



Extensão Rural e Agronomia
Uma abordagem baseada no
Materialismo Histórico

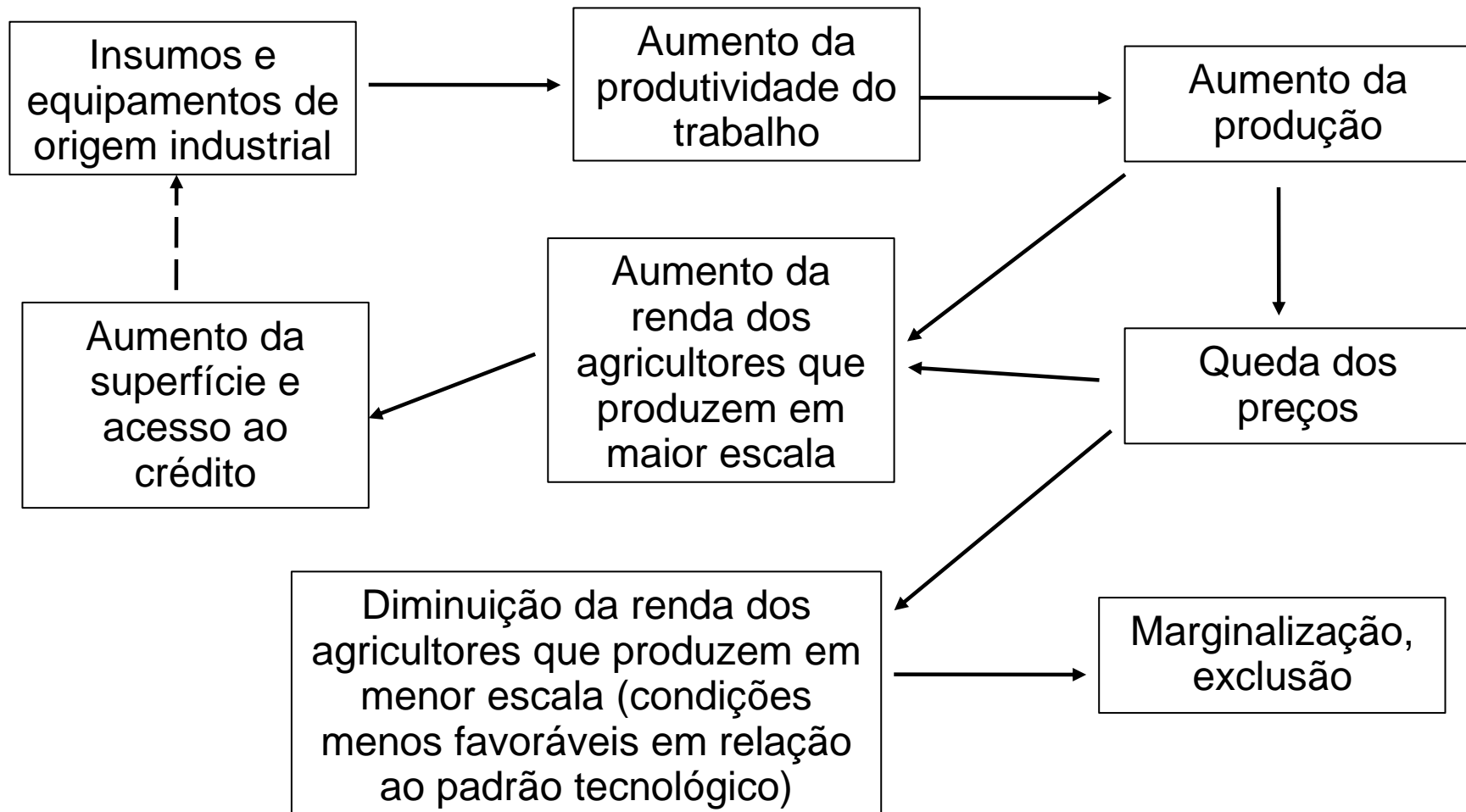
Desenvolvimento e Extensão Rural
Universidade Federal da Fronteira Sul
Prof. Benedito Silva Neto

Introdução: contexto do debate

- Debate sobre a relação entre desenvolvimento e extensão rural diante das transformações da agricultura desde os anos 1960
 - Efeitos das mudanças tecnológicas?
 - Produtividade x desenvolvimento?
 - Tecnologia x distribuição da renda?
- => *Crise da Extensão Rural (da qual ela não se recuperou até hoje...)*
- => *Questão central: relações entre a 2ª Revolução agrícola capitalista e o desenvolvimento rural.*

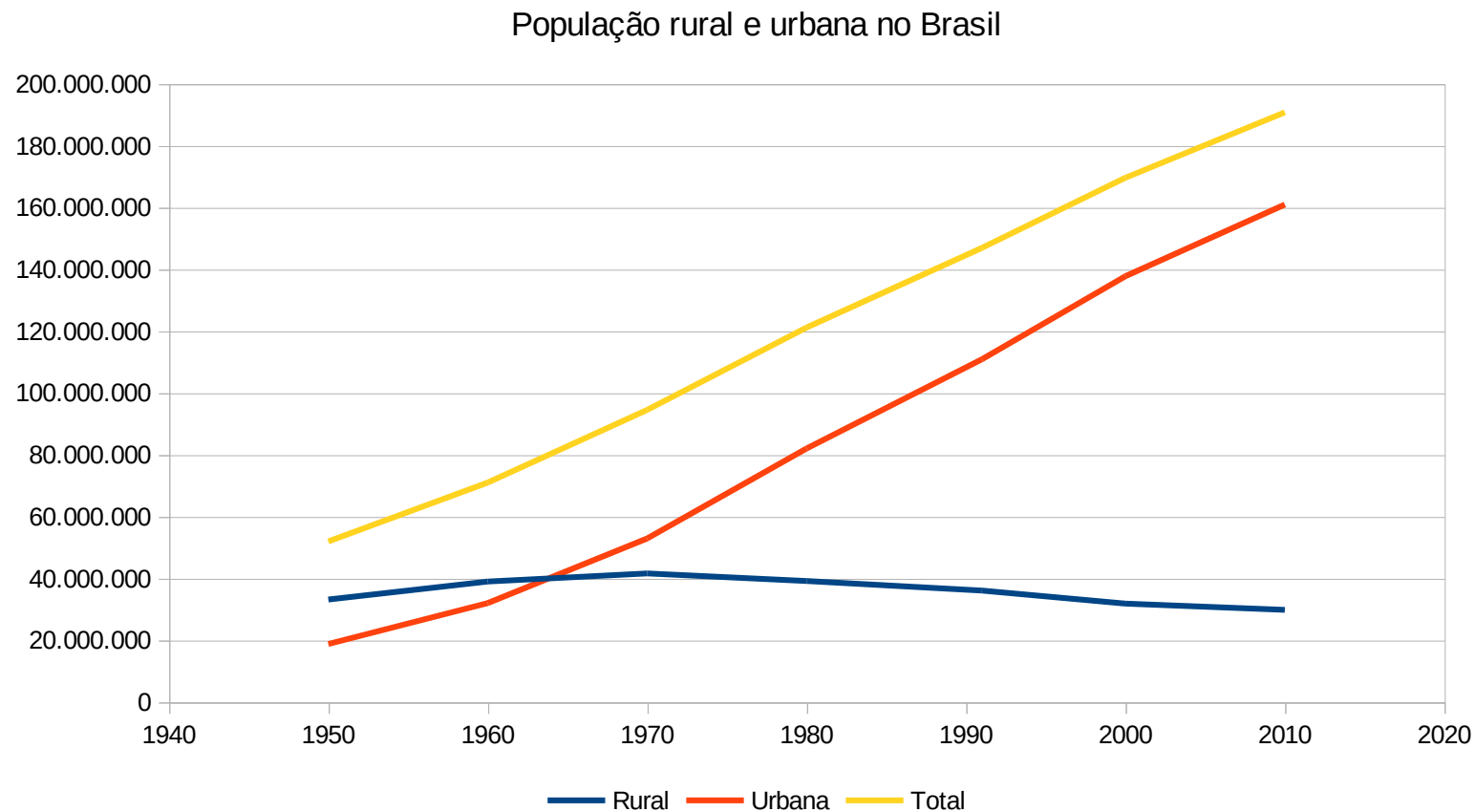
A 2ª Revolução Agrícola Capitalista

O processo de acumulação desigual



A 2ª Revolução Agrícola Capitalista

Impactos sobre a população rural - BR

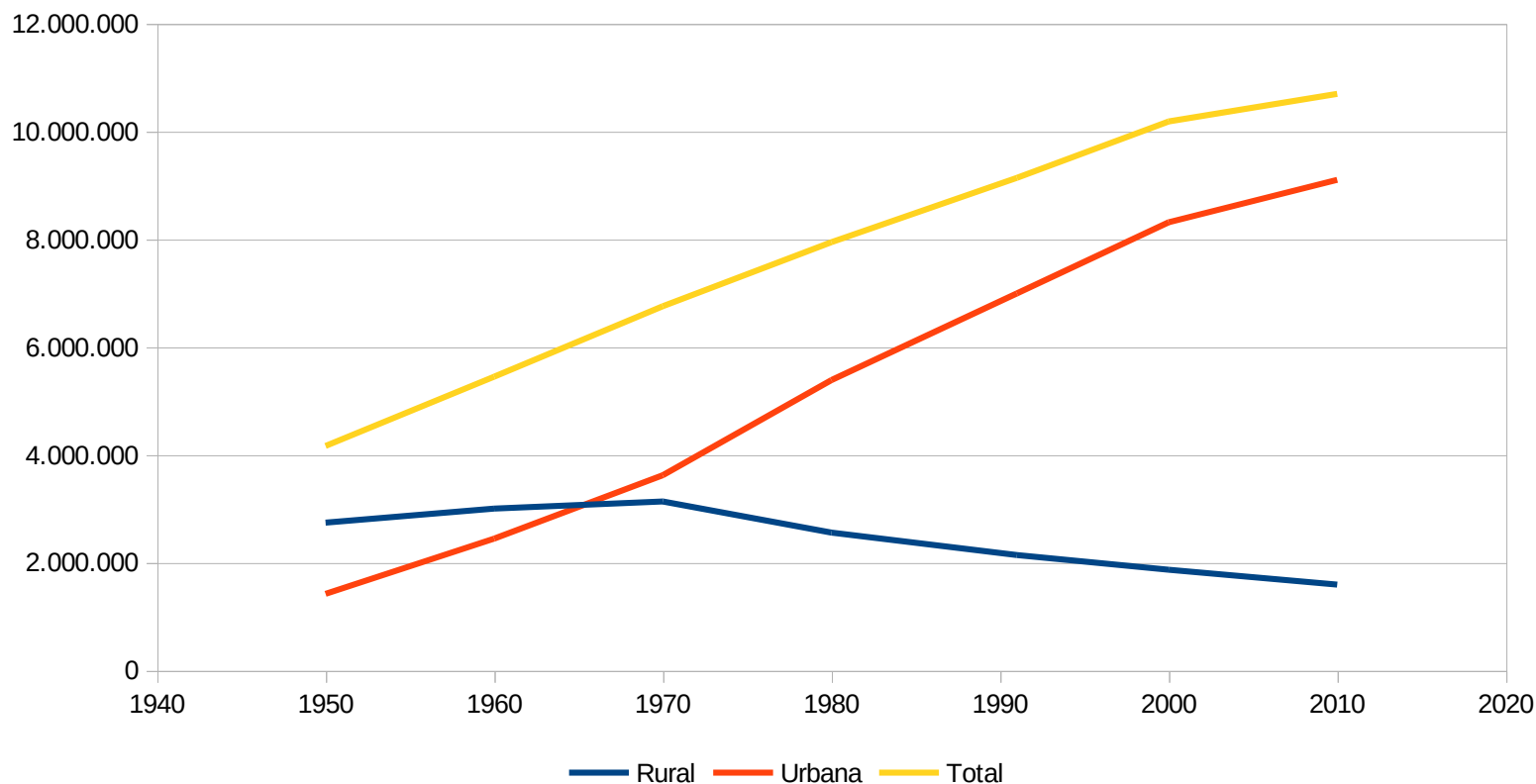


Fonte: IBGE (2020)

A 2ª Revolução Agrícola Capitalista

Impactos sobre a população rural - RS

População rural e urbana - Rio Grande do Sul



Fonte: IBGE (2020)

A 2ª Revolução Agrícola Capitalista

Efeitos sobre a distribuição da renda

- BR: um dos maiores índices de concentração fundiária do mundo (coeficiente de Gini > 0,8)
- A 2ª RAC contribuiu decisivamente para o Brasil ser o segundo país com a maior desigualdade de renda do mundo
- Foi colocada como uma “alternativa” a reformas estruturais que poderiam ter diminuído a concentração da renda (reforma agrária, principalmente)

A Crise da Extensão Rural

- Anos 1970: consciência dos efeitos “perversos” da 2ª RAC
 - Êxodo rural e concentração da renda => desenvolvimento rural??
- Crise econômica e redemocratização nos anos 1980:
 - Exacerbação das críticas às mudanças na agricultura...
 - **Crise da Extensão Rural (setores “progressistas”)**
 - Questão ambiental, agricultura familiar nos anos 1990, mas Neoliberalismo e consolidação do Agronegócio
 - Consolidação de um “campo agroecológico” a partir de 2002

Agronomia e Extensão Rural: novas concepções?

- ❑ Surgimento de um “paradigma” no sentido “sociológico”:
 - Valores e objetivos comuns: reivindicação de justiça social, crítica ao produtivismo, denúncia dos problemas ambientais...
- ❑ Mas não um paradigma no sentido científico:
 - Concepção comum do seu objeto?
 - Problema-chave?
 - Modelo de ação?
- ❑ Impasse das “novas” concepções (Educação Popular, Agroecologia, Extensão Crítica...) que não conseguem superar o paradigma da “Modernização”, mesmo se opondo ideologicamente à ela...
- ✓ *Materialismo Histórico na Extensão Rural??*

Materialismo Histórico

Materialismo Histórico

- Ontologia (natureza da realidade):
 - Idealismo objetivo: a realidade é transcendente a matéria, mas há processos independentes do sujeito (objetivos)
 - Idealismo subjetivo: a realidade é transcendente à matéria e depende do sujeito
 - Materialismo mecanicista: a realidade é imanente à matéria e os processos materiais tudo determinam
 - Materialismo histórico: a realidade é imanente à matéria e é historicamente constituída, inclusive a subjetividade humana
- ***O Materialismo histórico é a base filosófica da ciência!***
- A prática científica é materialista e histórica
(mesmo que a grande maioria dos cientistas não o saibam...)

Ontologia do ser social

- ❑ O trabalho como processo ontológico fundante do ser social
 - Os seres humanos não apenas se adaptam à natureza, mas, ao fazê-lo a modificam, humanizando o seu ambiente e a si mesmos.
 - O processo básico de humanização dos seres humanos e da natureza é o **trabalho**.
 - O processo de trabalho é a base das atividades humanas (produção, reprodução, ética, estética, etc.).
 - O trabalho é uma atividade social (principal característica do ser humano).

O processo de trabalho

□ Posição teleológica

- O produto do trabalho antes de existir efetivamente, existe idealmente na consciência (no pensamento) do ser humano. Isto distingue o trabalho humano das atividades de produção (mesmo que sociais) de outras espécies.

□ Processos causais

- Para efetivar o produto do trabalho, os seres humanos mobilizam processos causais que ocorrem na natureza. Estes processos causais não são, em si mesmos teleológicos (não possuem uma finalidade pré-concebida). O que define a sua finalidade no processo de trabalho é a posição teleológica que o caracteriza.

Trabalho e consciência

- ❖ Concepção histórico materialista do sujeito.
 - ❖ E da consciência que o caracteriza, em oposição às concepções transcendententes (à matéria) e a-históricas vigentes.
 - ❖ "*É o ser social que determina a consciência*" (K. Marx)
- O processo de trabalho engendra e tem como condição a distinção entre um *sujeito* pensante e consciente e um *objeto* do seu pensamento.
- O objeto de trabalho pensado pelo sujeito apenas se efetiva se os processos causais forem mobilizados de forma eficaz para a sua elaboração.
- O *conhecimento* dos processos causais é fundamental para a *eficácia e a eficiência* trabalho

Trabalho e sociedade

- ❑ A partir de certa produtividade do trabalho os indivíduos passam a produzir mais do que o necessário a sua própria existência, o que permite
 - a realização de trocas e a especialização;
 - a divisão do trabalho entre os membros da sociedade;
 - a emergência de classes sociais.
- ❑ As classes passam a transmitir posições teleológicas destinadas a orientar outras posições teleológicas, engendrando mecanismos complexos que se constituem em *processos causais (não teleológicos)*.
- ❑ A dinâmica das sociedades humanas depende da ação dos sujeitos, mas possui leis próprias que a regem
- ❑ Processos sociais causais são os que determinam a reprodução material da sociedade: capitalismo = acumulação de capital.

O desenvolvimento desigual

- ❑ O desenvolvimento das forças produtivas permite o desenvolvimento da sociabilidade (dos seres humanos como seres sociais).
- ❑ O desenvolvimento das forças produtivas representa um potencial para o desenvolvimento da sociabilidade, **mesmo quando este não é efetivado**.
 - Desenvolvimento do gênero humano x indivíduos (**que fazem escolhas...**)
- ❑ O desenvolvimento das forças produtivas é um (verdadeiro) desenvolvimento, mesmo quando ele é desigual e contraditório nas condições do sistema capitalista (relações sociais).
- ❑ A categoria desenvolvimento desigual exclui qualquer julgamento moral do desenvolvimento capitalista.

Desenvolvimento desigual e sustentabilidade

- ❑ As mudanças tecnológicas podem aumentar imediatamente a produtividade do trabalho, mas destruir as condições para a sua manutenção no futuro (o que pode provocar o colapso das forças produtivas...).
- ❑ Nem toda mudança tecnológica que aumenta a produtividade do trabalho representa um desenvolvimento das forças produtivas.
 - Exemplo: agrotóxicos e mecanização (pesada) na agricultura.
- ❑ A análise das contradições entre a dinâmica do valor e a dos sistemas naturais (sustentabilidade) é imprescindível tanto para
 - avaliar a natureza das mudanças tecnológicas
 - como para evitar avaliações moralistas e reacionárias de tais mudanças (como a de muitos adeptos da Agroecologia...)

Ciência e irracionalismo

A decadência ideológica nas sociedades capitalistas

As lutas ideológicas contra o feudalismo e a emergência das sociedades modernas (I)

- ❑ Base ideológica do feudalismo (ocidental) = religião cristã
- ❑ Direito divino dava suporte ao poder político da aristocracia e do clero
- ❑ Aristocracia e clero tinham um acesso privilegiado às riquezas (propriedade da terra)
- ❑ A partir do século XV-XVII: emergência de uma nova classe = comerciantes principalmente que moravam nos “burgos” =>=> “burgueses” (=> sinônimo de capitalista, classe dominante atualmente)
- ❑ Acumulação de riquezas pela burguesia, porém sem status social e poder político = contradição
- ❑ Luta ideológica (além de guerras...) da burguesia contra o feudalismo.

As lutas ideológicas contra o feudalismo e a emergência das sociedades modernas (II)

- ❑ Proposta de um Estado de Direito, no qual todos os “cidadãos” (e não mais súditos) são iguais perante a lei, em contraposição ao direito divino
- ❑ Estado Laico: independente de qualquer Igreja (podendo assim reconhecer todas igualmente) => religião deixa de ser um assunto público para se tornar privado
- ❑ *Neste debate ideológico, a ciência desempenhou um papel fundamental, desde Copérnico, Galileu, etc.*
- ❑ *Caráter progressista da sociedade burguesa em relação à feudal*

A decadência ideológica da sociedade capitalista (I)

- ❑ Luta da burguesia pelo poder se apoiou fortemente no conhecimento científico
 - ❑ Com a sua consolidação no poder e a **ascensão do proletariado como força política (1848)** a burguesia perde o interesse e, portanto, a capacidade, de apreender a realidade social => **decadência ideológica**
 - ❑ Esta decadência influencia fortemente as atividades intelectuais (filosofia, arte e mesmo na ciência!) nas sociedades capitalistas.
- ⇒ Irracionalismo no pensamento moderno
- ⇒ Ciência se limita à promoção da acumulação de capital => formalismo =>...=> "positivismo" => "neopositivismo"

A decadência ideológica da sociedade capitalista (II)

- ❑ A fase imperialista do capitalismo (após 1870) aprofunda a decadência ideológica da sociedade capitalista, acentuando o irracionalismo nas atividades intelectuais
- ❑ Final dos anos 1960: irracionalismo como base do projeto social da classe média (mediadora entre capital e trabalho)
=> proclamação de uma “Pós Modernidade”.
- ❑ Principais características: rejeição à especificidade do conhecimento científico, subjetivismo (rejeição à objetividade), determinação a-histórica da consciência, rejeição à análise de processos históricos.

A decadência ideológica da sociedade capitalista (III)

- ❑ Crises estruturais do capitalismo
 - ❑ Crise econômica: instabilidade extrema da acumulação de capital
 - ❑ Crise social: desfuncionamentos da reprodução material que afetam fortemente os trabalhadores
 - ❑ Crise político-ideológica: desmoralização dos sistemas políticos
- ❑ Contexto extremamente propício para o irracionalismo
 - ❑ Irracionalismo fascista = negação violenta da modernidade
 - ❑ Irracionalismo romântico = negação pacífica (e confusa) da modernidade
- ✓ *O irracionalismo é amplamente hegemônico entre os "teóricos" da Extensão Rural e da Agroecologia!!*
- ✓ *Agronomia: forte predominância do neopositivismo (racionalismo formal, que pretende ser independente de concepções ontológicas).*

**Agronomia e Materialismo
Histórico
Emergência de um novo paradigma?**

Paradigma

- ❑ Thomas Kuhn (1968):
- ❑ Paradigma científico = noções “tácitas”, +- inconscientes, aceitas por uma comunidade científica que,
 - Delimitam o seu campo de estudo
 - Definem o objeto de estudo
 - Definem o problema canônico
- ❑ Ciência normal = funciona sem qualquer contestação ao seu paradigma
- ❑ Dificuldades de solução de determinados problemas, acúmulo de contradições provocam crises paradigmáticas.
- ❑ Emergência de novas concepções até a consolidação de um novo paradigma.

Dinâmica social e paradigmas

- Porém, as mudanças paradigmáticas não decorrem apenas a partir de processos internos da ciência.
 - Györgi Lukács: sociedade = complexo de complexos
 - A ciência é um desses complexos: possui uma dinâmica própria, porém não independente da sociedade
- Muitas mudanças paradigmáticas ocorrem no quadro da decadência ideológica da burguesia => crescente subordinação da atividade científica à acumulação de capital (especialização, evacuação da ontologia, etc.)
- Quanto mais importante for um campo de conhecimento para a acumulação de capital, maior é esta subordinação (p.ex. Economia, mas também Agronomia (BR))

Paradigmas na Agronomia

- A Agronomia “normal” (ciência normal de Kuhn (1968))
 - Aceitação tácita e inconsciente do paradigma dominante.
 - Ausência de reflexão crítica sobre as consequências da sua aplicação.

- Mudança paradigmática na Agronomia
 - Posicionamento crítico sobre a Agronomia e a sua função na sociedade
 - Debate sobre os fundamentos científicos da Agronomia?
 - Grande diversidade de interpretações..., dentre estas a baseada no materialismo histórico

A Agronomia normal (I)

- Conceções ontológicas a-históricas (sistemas simples) e epistemológicas baseadas no **neopositivismo**
 - Conceção mecânica do ser inorgânico e biológico
 - Conceção transcendental do ser social
 - dicotomia matéria e consciência
 - a consciência determina o ser social
 - comportamento do sujeito não é determinado (campo de possibilidades) pelo seu contexto socioeconómico
 - Neopositivismo
 - a realidade pela qual a ciência se interessa corresponde aos fatos observáveis;
 - as “leis científicas” correspondem a relações invariáveis entre fatos observáveis (que permitiriam a previsão destes...);
 - a realidade é, portanto, “rasa” e “estática”.

A Agronomia normal (II)

- ❑ Incapacidade de manter a perspectiva da totalidade
 - ❑ Reduccionismo: para cada problema, uma solução isolada...
- ❑ Caráter multidisciplinar: os fatos pelos quais a Agronomia Normal se interessa já são tratados por uma série de outras disciplinas (desde a física até a sociologia).
 - procedimentos não específicos
 - Agronomia = aplicação "ad hoc" de um conjunto de disciplinas
- ✓ *Problemática centrada nas relações solo-planta-animal-atmosfera.*
 - ✓ *Amplio privilégio à prática científica em condições controladas*

A Agronomia baseada no Materialismo Histórico

- ❑ Concepções ontológicas e epistemológicas
 - a realidade pela qual a ciência se interessa corresponde aos processos subjacentes aos fatos observáveis
 - as “leis científicas” correspondem a explicações objetivas desses processos
 - a realidade é, portanto, estratificada e dinâmica
- ❑ Caráter interdisciplinar
 - ❑ Os fatos pelos quais a Agronomia se interessa são definidos a partir das relações históricas da espécie humana entre si e com a natureza para a exploração e a reprodução de ecossistemas cultivados (= “agricultura”).
 - A Agronomia é uma disciplina que integra de forma específica a contribuição de outras disciplinas (sem se reduzir à elas):
 - ❑ Teorias específicas sobre a dinâmica e as transformações do seu objeto
 - ❑ Procedimentos específicos, inexistentes em outras disciplinas
- ✓ *Problemática centrada nas dinâmicas e transformações das agriculturas históricas.*

Contraste entre as abordagens sistêmicas

□ Agronomia normal

- Pressuposto de sistemas simples
 - Conservativos
 - Dissipativos próximos do ou em equilíbrio
 - Lineares
 - Ênfase nos componentes

□ Agronomia histórico-materialista

- Pressuposto de sistemas complexos
 - Dissipativos longe do equilíbrio (“Estruturas Dissipativas”)
 - Não lineares
 - Biosfera, biomas, ecossistemas, sociedades, populações...
 - Ênfase nas propriedades emergentes: produzidas pelas relações entre as partes, mas ausente das mesmas, quando consideradas isoladamente.
 - Totalidade: influência do todo sobre as partes
 - ✓ *Exemplo: preços, reprodução de categorias sociais...*

Contraste entre os fundamentos: a validação do conhecimento

□ Agronomia normal

- Sistemas fechados (todas as possibilidades são conhecidas)
- Ausência de ignorância
- Incerteza fraca: Probabilidade: $\sum (p) = 1$
- Inferências indutivas: futuro = extensão do passado
- Pesquisa em condições controladas (experimentação agrícola, laboratório)

□ Agronomia histórico-materialista:

- Sistemas abertos (há possibilidades que não conhecemos)
- Ignorância (incerteza epistêmica)
- Incerteza forte: Teoria da Evidência
- Credibilidade: $Bel(A) = \sum_{B|B \subseteq A} m(B)$; Plausibilidade: $Pl(A) = \sum_{B|B \cap A \neq \emptyset} m(B)$
- Ignorância : $I = Pl - Bel$ (Caso particular: Probabilidade: $Pl = Bel \Rightarrow I = 0$)
- Inferências abdutivas (baseada em explicações causais): futuro aberto
- Pesquisa também em condições não controladas (métodos “de campo”)

Contraste entre os campos das Agronomias

□ Agronomia normal

- forte identificação com as Ciências Naturais
- hierarquia positivista de cientificidade: da Física (a “mais científica”) às Ciências Humanas (as “menos científicas”)
- Agronomia ~ Biologia Aplicada (?!)

□ Agronomia histórico-materialista

- superação da dicotomia entre as Ciências Naturais e Sociais => ontologia da totalidade do ser
- Agronomia = Ciência específica, sem perder a perspectiva da totalidade

Contraste entre as concepções de sustentabilidade

□ Agronomia normal

- Sustentabilidade = “dimensão (meramente) negligenciada” do desenvolvimento que deve ser incorporada na sua promoção

□ Agronomia histórico-materialista

- Contradição fundamental entre reprodução social e sustentabilidade nas sociedades capitalistas
 - Reprodução social = processo social, baseado no “valor”
 - Sustentabilidade = dependência direta de processos termodinâmicos baseados na “riqueza”
- Desenvolvimento sustentável é um processo histórico, essencialmente contraditório

Contraste entre as concepções de Agroecologia

□ Agronomia normal

- Agroecologia = modelo alternativo com restrições ao uso de insumos químicos, de transgênicos, etc.
- Desenvolvimento da Agroecologia = práticas dos agricultores (pobres) + conhecimento científico (obtido em condições controladas)
- Papel da ciência: promover a Agroecologia

□ Agronomia histórico-materialista

- Agroecologia = reconhecimento da complexidade da agricultura
- Desenvolvimento da Agroecologia = avanço na cientificidade da Agronomia
 - Restrições aos insumos químicos e aos transgênicos é consequência da coerência com este ponto de vista
- Papel da ciência: reflexão crítica sobre a realidade agrária
- ✓ **Confusão entre Agroecologia e Questão agroecológica!**

Contrastes entre as práticas: a inserção social

- ❑ A Agronomia histórico-materialista NÃO É uma Agronomia voltada apenas às classes populares.
- ❑ A eficiência técnica desta Agronomia a torna capaz de atender demandas da sociedade as quais a Agronomia normal não consegue responder.
- ❑ Agronomia histórico-materialista
 - Compromisso com a verdade como princípio ético fundamental
 - Nos problemas apresentados pelas classes populares é que estão os maiores desafios ao agrônomo (desenvolvimento desigual, ...)
 - Explicitação da realidade dessas classes e a luta pela sua superação é um aspecto da cientificidade da atuação do **extensionista**

Contrastes entre as práticas: a postura diante dos agricultores

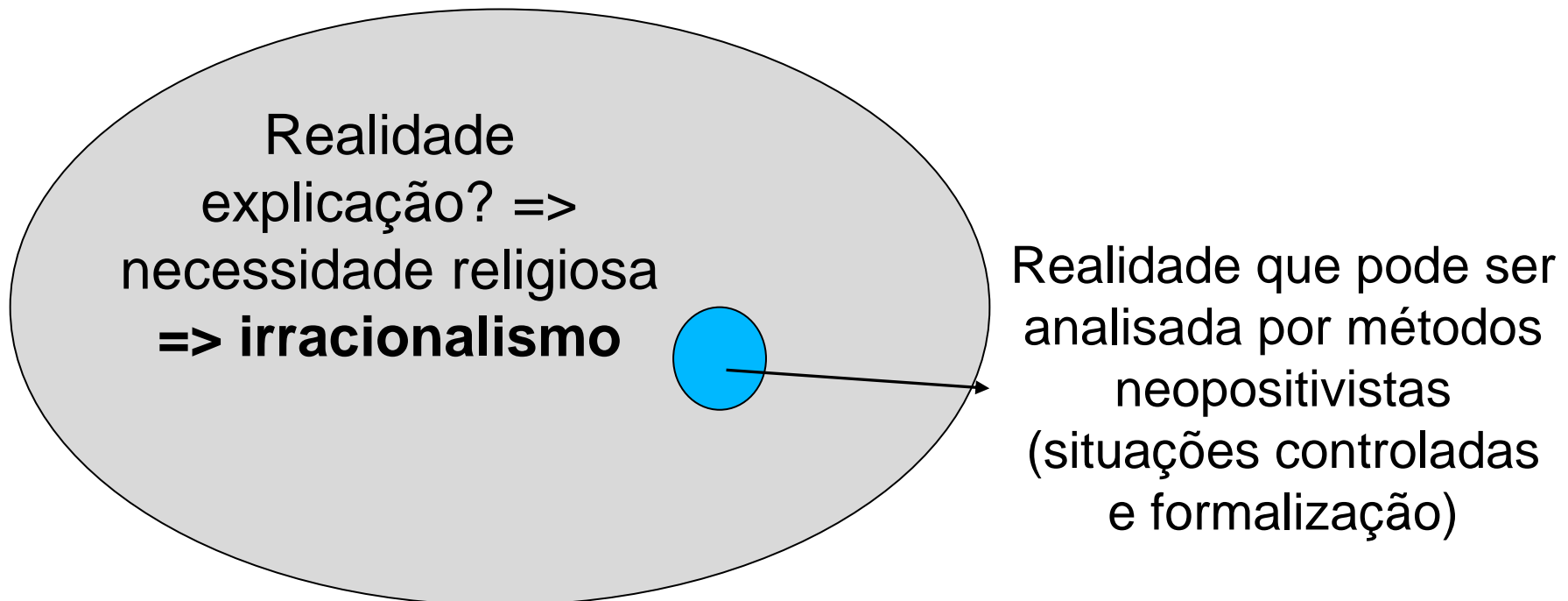
- A Agronomia normal é normativa (!)
 - centrada na produção e aplicação de normas técnicas
 - **extensionista** é um mero elo de ligação entre a pesquisa e o agricultor
- A Agronomia histórico-materialista é prospectiva e emancipadora
 - importância do **caráter investigativo da Extensão Rural** na produção de conhecimento, centrado no processo social de produção (análise de situações, identificação e discussão de alternativas, elaboração de projetos...).
 - importância de tornar os próprios agricultores capazes de solucionar os seus problemas em um processo de aprendizagem coletiva

Agronomia Normal x Agroecologia: paradigmas em disputa?

- Neopositivismo: instrumentalização das ciências naturais
 - Ciência apenas em condições controladas e análises puramente formais
- Irracionalismo: valorização da práxis cotidiana em detrimento da práxis científica
- “Paradigmas”
 - Agronomia Normal: neopositivismo
 - Pensamento agroecológico “normal”: irracionalismo

Convergência dos “paradigmas” da Agronomia Normal e da Agroecologia (normal)

- Neopositivismo x irracionalismo?
 - Neopositivismo ciências da natureza
 - Irracionalismo na análise da sociedade (“ciências sociais”?)



Teorias de extensão rural

- Neopositivistas = práxis científica alienada => caráter francamente reacionário e apologético do capitalismo
 - Difusionismo funcionalista
 - Difusionismo neoclássico
- Irracionalistas = “práxis” política alienada acompanhada (muitas vezes) por uma “lexis” anti-capitalista
 - Educação Popular
 - Métodos participativos
 - Agroecologia
 - ✓ *Métodos de extensão? a concepção de ciência (propriamente dita) ainda é neopositivista*
 - ✓ *Pouca contribuição à construção de um projeto (global) alternativo ao Agronegócio*

Considerações finais

- ❑ Instabilidade das sociedades contemporâneas pelo aprofundamento das contradições entre
 - Acumulação de capital e reprodução social
 - Reprodução social e sistemas naturais
- ❑ Exigência de um extremo rigor científico para a análise dos problemas da agricultura
- ✓ *Necessidade de profissionais capazes de lidar com a complexidade da agricultura*