

# Enfoque sistêmico na agricultura

## Fundamentos Metodológicos

---

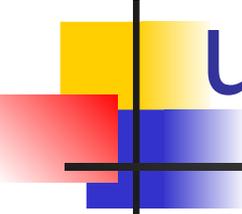
**Benedito Silva Neto**

**Disciplina Enfoque sistêmico na agricultura**

**Curso de Agronomia – Linha de Formação em Agroecologia**

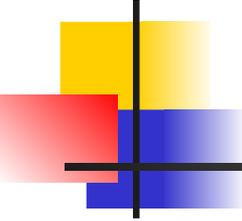
**Universidade Federal da Fronteira Sul – campus Cerro Largo**

# O desenvolvimento enquanto um processo aberto e evolutivo



---

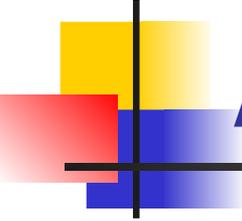
- A sociedade é parte da biosfera, a qual é fruto de um processo evolutivo
- A evolução na ciência contemporânea: processos comuns na Física, na Química, na Biologia, na Psicologia e nas Ciências Sociais.
  - Complexidade (dinâmicas não-lineares):
    - ✓ Bifurcações
    - ✓ Propriedades emergentes
    - ✓ Atratores
    - ✓ Criticalidade auto-organizada
    - ✓ Panarquia...



# A agricultura como sistemas complexos

---

- Evolução enquanto mudanças na organização = diferenciação interna
    - Propriedades emergentes
      - relações entre o todo e as partes não é constante
      - importância dos processos (e não apenas nas características dos indivíduos...)
- => Caráter histórico do sistema**

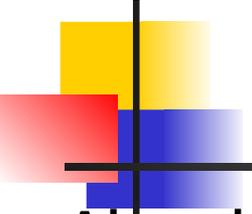


# Análise da História

---

- Dinâmica global:
  - identificação das mudanças qualitativas
  - delimitação dos períodos de (relativa) estabilidade
  - análise das causas das transformações
- Diferenciações internas
  - tipologias

# Princípios metodológicos

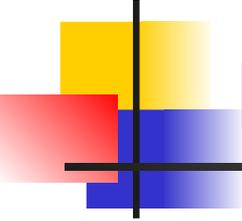


---

- Abordagem descendente
  - níveis decrescente de agregação sem perder de vista as propriedades emergentes do sistema

=> *Quadros de discernimento ...*
- Sínteses a cada nível de análise
  - hipóteses para a análise na escala inferior

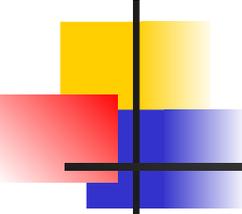
=> *surgimento de hipóteses não previstas (complexidade)*
- Atenção aos processos de diferenciação
  - evitar o foco em “médias” (sistema complexo!)
- Enfoque histórico (sistema complexo)
- Explicação, e não apenas descrição (Inferências abduativas, Teoria da Evidência...)



# Aplicação dos princípios metodológicos: as inferências

---

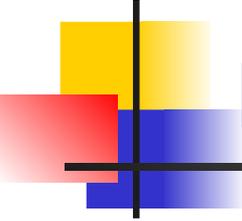
- Inferências abduativas:
  - ✓ Inferências dependentes do conteúdo das premissas (ao contrário das inferências dedutivas e indutivas que são formais)
  - ✓ Inferências individualmente não conclusivas
  - ✓ Conclusões baseadas no acúmulo de evidências
  - ✓ Evidência:
    - “melhor explicação”
    - “explicação não contraditória”
  - ✓ Relevância (e não representatividade) das situações
- Inferências dedutivas: interpretações
- Inferências indutivas (estatística):
  - ✓ questões específicas
  - ✓ refinamento da análise



# Aplicação dos princípios metodológicos: modelos

---

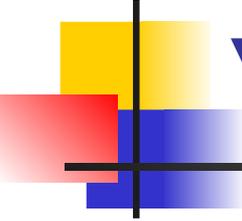
- Um modelo corresponde à toda representação abstrata da realidade, independente da sua característica (quantitativa ou qualitativa, matemática ou literária, analítica ou estatística...)
- Objetivo da construção de um modelo não é o de representar a realidade, mas sim de explicá-la, por meio das relações entre os seus elementos essenciais
- A construção de modelos corresponde à uma necessidade (e não a uma escolha) devido
  - a impossibilidade de representarmos a realidade em todos os seus detalhes
  - a nossa capacidade limitada de armazenamento e de processamento de informações
  - a necessidade de “comprimir” a realidade, atribuindo-lhe um “sentido”
- ✓ ***Portanto, a construção de um modelo consiste em uma “compressão” da realidade, por meio da atribuição de um “sentido” à mesma.***



# Aplicação dos princípios metodológicos: modelos

---

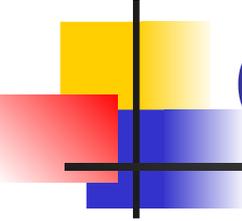
- Modelos no enfoque sistêmico da agricultura:
  - Narrativas históricas
  - Trajetórias de acumulação
  - Categorias sociais
  - Sistemas de produção, etc.
    - Modelos quantitativos



# Procedimentos “qualitativos” x “quantitativos” ?

---

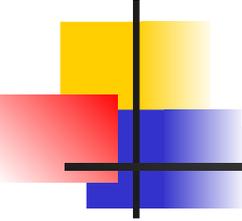
- Todos os procedimentos implicam em inferências abduativas, na procura de explicação para os processos causais
- Especificação progressiva das variáveis mais pertinentes, ou que respondem a explicações mais específicas, por meio de técnicas “qualitativas”
- Possibilidade de isolar variáveis sem desconsiderar sua vinculação com as demais, permite aplicar técnicas “qualitativas”
- A aplicação de técnicas quantitativas e qualitativas formam um continuum
- Não qualquer “ruptura” entre os aspectos qualitativos e o quantitativos de um procedimento
- Uso de um procedimento puramente qualitativo é apenas um caso extremo
- Não existem procedimentos puramente quantitativos, a linguagem “literária” está sempre presente (assim como inferências abduativas...)



# Considerações finais

---

- O enfoque sistêmico na promoção do desenvolvimento da agricultura: ciência para aprender e não para controlar
  - ✓ Progressividade da validação do conhecimento => acúmulo de evidências e não testes “definitivos”...
  - ✓ Por uma ciência aberta e prospectiva: a ciência não é a redentora da sociedade, mas sim parte de um aprendizado coletivo em que todos os interlocutores devem ter sua legitimidade reconhecida.



# Bibliografia

---

- SILVA NETO, B., Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários: uma interpretação baseada na Teoria da Complexidade e no Realismo Crítico. *Desenvolvimento em Questão*, (9): 33-58, jan.-jun. 2007.
- SILVA NETO, B., LIMA, A. J. P., BASSO, D. Incerteza, Racionalidade e Procedimentos em Ações de Desenvolvimento Local. *Desenvolvimento em Questão*. (2): 123-149, jul.-dez. 2003.