

Benedito Silva Neto
Possui graduação em Engenharia Agrônoma pela UNESP, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, campus de Jaboticabal (1981), mestrado em Biodinâmica e Produtividade do Solo pela Universidade Federal de Santa Maria (1986), especialização e doutorado em Agricultura Compartida e Desenvolvimento Agrícola pelo Institut National Agronomique Paris-Grignon/França (1994), e pós-doutorado no Institut des Sciences et Industries du Vivant et de l'Environnement/França (2008). Atualmente é professor da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Cerro Largo.

Neste livro é apresentado um método de análise econômica de sistemas de produção agropecuária baseado no materialismo histórico e dialético, na perspectiva de construção de uma agricultura economicamente eficiente, socialmente justa e ecologicamente sustentável, como proposto pela Agroecologia. Por considerar de forma explícita as consequências das relações sociais sobre o comportamento econômico dos agricultores, o método apresentado permite desenvolver procedimentos de análise adequados às especificidades da reprodução social dos agricultores camponeses, os quais se constituem na principal base social da Agroecologia.

No livro propõe-se uma clara distinção entre reprodução social e sustentabilidade ecológica, na medida em que a reprodução social baseia-se na dinâmica da produção e da repartição do valor econômico; e a sustentabilidade ecológica é baseada na dinâmica da produção e da renovação da riqueza, sendo esta última, argumenta-se no livro, decorrente de processos naturais essencialmente termodinâmicos. Tal distinção permite a elaboração de categorias de análise adequadas para a identificação e o estudo das contradições, cuja gravidade é crescente nas sociedades contemporâneas, entre o processo de reprodução social e os processos responsáveis pela sustentabilidade, contradições estas que afetam profundamente os sistemas de produção agropecuária.

Benedito Silva Neto

AGROECOLOGIA E ANÁLISE ECONÔMICA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO UMA ABORDAGEM BASEADA NO MATERIALISMO HISTÓRICO E DIALÉTICO

O livro apresenta um método de análise econômica de sistemas de produção baseado no materialismo histórico e dialético em uma perspectiva agroecológica. Inicialmente, são discutidas as contribuições que conceitos fundamentais do materialismo histórico e dialético como riqueza, valor, preço e reprodução social podem proporcionar para a compreensão da questão da sustentabilidade da agricultura, central para a Agroecologia. Com base nessa discussão, e a partir de um enfoque sistêmico, são propostos procedimentos de análise econômica, destacando-se os que utilizam modelos lineares, os quais permitem a definição, de forma simples e direta, de propostas de intervenção sobre os sistemas de produção.



Agência Brasileira do ISBN

2016

S586a

Silva Neto, Benedito

Agroecologia e análise econômica de sistemas de produção. Uma abordagem baseada no materialismo histórico e dialético. / Benedito Silva Neto, 2016.

128 p.: il.

ISBN 978-85-64905-37-5

1. Agroecologia. 2. Sistemas de produção agrícola. 3. Agronomia. 4. Economia. 5. Análise econômica. 6. Materialismo histórico dialético. I. Título.

CDD 338.63

Ficha catalográfica elaborada pela
Divisão de Bibliotecas

AGROECOLOGIA E ANÁLISE ECONÔMICA DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO: UMA ABORDAGEM BASEADA NO MATERIALISMO HISTÓRICO E DIALÉTICO

Benedito Silva Neto

bsilva@uffs.edu.br

Sumário

Apresentação.....	1
1. Introdução	4
2. Enfoque sistêmico e materialismo histórico e dialético: o sistema e a totalidade no estudo de unidades de produção agropecuária.....	Erro! Indicador não definido.
3. Conceitos básicos	Erro! Indicador não definido.
3.1. Riqueza	Erro! Indicador não definido.
3.2. Valor.....	Erro! Indicador não definido.
3.3. Preço.....	Erro! Indicador não definido.
3.4. Relações entre riqueza, valor e preço	Erro! Indicador não definido.
3.5. Sustentabilidade e reprodução social	Erro! Indicador não definido.
4. Categorias de análise econômica	Erro! Indicador não definido.
4.1. Valor agregado	Erro! Indicador não definido.
4.2. Renda.....	Erro! Indicador não definido.
4.3. Valor agregado, custo e lucro	Erro! Indicador não definido.
5. Reprodução e diferenciação social dos agricultores familiares ..	Erro! Indicador não definido.
6. O cálculo econômico na perspectiva da reprodução social.....	Erro! Indicador não definido.
7. A caracterização técnica do sistema de produção	Erro! Indicador não definido.
8. O cálculo dos resultados econômicos globais.....	Erro! Indicador não definido.
9. Uso de modelos lineares para análise econômica de sistemas de produção....	Erro! Indicador não definido.
9.1. Modelos globais.....	Erro! Indicador não definido.
9.2. Modelagem da composição da renda	Erro! Indicador não definido.
9.3. Atividades isoladas.....	Erro! Indicador não definido.
10. Análise econômica de sistemas de produção e Agroecologia....	Erro! Indicador não definido.
10.1. Agricultura camponesa, reprodução social e sustentabilidade.....	Erro! Indicador não definido.
10.2. A Agroecologia diante da diversidade das categorias sociais de agricultores.....	Erro! Indicador não definido.
11. Considerações finais: potencial e limites da análise econômica de sistemas de produção na promoção da Agroecologia	Erro! Indicador não definido.
12. Bibliografia citada	Erro! Indicador não definido.
13. Anexo 1 – As relações do modelo de precificação com o materialismo histórico e dialético	Erro! Indicador não definido.
14. Anexo 2 – Exemplo de modelo de formação de preços com recurso natural....	Erro! Indicador não definido.
15. Anexo 3 – Entrevistas para a análise econômica de sistemas de produção	Erro! Indicador não definido.

16. Anexo 4 – Exemplo de análise de um sistema de produção**Erro! Indicador não definido.**

*Tudo o que sei, é que eu não sou marxista*¹.

Karl Marx

Apresentação

Há vários anos venho refletindo sobre a elaboração de um livro que contribuísse para explicitar a filiação ao materialismo histórico e dialético (doravante designado MHD) das categorias de análise empregadas para o estudo de sistemas de produção pela abordagem de “sistemas agrários”. Isso porque, mesmo nas obras consideradas como as referências mais importantes dessa abordagem², não se encontra qualquer discussão sobre suas relações com o MHD, do qual certas categorias de análise são aplicadas de forma tácita. Além disso, as discussões das quais tenho participado, também há vários anos, no campo da Agroecologia indicam pouca familiaridade dos pesquisadores e extensionistas desse campo com o MHD. Ao contrário, no campo da Agroecologia predominam concepções fortemente marcadas pelo individualismo metodológico e, conseqüentemente, pela ausência de análises dos processos sociais baseadas em categorias bem definidas e fundamentadas conceitual e teoricamente. Tal situação provoca enormes dificuldades a muitos adeptos da Agroecologia para uma compreensão adequada dos princípios metodológicos da abordagem de sistemas agrários, assim como, em geral, para realizar estudos de unidades de produção de forma pertinente à dinâmica da agricultura na qual tais unidades estão inseridas.

A finalidade do presente livro, no entanto, é bastante limitada. Escrito com preocupação essencialmente didática, são apresentadas apenas as versões dos conceitos, teorias e categorias de análise efetivamente aplicadas para a elaboração da proposta metodológica, sem a discussão de versões alternativas. Além da preocupação didática, outra motivação para essa atitude é o caráter muitas vezes polêmico dos conceitos do “marxismo”, na medida em que Marx, em diferentes passagens da sua obra, se refere a um mesmo conceito de formas muito distintas. Isto torna o apelo a citações

¹ “*Tout ce que je sais, c’est que je ne suis pas marxiste*”. Frase dita aos “marxistas” franceses no fim dos anos 1870 (relatado por Engels em uma carta a Conrad Schmidt de 05 de agosto de 1890).

² DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola. Manual para especialistas**. Salvador, EDUFBA, 2007; e MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea**. [tradução de Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira]. – São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010.

literais de Marx insuficiente para assegurar a coerência de determinada versão de um conceito com o MHD, pois, em geral, é possível encontrar outras citações sobre o mesmo conceito com conteúdo distinto³. Aliás, esta é a razão da adoção nesse livro da expressão “materialismo histórico e dialético” e não “marxismo” para caracterizar a abordagem adotada. Procuramos nos ater, assim, ao método proposto originalmente por Marx e Engels (e desenvolvido por outros autores) e não diretamente aos textos escritos por estes dois geniais fundadores do MHD, os quais são pouco citados neste livro (ao contrário do que normalmente ocorre em obras baseadas no MHD).

A categoria totalidade ilustra bem essa situação. Neste livro apenas a interpretação sustentada por Lukács é apresentada, pois entendemos que ela é a mais pertinente à forma como no livro é discutido o processo de reprodução social. No entanto, a categoria totalidade é uma das mais controversas do MHD, e a interpretação “lukacsiana” é considerada, por exemplo, em franca oposição à versão desenvolvida por Althusser e seus seguidores, com “lukacsianos” e “althusserianos” acusando-se mutuamente de infidelidade à Marx⁴. Uma discussão de cunho conceitual e teórico da acuidade das diferentes versões das categorias de análise desenvolvidas no âmbito do MHD aqui utilizadas, cotejando-as com outras versões, no entanto, está muito além do escopo deste livro. Com ele pretende-se apenas contribuir para o emprego de categorias baseadas no MHD no campo da Agroecologia, especialmente no que diz respeito à análise econômica de sistemas de produção e não examinar qual interpretação de tais categorias é a mais correta ou mais coerente com o próprio campo do MHD.

Além disso, é importante salientar que o tratamento da questão da sustentabilidade, central no campo da Agroecologia, foi realizado por meio de alguns conceitos pouco usuais no âmbito do MHD. Por exemplo, na discussão do conceito de riqueza procura-se demonstrar a coerência de uma interpretação essencialmente termodinâmica do processo de geração de riquezas com a teoria do valor proposta no âmbito do MHD. Outro exemplo diz respeito às ferramentas formais, dentre estas especialmente a programação linear, utilizadas para discutir os conceitos básicos que fundamentam os procedimentos de análise econômica propostos, as quais são pouco empregadas, quando não veementemente rejeitadas, no quadro do MHD. Assim, tanto devido às possíveis ressalvas que possam ser realizadas à pertinência do emprego de categorias baseadas no MHD (ou das versões delas aqui utilizadas) no campo da

³ O que muitas vezes proporciona um caráter dogmático (quando não francamente religioso) às discussões baseadas na exegese dos textos de Marx e Engels.

⁴ Como afirmado por ZIZEK, S.; De História e Consciência de Classe à Dialética do Esclarecimento, e volta. **Lua Nova**, nº 59, 2003.

Agroecologia, assim como às eventuais contradições que os conceitos e ferramentas utilizados no livro possam apresentar com certas concepções do MHD, críticas e sugestões serão bem-vindas. De marxistas e de não marxistas!

1. Introdução

O presente livro tem o objetivo de apresentar um método de análise econômica de sistemas de produção agropecuária, a partir de categorias de análise baseadas no MHD, compatível com a perspectiva da Agroecologia de construção de uma agricultura economicamente eficiente, socialmente justa e ecologicamente sustentável. É importante salientar, porém, que isso não significa que tal método tenha sido elaborado especificamente para análise de unidades de produção agroecológicas. Ao contrário, a possibilidade de adaptar seus procedimentos de acordo com as especificidades da produção agroecológica, especialmente no que diz respeito à categoria social do agricultor em questão, é que torna este método adequado à análise de sistemas de produção sob essa perspectiva. Nesse sentido, é a própria universalidade do método que o torna interessante para a Agroecologia. Tal universalidade permite que a análise econômica seja elaborada a partir dos critérios de decisão específicos da categoria social do agricultor e não, como nos procedimentos usualmente adotados, considerando-se apenas os critérios adotados por unidades de produção capitalistas. Dessa forma, o método proposto neste livro, por sua precisão, permite considerar as especificidades da reprodução social dos agricultores familiares e, em especial, dentre estes, dos camponeses, os quais têm sido considerados como os principais componentes da base social da Agroecologia no meio rural.

A principal característica do método proposto é que ele é baseado na determinação do valor agregado, distinguindo-se claramente sua produção de sua repartição. Ao contrário do sistema baseado diretamente na análise do custo, no qual produção e repartição de valor se confundem, a análise baseada no valor agregado permite que as relações de produção que presidem sua repartição sejam claramente identificadas e que categorias de análise adequadas às especificidades da reprodução social do agricultor em questão possam se adotadas. Contesta-se, assim, a tese do lucro capitalista ser um critério universal para definição da capacidade de reprodução social de unidades de produção, tal como assumido pelos métodos usuais de cálculo econômico, em geral baseadas em pressupostos neoclássicos.

O método aqui proposto tem, assim, como principal foco da análise econômica dos sistemas de produção o processo de reprodução social dos agricultores. Nesse sentido, neste livro a análise econômica diz respeito, em primeiro lugar, à compreensão da reprodução social como um processo que ocorre de forma independente de quem a analisa. Assim, se os mecanismos de reprodução social detectados na análise, refletidos, por exemplo, nos critérios de decisão dos agricultores, não contemplam aspectos relativos

à sustentabilidade ecológica das unidades de produção, isso não decorre de qualquer “falha” da economia, mas das próprias características dos processos de reprodução social, os quais são qualitativamente distintos dos processos relacionados à sustentabilidade ecológica. Por essa razão, neste livro propõe-se uma clara distinção entre reprodução social e sustentabilidade ecológica, sendo a reprodução social, como sua designação indica, de natureza social, pois baseada na dinâmica da produção e da repartição do valor agregado; e a sustentabilidade, de natureza essencialmente termodinâmica, baseada na dinâmica da produção e da renovação da riqueza. A distinção entre reprodução e sustentabilidade permite, inclusive, identificar com mais clareza as possíveis contradições entre estes dois processos, os quais, embora exibindo uma crescente interdependência, possuem dinâmicas temporais e espaciais distintas. Evidentemente, isto não implica negligenciar a importância de utilizar a análise econômica para definir medidas de intervenção sobre as unidades de produção, para que se ampliem as possibilidades de reprodução social dos agricultores em questão, respeitando-se, na medida do possível, as condições para a sustentabilidade ecológica. O que se procura salientar neste livro é que tais medidas devem estar baseadas em análise tão objetiva quanto possível da reprodução social e da sustentabilidade como processos de natureza distinta.

Nas sociedades contemporâneas, riquezas e valores se apresentam aos agentes econômicos por meio de preços. Isto implica uma imperiosa necessidade de esclarecer esses conceitos, assim como as relações existentes entre estes. Tais esclarecimentos, portanto, ocupam uma parte substancial deste livro. Tal discussão constitui, também, o ponto de partida para esclarecimento do conceito de valor agregado, muito utilizado na apuração das contas nacionais (em geral sob a denominação de valor “adicionado”), de inspiração essencialmente keynesiana⁵. De acordo, porém, com a concepção keynesiana, tipicamente neoclássica, o valor total, do qual deriva o valor agregado, é considerado apenas como a multiplicação entre preços e quantidades, sem que se coloque a questão da origem dos preços, na medida em que estes não se distinguiriam do valor. O ponto de vista adotado no presente livro, no entanto, é o de que o valor origina-se do trabalho humano. Isto implica a necessidade de explicar como o valor decorrente do trabalho humano pode se apresentar como preço aos agentes econômicos, ainda mais se considerarmos que há bens, como os recursos naturais, que possuem preço, embora não sejam produzidos pelo trabalho humano. Só depois de analisar esta questão é que se

⁵ Para uma discussão do conceito de valor agregado semelhante à perspectiva teórica adotada neste texto ver FARIA, L. A. E.; Sobre o conceito do valor agregado: uma interpretação. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, 3(2):109-118, 1983.

pode chegar a um conceito de valor agregado minimamente rigoroso para, a partir deste, poderem ser definidas as demais categorias que podem ser empregadas para a análise econômica de sistemas de produção.

A análise econômica baseada no valor agregado permite, também, que se rompa com o individualismo metodológico, característico das abordagens neoclássicas, o qual torna a análise econômica totalmente incompatível com um enfoque sistêmico da unidade de produção agropecuária. De fato, o pressuposto de que todo processo macroeconômico decorre linearmente de fundamentos microeconômicos (ou seja, do comportamento dos agentes econômicos enquanto indivíduos isolados) torna a ciência econômica cega aos processos emergentes, não lineares, decorrentes das relações sociais, que se constituem no seu objeto por excelência (enquanto ciência social). Nesse sentido, a dicotomia entre micro e macroeconomia (ainda mais com a nítida predominância da primeira sobre a segunda, como sustentam os neoclássicos) é não apenas irrelevante, mas altamente prejudicial para a análise de unidades de produção agropecuária, cuja dinâmica possui um incontornável caráter sistêmico. É por esta razão que este livro inicia-se pela discussão da análise da unidade de produção vista como um sistema.

Como indicado no seu título, o MHD é o principal referencial teórico adotado neste livro. No entanto, há vários elementos no texto que podem ser considerados pouco ortodoxos do ponto de vista “marxista”. O conceito termodinâmico da riqueza é um desses elementos, embora sua conciliação com o conceito marxista de valor de uso, como discutido no texto, não pareça colocar qualquer dificuldade teórica. No entanto, o uso sistemático da programação linear e, portanto, do cálculo marginalista provavelmente parecerá francamente “herético” para certos marxistas. Ocorre que uma abordagem explícita da sustentabilidade, decorrente da relação que procuramos estabelecer entre o cálculo econômico e a Agroecologia, exige a discussão da influência da escassez dos recursos naturais sobre os preços, na medida em que estes desempenham um papel central na alocação de recursos. Tal discussão, porém, está praticamente ausente dos debates sobre a formação de preços no âmbito do MHD (exceto quando se trata da renda da terra, conforme discutido no anexo 1). Por isso, a aplicação do cálculo marginal por meio da programação linear nos pareceu apenas a forma mais simples e lógica de explicar certas noções básicas, não implicando assumir qualquer teoria marginalista do valor (e muito menos da repartição), como as propostas pelos neoclássicos. Além disso, a discussão das relações entre riquezas, valores e preços por meio de um modelo geral de precificação baseado na programação linear não implica, também, qualquer proposta de solução do polêmico “problema da transformação” de valores em preços. Sobre este

último ponto, salientamos que, por meio do modelo apresentado, não se pretende reproduzir o funcionamento de uma economia capitalista, mas apenas discutir os processos básicos de formação de preços regidos pelo mercado⁶. No modelo apresentado, o valor é formalizado por meio das alternativas técnicas que proporcionam diferentes produtividades do trabalho, e não por meio de sua divisão entre mais-valia, capital variável e capital constante, tal como adotada nos modelos marxistas tradicionais. Dessa forma, o modelo não considera a equalização da taxa de lucro o que, por um lado, faz com que o mesmo não reflita fielmente os mecanismos de formação de preços na economia capitalista como um todo. Por outro lado, torna-o interessante para analisar setores da economia, como o da agricultura familiar, nos quais a reprodução social dos agentes econômicos não se baseia no lucro⁷. Para os leitores interessados, explicações adicionais das relações do modelo proposto com o MHD são apresentadas no anexo 1.

Ainda em relação às limitações do método de modelagem adotado, é importante salientar que o uso de um modelo de programação linear por meio do qual os recursos naturais são precificados de forma (aparentemente) simples, não significa negligenciar certas dificuldades institucionais, políticas e técnicas que envolvem esse processo. Por exemplo, considerando a poluição de um rio como um consumo de água, embora o modelo apresentado, a princípio, permita o cálculo de um preço da água (que poderia ser cobrado por meio de taxas⁸), isso não implica que um nível adequado de escassez para limitar a poluição possa ocorrer espontaneamente na economia⁹. Evidentemente, há recursos naturais, como minérios ou produtos florestais, cuja precificação pode ocorrer sem maiores problemas, embora, ao contrário do modelo apresentado, o preço decorrente da escassez de tais recursos e o preço decorrente do trabalho necessário para sua exploração sejam em geral determinados em conjunto, formando um preço único.

No entanto, se o uso sistemático de modelos matemáticos pode facilitar a discussão de várias questões levantadas ao longo do texto, por outro lado eles certamente tornam a sua leitura pouco atraente para leitores não habituados à linguagem matemática. Neste caso, se recomenda que, em vez de tentar “decifrar” de imediato o significado dos modelos formais, o leitor analise primeiro os exemplos numéricos que, embora bastante simples, ilustram de forma clara os problemas tratados. Por outro lado,

⁶ O único pressuposto assumido é a minimização do trabalho socialmente necessário para produção o que, nas economias capitalistas, é realizado principalmente pela maximização da taxa de lucro (e não diretamente do valor).

⁷ Conforme discutido no item 4.3.

⁸ O que indica que o modelo não se restringe a economias baseadas exclusivamente no mercado.

⁹ Isso reforça a tese de que o nível de escassez de um recurso natural não pode ser determinado apenas de um ponto de vista físico, mas depende de relações sociais de propriedade, como discutido na seção 3.2.

para os leitores que possuem alguma familiaridade com o módulo de programação matemática presente em planilhas eletrônicas, o modelo do exemplo numérico é descrito no anexo 2, o qual permite sua formulação para realização das simulações descritas no texto.

Enfim, apesar deste texto ter como principal objetivo a exposição dos aspectos mais teóricos e formais da análise econômica de sistemas de produção, o anexo 3 discute algumas orientações gerais para a realização de entrevistas com agricultores para a obtenção de dados visando a análise econômica de sistemas de produção e o anexo 4 apresenta um exemplo completo de análise econômica que pode ser facilmente reproduzido a partir das fórmulas e dos modelos descritos nos capítulos 8 e 9.