIZ, Roberto; HERRERA, Antonio; VILLA, Inmaculada; GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel. <b>Methodology and conversion factors to estimate the net primary productivity of historical and contemporary agroecosystems.</b> Madrid: Sociedad Española de Historia Agraria. Documentos de Trabajo DT-SEHA n. 1407, 2014.</p> <p>2) GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel; SOTO FERNÁNDEZ, David; GUZMÁN CASADO, Gloria; INFANTE-AMATE, Juan; AGUILERA FERNÁNDEZ, Eduardo; VILA TRAVER, Jaime; GARCÍA RUIZ, Roberto. Agricultural output: from crop specialization to livestocking, 1900–2008. <b>The Social Metabolism of Spanish Agriculture, 1900-2008.</b> The mediterranean way towards industrialization. Chapter 2. New York: Springer, 2020. p.29-68.</p>			
<b>Módulo V</b>	<b>09/05</b> 09 -11h	Como Calcular os Inputs em Termos de Energia, Materiais e Emissões de CO <sub>2</sub>	AGUILERA FERNÁNDEZ, E.; GUZMÁN CASADO, G.I.
<b>Leitura prévia para o intermódulo 5 (19/04 à 08/05):</b>			
<p>1) AGUILERA, Eduardo; GUZMÁN, Gloria Isabel; INFANTE AMATE, Juan; SOTO, David; GARCÍA-RUIZ, Roberto; HERRERA, Antonio; VILLA, Inmaculada; TORREMOCHA, Eva; CARRANZA, Guiomar; GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel. <b>Embodied energy in agricultural inputs.</b> Incorporating a historical perspective. Sociedad Española de Historia Agraria, DT-SEHA 1507. 2015.</p> <p>2) GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel; SOTO FERNÁNDEZ, David; GUZMÁN CASADO, Gloria; INFANTE-AMATE, Juan; AGUILERA FERNÁNDEZ, Eduardo; VILA TRAVER, Jaime; GARCÍA RUIZ, Roberto. <b>The Social Metabolism of Spanish Agriculture, 1900-2008.</b> The mediterranean way towards industrialization. Chapter 3. New York: Springer, 2020. p. 69-106.</p>			
<b>Módulo VI</b>	<b>16/05</b> 09 -11h	Como Realizar os Balanços Energéticos, Econômicos e Agroecológicos	GUZMÁN CASADO, G.I.
<b>Leitura prévia para o intermódulo 6 (10/05 à 15/05):</b>			
<p>1) GUZMÁN, Gloria Isabel; GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel. Energy efficiency in agrarian systems from an agroecological perspective. <b>Agroecology and Sustainable Food Systems</b>, v.39, n.8, p.924-952, 2015. DOI: 10.1080/21683565.2015.1053587.</p> <p>2) GUZMÁN CASADO, Gloria; GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel; SOTO FERNÁNDEZ, David., INFANTE-AMATE, Joan; AGUILERA FERNÁNDEZ, Eduardo. Spanish agriculture from 1900 to 2008: a long-term perspective on agroecosystem energy from an agroecological approach. <b>Regional Environmental Change</b>, v. 18, n. 4, p. 995-1008, 2018. Doi: 10.1007/s10113-017-1136-2.</p>			
<b>Módulo VII</b>	<b>30/05</b>	Apresentação do Aplicativo do MSA	MATTOS, J.L.S. e Equipe do Laboratório de Informática da UFAPE
<b>Leitura prévia para o intermódulo 7 (17/05 à 29/05):</b>			
- Observação: será disponibilizado um “tutorial” do Aplicativo Rede MSA.			
<b>Módulo VIII</b>	<b>13/06</b> 09 -11h	Apresentação de projetos de estudos de caso pelos participantes	GONZÁLEZ DE MOLINA, M. e GUZMÁN CASADO, G.; AGUILERA FERNÁNDEZ, E.; SOTO FERNÁNDEZ, D.
<b>Leitura prévia para o intermódulo 8 (01/06 à 12/06):</b>			

1) PEREIRA, Viviane Santos; DORNELAS, Miryam Angélica; CARDOSO, Olinda Nogueira Paes; PEDRESCHI, Ricardo. Estudo de caso: uma discussão contemporânea. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v.3, n.1, p.55-62, 2005.

2) MARTINS, Gilberto Andrade. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **RCO – Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 2, n. 2, p. 8 – 18, 2008.

- Observação: foi disponibilizado um “modelo” básico de projeto de pesquisa no drive.

Os seis primeiros módulos constarão de aulas dialogadas, nas quais serão abordados temas desde os conceitos, teoria do MSA, procedimentos metodológicos e experiência de uso do método do MSA em diferentes escalas e países. Cada módulo terá duração de 02 horas e contará com o apoio pedagógico dos professores do Laboratório de História de Agroecossistemas da UPO e pesquisadores brasileiros com experiência em MSA.

O sétimo módulo será reservado a apresentação de um aplicativo (software livre) produzido pelo Laboratório de Informática da UFAPE, que será disponibilizado aos cursistas da Rede MSA.

Por fim, no oitavo módulo serão realizadas as apresentações dos projetos pelos participantes, podendo ser resultado de estudos de caso realizados individualmente ou em grupo.

A participação no Curso dará direito a certificado de 120 horas, a ser emitido pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFRPE. Terão direito ao certificado àqueles que participarem em pelo menos 75% dos módulos do curso e apresentarem o projeto no final do curso.

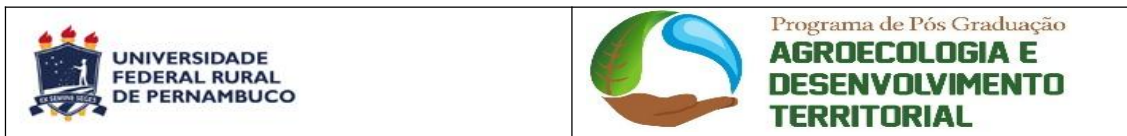
As bibliografias recomendadas para serem lidas previamente à realização dos módulos, serão disponibilizadas em drive específico.

Uma outra lista de bibliografias complementares sobre MSA, facilmente encontradas na internet, será disponibilizada ao longo do curso.

Por ocasião da inscrição os participantes deverão registrar no formulário google a opção por um(a) orientador (a) e coorientador(a), de modo receber apoio voluntário do pessoal com expertise em MSA, bem como na execução dos projetos e publicação dos resultados do estudo de caso.

Os projetos poderão ser elaborados individualmente ou coletivamente. Neste último caso, poderão organizar-se coletivamente os participantes do curso que são de um mesmo grupo de pesquisa, de uma mesma instituição etc., com no máximo três participantes.

**ATENÇÃO:** temos recebido muitos pedidos de participação no Curso MSA. Contudo, razão pela qual em diálogo com os professores achamos recomendável limitar



o número de participantes nesta primeira edição do curso, de modo que a aprendizagem flua com maior aproveitamento, no caso de um grupo menor.

JORGE LUIZ SCHIRMER DE MATTOS  
(Coordenador Curso MSA)