



Universidade Federal do Pará
Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa Amazônia Oriental
Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas

Turma de **Mestrado ano 2016**

Disciplina: **Agroecologia e Sistemas Agroflorestais (SAFs)**

Docentes:

- (1) Osvaldo Ryohei Kato (Embrapa Amazônia Oriental)**
- (2) Tatiana Deane de Abreu Sá (Embrapa Amazônia Oriental)**
- (3) Walkymário de Paulo Lemos (Embrapa Amazônia Oriental)**

Objetivo: Oferecer elementos teóricos e metodológicos para uma reflexão crítica sobre a agroecologia e suas possibilidades de contribuir ao desenvolvimento sustentável para a agricultura familiar, considerando o agroecossistema como unidade de análise, através da abordagem de aspectos relacionados ao uso e manejo de recursos naturais e de sistemas de produção vegetal e animal em atividades agrícolas e extrativistas, bem como de aspectos econômicos, sociais e políticos associados. Para contemplar a abrangência da perspectiva agroecológica com foco na Amazônia, a disciplina está organizada do modo que, a partir de um módulo que aborda aspectos históricos e conceituais da agroecologia são ministrados módulos organizados de acordo com a sua relação com as três dimensões da agroecologia: (1) ecológica-técnica produtiva, 2) socioeconômica e cultural, e 3) política), seguidos de módulos voltados a processos de transição agroecológica, desafios e perspectivas para uma agroecologia amazônica e sistemas agroflorestais como opção agroecológica para a Amazônia.

Ementa da disciplina Agroecologia (Tópicos e distribuições das aulas)

Dia 03/05/2016 (Aula 1):

Apresentação da disciplina [Kato, Tatiana, Walkymário]

Módulo 1 - Bases teóricas da evolução da agroecologia (1)

Evolução da agricultura e suas revoluções técnicas; linhas teóricas que levaram à aplicação contemporânea do termo; pressupostos para o que seria uma ciência agroecológica; evolução conceitual da agroecologia, diversidade de tipos e correntes (disciplina científica, movimento, prática, política [**Profa. Tatiana**])

Dia 5/5/2016 (Aula 2):

Módulo 1- Bases teóricas da evolução da agroecologia (2)

Agroecologia, dimensões da agroecologia (ecológica- técnico produtiva, socioeconômica e cultural, e política- de transformação socioambiental); escalas ou níveis de territorialidade (estabelecimento, comunidade local, sociedade local ou de desenho e implementação de estratégias endógenas, regional, estadual, e global ou de articulação mundial) **[Prof. Tatiana]**

Dia 10/5/2016 (Aula 3)

Módulo 1- Bases teóricas da evolução da agroecologia (3)

Evolução da agricultura e da agroecologia no Brasil e na Amazônia; aspectos históricos da agricultura no Brasil e na Amazônia; convergência em torno do enfoque agroecológico; o espaço da agroecologia no âmbito institucional (Embrapa, universidades, institutos federais, Ceplac, Emater), na sociedade civil organizada (ABA, ANA, Movimentos sociais) e na esfera política (ministérios, políticas, programas, planos) **[Prof. Tatiana]**

Dia 12/5/2016 (Aula 4):

Módulo 2- Aspectos relacionados à dimensão ecológica- técnico produtiva da agroecologia (1)

Agroecossistemas:

. Conceituação, determinantes de um agroecossistema e principais tipos de agroecossistemas; descrição dos sistemas de uso terra selecionado, melhorado e manejado; *Shifting cultivation* - classificação, sistema de cultivo, *shifting cultivation* e a degradação do solo, vegetação de pousio, efeito da queima, balanço de nutrientes, contrastes e possibilidades de melhoramento
. Sistemas alternativos de produção (sistema de pousio melhorado, sistemas de policultivos, sistemas agroflorestais, cultivos de cobertura)

Processos Ecológicos no agroecossistema:

Diferenças estruturais entre os ecossistemas naturais e agroecossistemas; dinâmica das comunidades animais e vegetais no agroecossistema; análise dos ciclos minerais, transformações energéticas e dos processos biológico; técnicas de manejo e manipulação do microclima; a importância e o manejo da matéria orgânica do solo; dinâmica de vegetação e nutrientes nos agroecossistemas **[Prof. Kato]**

Dia 17/5/2016 (Aula 5):

Módulo 2- Aspectos relacionados à dimensão ecológica- técnico produtiva da agroecologia (2)

Aspectos biofísicos:

. Regimes, riscos climáticos e limitações climáticas à atividade agrícola
. Aspectos micrometeorológicos (transferência de energia e de massa; balanço de radiação, balanço hídrico, balanço de energia; regime de ventos); aspectos relativos às plantas; aspectos relativos aos animais

Referencial do funcionamento de alguns solos da região amazônica. Balanço hídrico, balanço mineral. Sistemas pedológicos

Vegetação amazônica, ciclos de nutrientes, ligados à fertilidade. **[Prof. Tatiana/ Prof. Kato]**

Dia 21/5/2016 (Aula 6):

Módulo 2- Aspectos relacionados à dimensão ecológica- técnico produtiva da agroecologia (3)

Biodiversidade:

Papel das espécies vegetais e das variedades em relação às práticas agrícolas; papel dos agricultores no processo de seleção genética; perda da diversidade genética e sustentabilidade da agricultura; impacto do fogo e pastoreio nas comunidades florísticas; biodiversidade como base para o redesenho de agroecossistemas sustentáveis; manejo da biodiversidade relacionado à ecologia da flora e fauna e ao controle biológico de pragas (Insetos, plantas espontâneas e doenças) **[Prof. Walkymário]**

Dia 24/5/2016 (Aula 7):

Módulo 2- Aspectos relacionados à dimensão ecológica- técnico produtiva da agroecologia (4)

Manejo e controle fitossanitário alternativos:

Principais métodos de combate às pragas; definição de doenças e insetos-praga do ponto de vista agrícola e ecológico; controle alternativo de pragas; defesa induzida de plantas como método alternativo; feromônios; controle biológico de pragas (histórico, tipos, principais inimigos naturais, situação atual, perspectivas futuras); emprego e potencial de uso de biocidas botânicos; o papel da educação de técnicos e agricultores em manejo ecológico de pragas (diálogo de saberes) **[Prof. Walkymário]**

Dia 31/5/2016 (Aula 8):

Módulo 3- Aspectos relacionados à dimensão socioeconômica e cultural da agroecologia

Aportes das economias ambiental, ecológica institucional e política; relação entre economia, instituições sociais e os ecossistemas; memória biocultural; dimensões espaço-temporais do conhecimento tradicional; diversidade biocultural; importância para a manutenção da biodiversidade; biodiversidade ecológica e sociocultural; análise de estratégias de pagamento por serviços ambientais **[Prof. Tatiana]**

Dia 2/6/2016 (Aula 9):

Módulo 4- Aspectos relacionados à dimensão política da agroecologia (1)

Introdução à agroecologia política; processos de cooperação social; transição social agroecológica; metabolismo social; processos de transformação socioambiental; movimentos sociais relacionados à questão ambiental

. Novos movimentos globais fazendo frente à crise de sustentabilidade; soberania alimentar; bens comuns; uma agroecologia política das ausências e das emergências; agroecologia emergente; políticas públicas; extensão rural agroecológica; agroecologia e gênero **[Prof. Tatiana]**

Dia 7/6 /2016 (aula 10):

Módulo 5- Processos de transição agroecológica

Compreensão de níveis, escalas e processos de transição agroecológica; processos, metodologias e técnicas participativas para a transição agroecológica; análise de fatores sociais e ecológicos nos processos de transição agroecológica em sistemas agroalimentares; desenho e desenvolvimento de estratégias de transição agroecológica; estudos de longo prazo e indicadores de sustentabilidade em processos de transição agroecológica nas escalas de estabelecimento e local; estratégias de pesquisa sobre processos de transição agroecológica **[Prof. Tatiana/Prof. Walkymário]**

Dia 9/6/2015 (aula 11):

Módulo 6- Desafios e perspectivas para uma agroecologia amazônica (1)

Diversidade, pluralidade, complexidade, transdisciplinaridade no ambiente amazônico: facetas do desafio; adequação ambiental de propriedades rurais amazônicas na perspectiva agroecológica; abordagem sobre serviços ambientais; gestão de bens comuns; segurança e soberania alimentares; políticas públicas disponíveis e a disponibilizar **[Profa. Tatiana/ Prof. Walkymário]**

Dia 14/6/2016 (Aula 12):

Módulo 6- Desafios e perspectivas para uma agroecologia amazônica (2)

Processos de intensificação produtiva sustentável; extensão rural agroecológica; ensino de agroecologia; o papel dos SAFs em processos de transição agroecológica na Amazônia **[Profa. Tatiana, Prof. Walkymário, convidado]**

Dia 16/6/2016 (Aula 13):

Módulo 6- Desafios e perspectivas para uma agroecologia amazônica (3)

Indicadores de sustentabilidade e sua aplicação à realidade Amazônica **[Prof. Luiz Mauro Silva]**

Dia 21/6/2016 (Aula 14):

Apresentação oral de grupos de trabalho [Profs. Tatiana, Walkymário, Kato]

Dia 23/6/2016 (Aula 15):

Módulo 7- Sistemas agroflorestais- SAFs (1)

Conceitos e tipos de sistemas agroflorestais; tipos predominantes na Amazônia; planejamento participativo para a identificação de SAFs adequados para adoção (escalas de propriedade, comunidade, município) **[Prof. Kato, convidado]**

Dia 27/6/2016 (Aula 16):

Módulo 7- Sistemas agroflorestais- SAFs (2)

Aspectos agronômicos, biofísicos e biogeoquímicos; aspectos socioeconômicos e culturais; oportunidades associadas a políticas públicas; grandes desafios sobre SAFs na Amazônia; extensão rural e ensino **[Prof. Kato, convidado]**

Dias 4 a 8/7/2016 (Aula 17) :

Viagem de campo