



**A agroecologia como ciência no Brasil e o desenvolvimento de alternativas sustentáveis a partir de uma abordagem interdisciplinar**  
*the agroecology as science in Brazil and the development of sustainable alternatives from an interdisciplinary approach*

VAILATI, Paulo Henrique; ROSSIGNOL, Vera Maria; GROSSELLI, Mailis Aparecida; FRANCO, Elizandra de Oliveira.

UFFS, phvailati@hotmail.com, UFFS, verarossignol@hotmail.com, UFFS, mailis.uffs@gmail.com.br, UFFS, elizandra\_oliveira27@hotmail.com.br.

**Eixo Temático: Educação Formal em Agroecologia**

**Resumo:** A temática da Agroecologia é complexa e abrange inúmeras áreas de estudo. A partir dessa análise múltipla, o que seria e como se configura a ciência nesse campo? O objetivo do presente trabalho é verificar o impacto da pesquisa científica da Agroecologia em quatro pesquisas do mestrado do Programa de Pós-graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável da Universidade Federal Fronteira Sul (UFFS). Foram utilizados para a coleta de dados projetos individuais de dissertação dos autores. Os trabalhos são relacionados à trajetória da história da Agroecologia como ciência no Brasil, ao manejo alternativo aos fertilizantes solúveis para recuperação de solo, ao controle biológico de capim-amargoso utilizando-se de fitopatógenos e à criação de peixes em sistema agroecológico. A partir de uma perspectiva científica, os projetos se relacionam a partir do momento em que justificam sua própria prática, através de experiências, visando a preservação dos recursos naturais.

**Palavras-Chave:** História; Desenvolvimento Rural Sustentável; Projetos individuais.

**Keywords:** History; Sustainable Rural Development; Individual projects.

**Contexto**

A Agroecologia vem sendo discutida há algumas décadas no Brasil, mas quase sempre de maneira específica a cada uma das áreas em que é inserida (WEZEL, 2009). Há, portanto, uma aparente pluralidade de pesquisas que compõem esferas singulares de estudo, todas importantes e úteis à construção de uma dialética interdisciplinar.

Porém, uma dúvida desponta quando buscamos um caráter mais estrito: o que é e como se estrutura a *ciência* dentro desse tema? Em vista de a Agroecologia ser referenciada sob uma variedade de sentidos (CAPORAL, 2009), torna-se ela um termo polissêmico. As regras no entorno do campo da ciência tendem a seguir paradigmas que as estruturam (KUHN, 2018), mas quais seriam os paradigmas relacionados ao campo científico na Agroecologia? Com base nessas questões, se analisará de que maneira esse movimento absorveu ideias e também as desenvolveu nas pesquisas em universidades. Assim, o objetivo deste relato é indicar se houve algum impacto dessas ideias nas quatro pesquisas específicas de dissertação apresentadas neste relato.



## Descrição da Experiência

O presente trabalho embasa uma pesquisa descritiva, a qual fundamentou para a coleta de dados os projetos individuais de dissertação dos quatro estudantes, autores deste relato, caracterizando-se como qualitativa.

A partir de uma discussão coletiva, foi possível construir uma interdisciplinaridade sobre os projetos de dissertação, demonstrando como estes se complementam, no sentido de gerar novas ideias e conceitos que dialeticamente se transformam em variados campos de estudo.

A primeira pesquisa individual provém de levantamentos bibliográficos e entrevistas orais, e propõe direcionar um trajeto histórico do advento da Agroecologia no Brasil (COSTA, 2007), quando de sua percepção como ciência. Acerca deste estudo, se desdobram outras linhas de pesquisa paralelas como: a visão de uma ciência agroecológica alterou algumas práticas de pesquisa em universidades? Houve algum impacto dessas ideias científicas sobre leis ou hábitos de mercado, baseados nos conceitos agroecológicos? Pode a Agroecologia ser uma “nova” ciência em processo de estruturação, ou ela apenas revê conceitos da ciência convencional (BYNUM, 2018), assumindo várias facetas em suas variadas atividades?

A segunda pesquisa traz uma problemática relacionada ao uso de fertilizantes altamente solúveis à base de nitrogênio, fósforo e potássio na agricultura moderna, os quais são propensos a lixiviação, vindo a contaminar o meio ambiente (ERHART, 2009). Uma alternativa é a utilização de rochas moídas aplicadas ao solo na forma de pó (THEODORO & LEONARDOS, 2006). Outra alternativa na forma orgânica é o biocarvão (*biochar*). Esse projeto de pesquisa visa testar combinações de fertilizantes alternativos em um solo pobre em matéria orgânica, utilizando plantas de cobertura como contribuição ao sistema a ser regenerado.

O terceiro estudo trata do controle biológico de plantas espontâneas, especificamente o capim-amargoso (*Digitaria insularis* (L.) Fedde), utilizando fitopatógenos. O controle químico tende a resultar na contaminação prejudicial à saúde humana e do meio ambiente e na evolução de plantas resistentes a esses produtos. O desenvolvimento de tecnologias ou novos meios para manejar espécies de plantas espontâneas em agroecossistemas se faz necessário, e os fitopatógenos representam um novo caminho nessa área de pesquisa.

O quarto e último estudo procura analisar a viabilidade econômica e financeira da criação de peixes em viveiros em sistema agroecológico. Fazendo uso de um estudo de caso em sistema de policultivo de peixes, procura-se implementar uma criação sustentável com base em espécies nativas da região.

Subjetivamente presente em cada um dos três últimos projetos, existia a condição de “releitura” sobre concepções ou perspectivas da ciência convencional. Dessa forma e a fim de manter uma coesão sobre as temáticas da Agroecologia, do



Desenvolvimento Rural Sustentável (MARTINS, 2004) e da interdisciplinaridade, procurou-se vincular as problemáticas norteando a experiência do grupo com base em uma visão *agroecológica científica*, visão esta apresentada como elemento centralizador de pesquisa no primeiro trabalho e exemplificada com práticas específicas nos outros três, correlacionados por meio de uma visão interdisciplinar pautada nos estudos. Sendo um trabalho que visa a repensar alguns conceitos, a tentativa de deixar os estereótipos de lado abriu espaço para uma interpretação interdisciplinar teórica, obtida a partir da prática (FAZENDA, 2010).

## Resultados

Sob a perspectiva agroecológica como disciplina, os quatro projetos se relacionaram ao procurar meios para uma melhor compreensão do que é a Agroecologia, tanto indiretamente (por meio de pesquisas técnicas especializadas) quanto diretamente (por meio de investigações sobre sua origem (BARTON, 2018) e suas implicações práticas na sociedade). Em oposição, sob uma perspectiva científica os projetos se vinculam por meio de experiências que tentam otimizar a utilização dos recursos naturais, sem deixar de levar em conta a visão da sustentabilidade, e isso se faz tanto indiretamente (por meio de trabalhos com levantamentos bibliográficos que investigam implicações na sociedade) quanto diretamente (pelas pesquisas técnicas, por meio das experiências realizadas ou em andamento). Justifica-se aqui a importância da interdisciplinaridade para que o estudo da Agroecologia e do Desenvolvimento Rural Sustentável possam se efetivar de maneira mais holística e periférica aos objetos de estudo, ou seja, a *ciência*, a *Agroecologia* e o *Desenvolvimento Rural Sustentável* só puderam ser correlacionados de maneira mais significativa, quando da análise conjunta dos quatro projetos. Dessa forma, questões sobre o impacto científico da Agroecologia puderam ser respondidas com uma assertiva. Esta identifica como o movimento científico agroecológico alterou as formas de se pesquisar e de se compreender a sociedade como um todo, principalmente no que concerne a uma possível ideia de ressignificação da ciência. Acerca da interdisciplinaridade, ao se desenrolar as tramas específicas de cada um deles e reorganizar suas pontas uns com os outros, um entendimento mais amplo acabou se configurando, tanto para cada um dos pesquisadores, quanto para a visão global neste relato. Esse entendimento amplamente revelou um reforço sobre o impacto que a Agroecologia, como ciência, induz.

## Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de estudos (para mestrandia Mailis Grosselli) do Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável.

## Referências

BARTON, Gregory A. **The Global History of Organic Farming**. United Kingdom: Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 - Anais do XI Congresso Brasileiro de Agroecologia, São Cristóvão, Sergipe - v. 15, no 2, 2020.



Oxford University Press, 2018. 256 p.

BYNUM, William. **Uma Breve História da Ciência**. Rio Grande do Sul: L&PM Pocket, 2018. 312 p.

CAPORAL, Francisco Roberto (org). **Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade**. Brasília, DF: MDA/SAF, 2009.

COSTA, Manoel Baltasar Baptista da. **Agroecologia no Brasil: história, princípios e práticas**. São Paulo: Editora Expressão Popular, 2007.

ERHART, J. **Efeito do pó de basalto nas propriedades químicas do solo e nutrição da videira**. 72 folhas. Dissertação de mestrado –Universidade do estado de santa Catarina, Lages- SC, 2009.

FERREIRA, N. R. S. **Currículo: espaço interdisciplinar de experiências formadoras do professor da escola de educação básica**. In: FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade. Revista Interdisciplinaridade. São Paulo, Volume 1, número 0, p.01-83, Out, 2010.

KUHN, Thomas S. **A Estrutura das Revoluções Científicas**. São Paulo: Perspectiva, 2018.

MARTINS, Sergio Roberto. **Desenvolvimento Sustentável: desenvolvendo a sustentabilidade**. Texto base para os Núcleos de Educação Ambiental da Agenda 21 de Pelotas: “Formação de coordenadores e multiplicadores socioambientais”, Pelotas, 2004.

THEODORO, S.H. & LEONARDOS, O.H. The use of rocks to improve family agriculture in Brazil. **Annals of the Brazilian Academy of Sciences**, Brasilia, v. 78, p. 721-730, 2006.

WEZEL, A. et al. **Agroecology as a Science, a Movement and a Practice: a review**. Agronomy for Sustainable Development, 2009.