

Biogeografia e Conservação de Fauna Aquática PPGBAN 2019-2

SEMINÁRIO 8 - Tema norteador para o debate: A Agroecologia e seus diferentes modos de produção

Tomás de Lima Rocha, Victor Vale e Vinicius Leandro Soares

Texto Base: **UMA TAXONOMIA DA SUSTENTABILIDADE NA AGRICULTURA**

Objetivos: Realizar revisão bibliográfica procurando resumir as diferenças fundamentais em meio ao caos semântico geralmente associado à agricultura sustentável.

- O que é Agricultura Sustentável e aonde se enquadra a Agricultura Sintrópica de Ernest Gotsch?

Desenvolvimento Agrícola Sustentável: a gestão e a conservação da base de recursos naturais e a orientação das mudanças tecnológicas de forma a garantir a satisfação contínua das necessidades humanas para as gerações presentes e futuras (FAO, 1988).

Sistemas não-sustentáveis: Impactos de grande magnitude, duradouros e de consequências muitas vezes irreversíveis.

Terminologias definidas (nome, onde e quando se iniciaram, o que promovem, principais práticas, autor em destaque) e comparadas:

- | | |
|--|--------------------------|
| • Agricultura Orgânica | • Manejo Holístico |
| • Agricultura Biodinâmica | • Climate Smart Ag (FAO) |
| • Agricultura Tradicional ou primitiva | • Conservation Ag (FAO) |
| • Agricultura Familiar ou campesinato | • Permacultura |
| • Agricultura Biológica | • Agroecologia |
| • Agricultura Natural | • Agrofloresta |
| • Agricultura Regenerativa | • Agricultura Sintrópica |

Concluiu-se que a **Agricultura Sintrópica (AS)** de Ernst Götsch é um tipo peculiar de agricultura sustentável que se destaca por seus princípios e práticas, e por assumir que a construção da fertilidade dos ecossistemas naturais e cultivados é orientada pela lógica da sintropia, sendo elemento sintrópico (ou negentrópico) aquele que contribui para o equilíbrio e para o desenvolvimento organizacional.

No caso não só da agricultura, mas de tudo que remete à sustentabilidade, encontro e diálogo entre as diversas formas de interpretação da realidade - ciência, prática, cultura e espiritualidade – provavelmente vai ser cada vez mais necessário. (Pense nisso!)

Fontes de Informações sobre Agroecologia:

- Associação Brasileira de Agroecologia: Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica!
- Produções Científicas: A Agricultura Sintrópica de Ernst Götsch: história, fundamentos e seu nicho no universo da Agricultura Sustentável; Implantação e Manejo de Agroecossistema Segundo os Métodos da Agricultura Sintrópica de Ernst Götsch; etc.
- Livro: Princípios de Agricultura Sintrópica, etc. (Rebello, 2018)
- Youtube.

Tabela 1: Lista de vertentes de agricultura, destacando sua origem, aspectos que promovem, principais práticas, relações com outras atividades e autores em destaque.

Agricultura	Onde e quando?	O que promove?	Quais são as principais práticas?	Relações externas	Autores em destaque
Orgânica	Não definido	Otimizar qualidade dos aspectos agrônômicos, econômicos, ambientais e sociais, de maneira integrada, descentralizada, livre de inputs sintéticos	Métodos agrônômicos e biológicos e mecânicos em oposição aos sintéticos; enfatiza o uso do manejo ao invés dos insumos;	Hoje está ligada a certificadoras	HOWARD, A. (1943) Northburn (1940) Lady Balfour RODALE, J.I. (1977)
Biodinâmica	Alemanha, 1924	Propriedade rural é entendida como um organismo e natureza é concebida como uma matriz física e espiritual	Integração animal e vegetal; respeito ao calendário agrícola astronômico; preparados biodinâmicos (compostos de alta diluição para reativar forças vitais da natureza)	Orientação regida pela doutrina filosófico-mística da Antroposofia	STEINER (1924) – tradução de George Adams (2004) PFEIFFER, E. (1943) KOEPP, H. H. B. P. (1989) SCHAUMANN, W. (1976)
Tradicional ou primitiva ou pré-industrial	Não definido	Conjunto de técnicas evoluídas e adaptadas, que fornecem algo próximo da melhor subsistência possível dentro das condições ambientais e tecnológicas existentes	Não possui proposta programática. Ao longo do tempo e experiência, os agricultores tradicionais evoluem no manejo de suas condições específicas, alcançando uma eficiência alocativa.	A definição do conceito pode ter como consequência o enquadramento em políticas públicas	Não há marco autoral
Familiar ou camponês ou "smallholders"	Não definido	Produção, gestão da propriedade e do trabalho baseadas na unidade familiar	Não possui proposta programática. Normalmente associada a técnicas de baixo impacto mais por limitação tecnológica e de escala que por orientação técnica expressa	A definição do conceito geralmente está associada ao acesso a recursos	Não há marco autoral
Biológica	Suíça, 1930	Objetivos socioeconômicos e políticos, buscando a autonomia do agricultor e a comercialização direta	Trabalha com capim em rotação com grãos, compostagem a frio, e plantio de conservação	Ligação com organizações: França = Fundação "Nature & Progrès" Alemanha = Associação "Bioland" Suíça = Cooperativa "Müller"	EHLERS (1999) - sobre Hans & Maria Müller e Hans Peter Rusch
	Alemanha/Austria, 1955	A partir dos estudos de Hans Peter Rusch a natureza é entendida como um ciclo de "living particles" (Kreislauf lebendiger Substanz)	Procura reestabelecer a quantidade e qualidade das "partículas de vida" no solo, o que é avaliado pelo "Test Rusch", uma espécie de método bacteriológico de levantamento da fertilidade do solo. Uso de um preparado a base de cultura de microrganismos, o fermento hímico "Symbioflor" – marca comercial registrada		(Suíça); França: AUBERT(1981)
Natural	Japão, 1930	Afirma que atividades agrícolas devem potencializar os processos naturais,	Rejeita o uso de agrotóxicos e de esterco, incorpora m.o. ao solo, uso de microrganismos eficientes Sem preparo do solo,	Ligação com doutrina religiosa da Igreja Messiânica	Mokiti Okada; Masanobu Fukuoka

		evitando perda de energia no sistema	sem fertilizantes, sem pesticidas, sem sementeira e sem tamanho		
	Alemanha (também conhecida como "Land Reform")	Propõe cultivo que considera harmonia do meio-ambiente com a alimentação e com a saúde do ser humano	Lavoura de conservação; plantio direto; compostagem; cobertura de solo e reciclagem de lixo orgânico da cidade	Ligação com o movimento social "Life Reform"	Heinrich Hopf; Heinrich Krantz; Johannes Schomerus; Ewald Könemann
Regenerativa	EUA, 1983	Trata dos processos de regeneração dos sistemas agrícolas ao longo do tempo, com destaque para a recuperação dos solos	Incremento do aporte de matéria orgânica no solo por meio do uso de rotações de culturas, culturas de cobertura, uso de resíduos de culturas, adubos de origem animal, compostagem e diminuição do distúrbio do solo.	"Instituto Rodale", organização sem fins lucrativos dedicada à pesquisa e divulgação de agricultura orgânica	Robert Rodale HARWOOD, R. R. (1983)
Manejo Holístico	EUA, 1999	Planejamento que oferece ideias e ferramentas de gestão necessárias para compreender a natureza, de modo a melhorar o processo de tomada de decisão, equilibrando aspectos sociais, ambientais e financeiros	Trabalha com a dinâmica predador/presa e sua interação com a restauração ecológica	"Savory Institute", instituto que oferece serviços de consultoria e implantação de sistemas de manejo holístico	SAVORY (1999)
Climate Smart Ag	2010, FAO	De maneira sustentável aumenta a produtividade, resiliência (adaptação), reduz/remove gás de efeito estufa (mitigação), e melhora a realização da soberania alimentar e dos "development goals"	"CSA não é um conjunto de práticas que pode ser aplicada universalmente, mas sim uma abordagem que envolve diferentes elementos incorporados na propriedade rural e além dela, e incorpora tecnologias, políticas, instituições e investimentos" livre tradução (FAO, 2017)	Possui relações com o mercado mundial de crédito de carbono – "World Bank" e "Global Alliance for Climate-Smart Agriculture"	Documentos oficiais da FAO e do "World Bank"
Conservation Ag	2007, FAO	É uma abordagem para gerenciar agroecossistemas para uma produtividade melhorada e sustentada, aumento de lucros e segurança familiar, preservando e aprimorando a base de recursos e o meio ambiente.	Princípios: Perturbação mecânica mínima contínua do solo; cobertura orgânica permanente do solo; diversificação de espécies de culturas em sequência e/ou associações	Não há	Documentos oficiais da FAO
Permacultura	Austrália, 1978	Filosofia, sistema de design e movimento global	Sistema integrado de espécies vegetais e animais autoperpetuante. Faz uso de compostagem, ciclos fechados de nutrientes, bioconstrução, design de ambientes e comunidades	Não há	Bill Mollison e David Holmgren

Agroecologia	Anos 80	Base de pesquisa científica multidisciplinar aplicada à concepção, gestão e avaliação de agroecossistemas sob a perspectiva ecológica	Fertilização orgânica; distúrbio reduzido do solo; irrigação mínima; controle biológico de pragas; "intercropping"; agrosilvicultura; gestão em escala de paisagem	Movimentos rurais sociais, principalmente nos países da América Latina e África	ALTIERI, M. (1980); Dover e Talbot; GLIESSMANN, 1988
Agrofloresta	Origem não definida. Sistematização recente: FAO (1974), ICRAF (1978)	Integração de espécies lenhosas perenes a culturas e/ou criação de animais, em arranjos espaciais ou temporais	Consórcios e/ou rotação; práticas de manejo herdadas da silvicultura; plantios intercalados (<i>alley cropping</i>)	World Agroforestry Centre (International Centre for Research in Agroforestry - ICRF)	(BROOKER et al., 2007; KING, 1979; NAIR, 1985) BENE (<i>et al</i> , 1977)
Sintrópica	Brasil, 1984 como agrofloresta. Ganhou denominações de agrofloresta sucessional, sucessional análoga e sucessional regenerativa análoga na década de 90 e 2000. Em 2013 como agricultura sintrópica	Se vale da sucessão natural para cultivar grande diversidade de espécies.	Plantio de consórcios de todos os estágios sucessionais, poda criteriosa de todos os elementos do sistema, máxima ocupação, irrigação e adubação somente como insumos iniciais	Não há	Ernst Götsch (1992)

Tabela retirada de http://nossacasa.net/nossosriachos/pos/wp-content/uploads/sites/5/2019/08/2017_PASINI_UMA-TAXONOMIA-DA-SUSTENTABILIDADE-NA-AGRICULTURA.pdf