



Julio 2018 - ISSN: 1696-8352

MEIO RURAL, AGROPECUÁRIA E MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA: UMA DISCUSSÃO TEÓRICA

RURAL ENVIRONMENT, AGRICULTURAL AND AGRICULTURAL MODERNIZATION: A THEORETICAL DISCUSSION

Mário Sérgio Pedroza Lobão¹

IFAC, Instituto Federal do Acre – mario.lobao@ifac.edu.br

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Mário Sérgio Pedroza Lobão (2018): “Meio rural, agropecuária e modernização agrícola: uma discussão teórica”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (julio 2018). En línea: <https://www.eumed.net/rev/oel/2018/07/modernizacao-agricola-brasil.html>

RESUMO

O objetivo aqui é discutir aspectos teóricos do meio rural, agropecuária e a modernização agrícola. Utiliza-se uma abordagem teórica a partir da literatura especializada. Nesse sentido, verificou-se que o rural tem sofrido transformações na sua concepção teórica, especialmente com a incorporação de elementos emergentes como a pluriatividade, reforma agrária e seu entendimento para além do agrícola. Tem se tornado um espaço multisetorial e multifuncional. Ademais, a proposta vigente no Brasil de delimitação territorial do tipo política-administrativa tem tornado o rural como território residual, favorecendo para seu entendimento como atrasado, marcado pela escassez de recursos e como ambiente periférico frente ao meio urbano. Tem na agropecuária sua principal atividade econômica, que, por sua vez, proporcionou e vem proporcionando o desenvolvimento econômico das economias nacionais, especialmente, aquelas subdesenvolvidas. Essa mesma agropecuária tem sido fundamental para o processo de industrialização dos países emergentes, principalmente com a incorporação da modernização agrícola, que favorece para o aumento da produção e produtividade. O Brasil é um bom exemplo disto, pois com a incorporação de um novo padrão tecnológico agropecuário conseguiu sair da situação de importador alimentos para se tornar exportador no mundo.

Palavras chaves: Abordagem Teórica. Rural. Agropecuária. Modernização Agrícola.

ABSTRACT

The objective here is to discuss theoretical aspects of the rural environment, agriculture and agricultural modernization. A theoretical approach is used from the specialized literature. In this sense, it has been verified that the rural one has undergone transformations in its theoretical conception, especially with the incorporation of emergent elements as the pluriactivity, agrarian reform and its understanding beyond the agricultural one. It has become a multisetorial and multifunctional space. In addition, the current proposal in Brazil of territorial delimitation of the political-administrative type has made the rural as residual territory, favoring for its understanding as delayed, marked by the scarcity of resources and as peripheral environment in front of the urban environment. It has in agriculture its main economic activity, which, in turn, has provided the economic development of national economies, especially those underdeveloped. This same agriculture has been fundamental for the process of industrialization of the emerging countries, mainly with the incorporation of the agricultural modernization that favors for the increase of the production and productivity. Brazil is a good example

¹ Doutor em Desenvolvimento Regional e Agronegócio. Professor de Economia do Instituto Federal do Acre.

of this, since with the incorporation of a new agricultural technology standard, it was able to move from the situation of food importer to become an exporter in the world.

Keywords: Theoretical Approach. Rural. Agribusiness. Agricultural Modernization.

1. INTRODUÇÃO

O meio rural foi ator principal no desenvolvimento das sociedades até o período feudal. Após esse período, com o surgimento dos primeiros povoamentos urbanos e formação das primeiras cidades, passa-se a ocorrer a formação de uma nova lógica espacial em torno dessa sociedade emergente.

O veredito final é dado com a Revolução Industrial no século XVIII na Europa, em que se intensifica e expande a produção industrial nas grandes cidades. Essa mudança de paradigma faz com que ocorra uma valorização do meio urbano frente ao rural. As pessoas acabam por procurar as cidades para viver e ali encontram facilidades antes nunca vistas nas sociedades rurais.

Como resultado desse processo, observa-se uma decadência nas relações sociais rurais, antes o principal motor do desenvolvimento e sobrevivência das populações. Esse processo forçou uma reestruturação da base econômica dos países em que o rural foi sendo, gradativamente, colocado em segundo plano.

Esse acumulado histórico culminou por sobrepor o meio urbano ao rural, em que, este último, passou a ter o espaço urbano como regente das suas relações, sejam elas sociais ou econômicas. O rural passou a ser determinado pelo meio urbano e sem ele não mais sobrevivi. Tornou-se uma relação de dependência e subserviência. Fato!

No entanto, as relações desenvolvidas entre esses dois espaços, ao longo dos tempos, suplantaram o caráter, eminentemente, de centro e periferia, tornou-se uma relação de dependência e imbricação de ambas as partes. A principal atividade econômica rural, a agropecuária, possibilitou o avanço e desenvolvimento do meio urbano, porém essa mesma atividade, hoje, é extremamente dependente das inovações produzidas pelo urbano.

Foram as remessas de mão de obra, a criação de mercado consumidor ou mesmo as transferências de recursos e capitais do meio rural ao urbano, assim como a dependência do meio rural de produtos industrializados ou a formação de sua base produtiva moderna que tornaram ambos os espaços indissociáveis. A modernização agrícola observada, nada mais é do que o processo de industrialização da agricultura disponibilizada pelo meio urbano.

Não se consegue mais visualizar as relações sociais, políticas, econômicas e produtivas do meio rural, sem antes entender o que se passa no meio urbano e vice-versa. Diante disto que se traça como objetivo nesta pesquisa discutir, teoricamente, o rural, a agropecuária e a modernização agrícola nos moldes atuais.

O rural tem assumido novas funcionalidades e novos modelos. Tem mudado suas relações sociais e econômicas a partir das novas necessidades da sociedade, como é o caso do aumento da produtividade agrícola ou mesmo como modo de vida, em que as pessoas estão fugindo da agitação urbana e procurando o rural como lugar de vida.

Além desta breve introdução, este artigo está subdividido em mais 5 seções. A segunda trata de tecer as principais considerações sobre rural e diferenciá-lo do urbano, mas sem lhes tirar o caráter interdependente. Na seção 3, é discutido a agropecuária e seu papel no meio rural, afinal é a principal atividade econômica desse território. Na quarta seção é trabalhado o processo de modernização agrícola como uma demanda social por maior produtividade. Por fim, a última seção trata de trazer os principais ensinamentos observados ao longo de toda a discussão.

2. MEIO RURAL: UMA DISCUSSÃO SOBRE O TEMA

O meio rural assumiu, sob uma acepção histórica, uma função de lugar utilizado para questões de relaxamento e descanso, por ser agradável. Nesse sentido, o espaço rural tem sido, frequentemente, associado a belas paisagens, a um encontro com a natureza e podendo desfrutar de um ar puro e de tranquilidade, inclusive servindo de base para inspiração de muitos poetas e pintores (LEEUEWEN, 2010).

Essa visão romântica do campo logo foi superada por uma orientação econômica, que provocou no meio rural profundas transformações ao longo dos anos. Essas transformações permitiram adquirir

novas características, funcionalidades e, sobretudo, a perda de espaço e a dependência ao ambiente urbano, seja nos aspectos econômicos, seja também nos sociais, culturais ou políticos.

Sobre essa perda de representatividade do campo para a cidade, Monte-Mór (2006) esclarece que se deveu a uma divisão entre trabalho intelectual e manual, decorrente de diretrizes lançadas pelo mercado em relação às atividades produtivas, requerendo um processo de urbanização acelerado, principalmente a partir do desenvolvimento das sociedades capitalistas industriais.

Assim, passou-se a travar discussões a respeito do que diferencia o rural do urbano e até que ponto essa diferenciação poderia ir. Na concepção de Frey e Zimmer (2001), existem três elementos que proporcionam uma distinção clara entre o urbano e rural: um elemento ecológico, um elemento econômico e o caráter social da área.

O elemento ecológico se refere a aspectos relacionados ao tamanho da população e à sua densidade. No elemento econômico considera-se a função e as atividades que são desenvolvidas. Quanto ao caráter social da área, ele se caracteriza pelas diferenças de como as pessoas vivem, como se comportam, como percebem o mundo, como se relacionam e expressam seus valores.

Monte-Mór (2006) mostra ainda que, com o processo de autonomia nos conceitos entre o urbano e rural, se tornou possível entender a existência de vastas relações culturais, espaciais e socioeconômicas. Essas relações passaram a diferenciar claramente o campo da cidade, o que não era possível até tempos atrás, dada a imbricação conceitual entre esses dois elementos.

Abramovay (2003) explica que o ambiente rural passou a possuir características básicas que lhe são inerentes. A predominância das relações com o meio natural, de territórios com baixa densidade populacional e de uma necessidade de interação com o ambiente urbano são as marcas principais dessas características básicas.

Além disto, sempre houve o discurso de que o rural era sinônimo de atraso e de pobreza. Para Graziano da Silva (1997), esse discurso só servia como forma de justificar intervenções “de fora”, como programas de assistência técnica e de extensão rural.

A própria alternativa forçada da modernização seguiu esse caminho. Foi com a finalidade de proporcionar o progresso no meio rural que essa modernização forçada se consolidou, especialmente com a chamada Revolução Verde, a partir da incorporação de métodos e de técnicas modernas e altamente produtivas na agricultura, provocando transformações profundas e irreversíveis nas condições de vida rurais que não eram próprias desse âmbito (GRAZIANO DA SILVA, 1997).

Não obstante, essa discussão sobre campo e cidade passou a representar a confluência entre um sentido de oposição e outro de complementaridade no contexto espacial. A cidade se mostra como o centro e o campo como a periferia na disputa do poder da organização social.

A cidade garante, dentro do modo de vida moderno, a diversidade, assim como a escala da vida social, ambas permeadas pelos processos de cooperação e de competição. O campo, por sua vez, se caracteriza como um espaço concentrado decorrente da sua homogeneidade extensiva, bem como da sua escala de produção, e é comandado pela cidade, ou seja, a lógica de funcionamento do campo passa a ter como regente principal as cidades, cujas organizações dominam as atividades rurais (MONTE-MÓR, 2006).

Favareto (2006) explica que foi a partir do movimento histórico de superação do modo de produção feudal que passou a mudar a lógica do rural para o urbano. É com o surgimento das cidades e o processo de urbanização que essa mudança ocorreu, inicialmente despontando na Europa e, depois, disseminada por todo o mundo, tendo essa mudança sido claramente intensificada com a Revolução Industrial, quando esse processo se consolidou.

Conforme o autor, a Revolução Industrial foi o momento — embora de duração secular — de inflexão histórica. Até então era o meio rural o dinamizador das economias nacionais e principal responsável pela produção de bens para o atendimento das necessidades humanas.

Assim, portanto, essa inversão provocou uma relação de dependência do rural ao urbano. Graziano da Silva (1997, p. 1) destaca a dificuldade de entender esses âmbitos separadamente, explicando que “[...] o rural hoje só pode ser entendido como um ‘continuum’ do urbano do ponto de vista espacial; e, do ponto de vista da organização da atividade econômica, as cidades não podem ser identificadas apenas como atividade industrial, nem os campos com a agricultura e a pecuária”.

A interligação do urbano com o rural tem provocado, conforme Spricigo e Filippi (2013, p. 127), o surgimento de novas atividades, como a agricultura urbana e a periurbanização. Esses fatos têm dificultado ainda mais uma divisão definida desses espaços, “[...] na medida em que as atividades agropecuárias possam estar próximas aos grandes centros urbanos ou, até mesmo, inseridas neles [...]”. Explicam ainda que essas atividades agropecuárias ligadas às zonas urbanas estão, majoritariamente, relacionadas com a produção de frutas, de verduras e de folhas, uma vez que requerem transporte cuidadoso e a proximidade espacial diminui riscos de perdas desses cultivos.

Nas palavras de Kageyama (2008), são três traços que predominam na análise do rural. O primeiro se refere à elevada disponibilidade de terras e de recursos primários. O segundo diz respeito a grandes distâncias entre a localização populacional, seja entre si ou em relação às cidades. O terceiro traço se associa à questão da pobreza, uma vez que 75% das pessoas consideradas pobres estão residindo na zona rural em todo o mundo. Para ela, essa concentração da pobreza decorre da falta de acessibilidade aos capitais financeiros, físicos, humanos e sociais.

Cabe ressaltar que as discussões sobre o conceito de rural estão longe de se esgotarem, como afirma Kageyama (2004). A autora revela, no entanto, que, apesar disso, é visível que há consensos sobre alguns aspectos básicos, como:

[...] a) o rural não é sinônimo de agrícola e nem tem exclusividade sobre este; b) o rural é multissetorial (pluriatividade) e multifuncional (funções produtiva, ambiental, ecológica, social); c) as áreas rurais têm densidade populacional relativamente baixa; d) não há um isolamento absoluto entre espaços rurais e áreas urbanas [...]. (KAGEYAMA, 2004, p. 382).

Percebe-se uma maior complexidade inerente ao entendimento dos aspectos que possam proporcionar melhorias no meio rural, uma vez que é multissetorial e multifuncional. Geraldi (2012), baseado em Gómez (2006), traz duas visões importantes sobre o meio rural: a primeira trata do rural atrasado e a outra como a da possibilidade. Ele propõe essas visões a partir do estudo de políticas públicas voltadas ao desenvolvimento territorial rural.

Para o autor, “O rural do atraso é a concepção de que o meio rural é o parente pobre do meio urbano, possui baixo padrão de vida e condições restritas de produção [...]”. A visão do rural como possibilidade expõe que “[...] é a concepção de que o meio rural possui potencialidades para se desenvolver, visto a qualidade de vida, vantagens comparativas para a instalação de novos empreendimentos e produção interna [...]” (GERALDI, 2012, p. 157).

Schneider (2007) explora o fenômeno da pluriatividade no meio rural. Verifica o surgimento cada vez maior da realização e combinação das atividades agrícolas e não agrícolas pelas famílias rurais.

Primeiro o autor esclarece que um espaço pluriativo tem como característica ser heterogêneo e diversificado, bem como liga, “[...] de um lado, as estratégias sociais e produtivas que vierem a ser adotadas pela família e por seus membros e, de outro, sua variabilidade dependerá das características do contexto ou do território em que estiver inserida [...]”. Segundo, a estratégia de combinar as atividades agrícolas com não agrícolas “[...] tanto pode ser um recurso do qual a família faz uso para garantir a reprodução social do grupo ou do coletivo que lhe corresponde, como também pode representar uma estratégia individual dos membros que constituem a unidade doméstica [...]” (SCHNEIDER, 2007, p. 4-5).

Assim, a pluriatividade passa a ser entendida como um movimento na busca de minimização de riscos ou de situações de vulnerabilidade. É também um processo de adaptação do espaço rural em razão do espaço urbano.

A partir disso é que áreas rurais, nas palavras de Kageyama (2003), vão assumir o desempenho de funções diversas para com o desenvolvimento, assim como no decorrer deste, essas funções passam a se modificar. As funções produtivas, por exemplo, agora não mais restritas somente à agricultura, se desdobram em diversas outras, desde o artesanato ao processamento de produtos naturais e aquelas relacionadas à conservação do meio ambiente.

As funções demográficas passam a requerer a disponibilização de infraestrutura, a prestação de serviços e a retenção de população no espaço rural em decorrência da oferta de trabalhos. As funções ambientais, por sua vez, demandam o surgimento de bens públicos, como paisagens e florestas (KAGEYAMA, 2003). Essas novas conformações têm embutido novas paisagens no meio rural, com mudanças do tipo estruturais, a partir de novas relações entre a população e o espaço, derivando em novos territórios (MORALES; SANTOS; LAITON, 2015).

2.1 DELIMITAÇÃO TERRITORIAL RURAL

Para além desses mencionados aspectos teóricos, surge a necessidade de entender o processo de delimitação territorial do meio rural. As incorporações dessas novas características trouxeram ao meio rural novos elementos e novas funcionalidades.

Apesar disso, Miranda (2012) enfatiza a necessidade da não oposição entre os espaços rurais e urbanos no decorrer de suas estruturações socioespaciais. Devem-se priorizar suas interações, formando uma totalidade dialética, a partir de suas contradições, inter-relações e imbricações materiais no tempo e espaço.

Conforme Abramovay (2000), existem três formas principais de determinação do território rural. A primeira refere-se a uma delimitação administrativa, a segunda relaciona-se com o peso econômico na ocupação de mão de obra da agricultura e a terceira se utiliza da densidade populacional como critério de delimitação.

No caso brasileiro, faz-se uso da abordagem de delimitação administrativa, pois, conforme o IBGE (1999), as áreas urbanas se definem a partir da presença de uma vila ou cidade que legalmente seja definida como tal, bem como apresente construções, arruamentos e intensa ocupação humana. Cabe destacar que essa definição legal é dada pelos poderes legislativos e executivos dos municípios.

Nesse contexto, o rural não possui uma delimitação claramente estabelecida, passando a ser constituído residualmente, ou seja, compreendendo aquilo que não é urbano. Abramovay (2000) trata de expor críticas a essa abordagem, uma vez que apresenta limitações que comprometem, sobremaneira, o entendimento do que é o rural, podendo essas críticas ser resumidas assim:

O rural é definido, ao menos em parte, ao arbítrio dos poderes públicos municipais, em que as consequências fiscais de definição acabam sendo mais importantes que seus aspectos geográficos, sociais, econômicos ou culturais;

desde que haja extensão de serviços públicos a um certo aglomerado populacional, ele tenderá a ser definido como urbano: é assim que, no Brasil, as sedes de distritos com algumas centenas ou dezenas de casas são definidas como “urbanas”; e

o rural tenderá a ser definido, em princípio, pela carência, o que não pode ser considerado um critério adequado sob qualquer ponto de vista. (ABRAMOVAY, 2000, p. 4).

Rocha e Barchet (2015) reforçam essa crítica. Explicam que, no Brasil, por meio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), assume-se legalmente, em critérios políticos e administrativos, a divisão e demarcação do perímetro urbano pelo poder público municipal, sendo o executivo e o legislativo responsáveis por essas definições.

Verifica-se claramente um processo de delimitação entre o urbano e o rural de caráter jurídico, o que se atrela mais à obrigatoriedade de compromissos fiscais, como o pagamento de impostos, do que características “naturais” de espaços rurais. Marques (2002, p. 97) retrata essa questão informando que, “Nessa classificação, o *espaço rural* corresponde àquilo que não é urbano, sendo definido a partir de carências e não de suas próprias características. Além disso, o rural, assim como o urbano, é definido pelo arbítrio dos poderes municipais, o que, muitas vezes, é influenciado por seus interesses fiscais”.

Veiga (2001, 2002) propõe, como critérios de divisão entre urbano e rural, a densidade demográfica atrelada com patamares populacionais, aplicados sobre os territórios locais. Para ele, a partir dessa abordagem, torna-se possível determinar a presença de municípios mediante três classes: os essencialmente rurais, os relativamente rurais e os essencialmente urbanos. A partir dessa nova determinação, o autor busca apresentar que, para além do que rotineiramente se convencionou dizer, o Brasil é mais rural do que se imagina.

A abordagem adotada por Veiga (2001; 2002) segue os princípios de diferenciação do meio urbano do rural proposto pela Organização de Cooperação e de Desenvolvimento Econômico — OCDE. Blume (2004) explica que essa abordagem dada pela OCDE visa trazer consenso sobre a divisão entre urbano e rural, passando a adotar uma classificação que leva em conta dois níveis de análise, um respondendo pelo âmbito local e o outro pelo regional, a partir de áreas contíguas.

Para tanto, a OCDE (2011) usa de três níveis territoriais de classificação. O primeiro nível assume a densidade demográfica como ponto de referência, sendo a unidade de corte de 150 hab./km², ou seja, municípios com valores menores que 150 hab./km² são caracterizados como unidades locais rurais.

No segundo nível pretende-se agregar as unidades locais em regiões, caracterizando-as em três estames: as predominantemente urbanas, as intermediárias e as predominantemente rurais. As predominantemente urbanas caracterizam-se por ter uma população vivendo em unidades locais rurais em proporção menor que 15%. Nas intermediárias deve-se ter uma população vivendo em unidades locais rurais entre 15% e 50% e as predominantemente rurais a população das unidades locais rurais devem superar os 50%.

O terceiro e último nível leva em conta o tamanho dos centros urbanos nas regiões. Essa classificação, por buscar operacionalizar a base territorial, vem ganhando destaque, principalmente por permitir a comparabilidade entre unidades geográficas entre diferentes países.

2. AGROPECUÁRIA¹ E SEU PAPEL NO MEIO RURAL

Não se pode falar do meio rural sem também tratar da agropecuária. É uma relação indissociável. Partindo dessa premissa, busca-se aqui trabalhar, brevemente, o papel e as funções da agropecuária para o desenvolvimento econômico, principalmente por ser a principal atividade econômica do meio rural, inclusive, elemento histórico no processo de evolução da humanidade.

Sobre o entendimento do que seja a agropecuária, Santos e Marques (2011) expõem que ela tem por objetivo captar o maior rendimento possível de plantas e de animais em condições ideais do solo e clima. Para eles, é por meio da agropecuária que as pessoas conseguem atuar no ambiente natural, através de técnicas e do manejo, visando extrair o maior rendimento e adaptação de culturas no meio natural. Ainda conforme os autores, a agropecuária consiste, acima de tudo, em um fenômeno social, o qual se deve adequar a condições sociais e ecológicas, pautando-se na diversidade na qual está inserida, seja econômica, social, ambiental, demográfica, etc.

Hirakuri et al. (2012) tratam de definir a agropecuária dentro de um sistema em que forma um cenário agropecuário. Dentro desse sistema estão envolvidos: o sistema de cultivo, o sistema de produção, o sistema agrícola e o bioma. Esses subsistemas são caracterizados pela sua escala geográfica e de forma crescente dentro do sistema geral, que é o cenário agropecuário.

Zylbersztajn e Giordano (2015) mostram que foi a partir dos estudos de Ray Goldberg (1957, 1968), em Harvard, que a agropecuária passou a ser entendida como um *Agribusiness Systems Approach*. O foco das análises do setor agrícola agora considera todo um sistema de produção e não mais somente a unidade agrícola.

Além disto, adota aqui um entendimento constituído com o pressuposto da existência de relações intersetoriais. Dado esse pressuposto, a agricultura representa um desses setores em particular, especialmente mostrando a interdependência nas suas relações econômicas ao longo da história do sistema agroindustrial. Mormente, passa-se a compreender que o maior valor de importância relativa na produção está distribuído para além da agricultura, inclusive, fazendo com que esta tenha perda de relevância no contexto geral do sistema.

Albuquerque e Nicol (1987), ao apresentarem modelos teóricos da relação agricultura/industrialização, com base no economista B. W. Hodder, retratam que, dentro do processo histórico de um país, a agricultura assume vários estágios de desenvolvimento, portanto indo desde uma economia subdesenvolvida até o seu pleno desenvolvimento.

Primeiramente, os autores explicam que, em uma economia primitiva, a agricultura assume-se como a única atividade a ser desenvolvida. Aqui se tem a presença de pouquíssimo capital e a atividade requer pouca mão de obra para a produção de determinado volume que seja suficiente para atender às necessidades dos habitantes, que são em pequena quantidade também.

Segundo, à medida que a população aumenta, se tem a necessidade de expandir a produção. Torna-se necessário incorporar um quantitativo maior de pessoas na produção. Esse será um processo de adaptação lento, mas que permitirá agora o desenvolvimento de uma agricultura de caráter mais permanente, ao contrário do primeiro estágio.

Seguindo a lógica, no terceiro estágio passam a surgir os primeiros resquícios do setor industrial. Surge a necessidade de atuação das pessoas nesse setor, que serão deslocadas da agricultura, iniciando um processo de *feedback* entre os dois ramos. Esse *feedback* acaba permitindo alguma transferência de tecnologia da indústria para a agricultura, sem contar que é neste estágio que defensivos agrícolas começariam a adentrar o espaço de produção agrícola, acrescidos de máquinas e de equipamentos, assumindo o emprego de técnicas capital-intensivas, com diminuição da mão de obra.

No último e quarto nível, característico das economias desenvolvidas, a agricultura apresenta-se com elevada sofisticação. É extremamente poupadora de mão de obra, diferindo ligeiramente de outras indústrias quanto aos processos de organização e de distribuição da sua produção. Assim, a agricultura se torna altamente industrializada (ALBUQUERQUE; NICOL, 1987).

Nesse processo de desenvolvimento da agricultura, o trabalho seminal de Johnston e Mellor (1961) trata de mostrar que a agricultura assume papéis essenciais no desenvolvimento econômico. Não obstante, os autores esclarecem que, entre o desenvolvimento agrícola e o industrial, não existe uma dicotomia, como muitos vinham afirmando, mas, sim, uma inter-relação entre ambos.

Entende-se, portanto, que a agricultura passa a promover as condições necessárias ao desenvolvimento do setor industrial. Nas palavras de Johnston e Mellor (1961), são cinco os pressupostos que a agricultura acaba por realizar para com o setor industrial e, conseqüentemente, com o crescimento econômico global, posteriormente concebidos como as cinco funções clássicas da agricultura:

- 1) El desarrollo económico se caracteriza por un incremento sustancial en la demanda de productos agrícolas; el fracaso para expandir la oferta de alimentos al ritmo de crecimiento de

la demanda puede obstaculizar seriamente el crecimiento económico. 2) La expansión de las exportaciones de productos agrícolas puede ser uno de los medios más prometedores de aumento del ingreso y de divisas, particularmente en las primeras etapas del desarrollo. 3) La fuerza de trabajo para la industria de transformación y otros sectores en expansión de la economía debe tomarse principalmente de la agricultura. 4) La agricultura, como sector dominante de una economía subdesarrollada, puede e debe hacer una contribución neta al capital necesario para la inversión fija y para el crecimiento de la industria secundaria. 5) La elevación de los ingresos netos en efectivo de la población agrícola puede ser importante como estímulo de la expansión industrial. (JOHNSTON; MELLOR, 1961, p. 284-285).

Assim a primeira função da agricultura apresentada por Johnston e Mellor (1961) é a provisão de alimentos no processo de desenvolvimento econômico, principalmente para o setor urbano em expansão. Lucena (2000) afirma que essa interligação se fortalece à medida que o urbano passa a implantar novas agroindústrias, elevando seu nível de renda com a ampliação de cidades antes consideradas pequenas.

Ademais, o autor enfatiza a necessidade do fornecimento de crédito e de políticas agrícolas ao produtor rural, afim de que não ocorra um desabastecimento da produção dos alimentos frente ao aumento da demanda urbano/industrial. Caso isso viesse a acontecer, os preços agrícolas tenderiam a aumentar, provocando uma desaceleração do ritmo de crescimento urbano. Essa desaceleração decorreria da necessidade de maior dispêndio de recursos com alimentação, deixando-se de investir no processo próprio de crescimento (LUCENA, 2000).

A função exportadora da agricultura é importante para a arrecadação de divisas. Essa arrecadação de divisas acaba por financiar importações e amortizações de dívidas, ambos esses fatores tão necessários ao processo de industrialização, uma vez que a economia nacional não é capaz, em um primeiro momento, de se autoabastecer de todos os elementos necessários ao seu desenvolvimento (LUCENA, 2000).

Assim, as exportações agrícolas se tornam responsáveis por financiar esse processo. É com o aumento da produtividade e da diversificação da sua pauta de exportação, inserindo-se de forma plena no comércio internacional e buscando ampliar seu leque de transações, que isso ocorre, sem contar que acaba garantindo o aumento do atendimento das necessidades industriais nacionais (LUCENA, 2000).

Conceição e Conceição (20??) explicam que, sobre a transferência de capital e de mão de obra da agricultura para os outros setores da economia, essa transferência não deve ser entendida de forma absoluta, uma vez que a relativização é necessária. Mesmo que uma economia esteja em crescimento, tanto econômico como populacional, ou seja, requerendo aumento da produção agrícola, ela não deixará de suprir a necessidade de capital e de mão de obra dos outros setores.

Os autores exploram melhor essa questão informando que esse processo só se torna possível a partir do aumento da produtividade, reduzindo o uso dos fatores e elevando a produção. Com isso, supre as necessidades de desenvolvimento dos demais setores sem comprometer o seu.

Quanto à agricultura se tornar um mercado consumidor efetivo de produtos industrializados, Albuquerque e Nicol (1987) expõem que esse mercado tende a aumentar à medida que não só se expandem as atividades agropecuárias, mas também aumentam as exigências de aumento de produtividade. É, pois, nos insumos industrializados que a agricultura conseguirá aumentar seu volume de produção, por meio do uso de matérias-primas capital-intensivas, como fertilizantes, defensivos agrícolas, tratores, dentre outros.

Assim, os autores ressaltam que, quanto mais forte a intensidade comercial entre a agricultura e a indústria em relação à transação de bens industrializados, maior será o nível de dependência que a agricultura passará a assumir. É um processo irreversível.

Castro (1988) reforça que essas atribuições da agricultura impõem a ela um papel de cunho secundário no progresso de desenvolvimento econômico. Ela passa a servir apenas como suporte ao que ele chama de "industrialismo". Ainda segundo ele, na expectativa de mudar essa visão passiva da agricultura, é que, a partir da Segunda Guerra, autores passaram a realçar as funções da agricultura.

Busca-se reafirmar a importância da agricultura frente à crescente discussão sobre o progresso da industrialização de economias subdesenvolvidas. Esse processo acontece, principalmente, com a necessidade de se pensar políticas econômicas concentradas, proporcionando o desenvolvimento desse setor agrícola e como estratégia de desenvolvimento nacional. Foi o caso do Brasil, que, historicamente, dependeu da agricultura para a promoção do seu desenvolvimento econômico.

Nas palavras de Bacha (2012), essas cinco funções da agricultura são complementadas, no caso específico da economia brasileira, pela função de geração de matérias-primas necessárias ao

desenvolvimento industrial nacional. Esta última função, acrescida pelo autor, também foi essencial para a consolidação do padrão industrial adotado no Brasil. Serviu de base, inclusive, para a explicação da localização espacial de boa parte das indústrias nacionais.

Bonnal, Cazella e Maluf (2008) trazem uma discussão conservadora da agricultura. Segundo eles, ela deve ser ela entendida como multifuncional, ou seja, representando funções para além do lado econômico, como equidade social, diversidade cultural, sustentabilidade, etc.

Para isso, os autores enfatizam que as análises quanto à agricultura devem ultrapassar seu sentido *stricto sensu* e recorrer aos seus principais atores, que são as famílias rurais. Essas famílias são entendidas como “[...] a unidade que se reproduz em regime de economia familiar e que desenvolve qualquer processo biológico sobre um pedaço de terra, considerando também que ela está ‘situada’ num território com determinadas características socioeconômicas, culturais e ambientais [...]” (BONNAL; CAZELLA; MALUF, 2008. p. 187).

Assim, o princípio da agricultura multifuncional segue a noção de território. As famílias rurais, portanto, estão inseridas nesse território e acompanhadas dos elementos de sua reprodução social; de promoção da segurança alimentar; da manutenção do tecido social e cultural; e da preservação dos recursos naturais e paisagem rural (CAZELLA; BONAL; MALUF, 2009).

Para Candiottto (2009), a disseminação do conceito da multifuncionalidade na agropecuária ganhou forte influência a partir das discussões do desenvolvimento sustentável. Foi a partir de 1992 que esse conceito se consolidou, com a conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida como ECO-92, ocorrida na cidade do Rio de Janeiro.

Ainda para o autor, a realização de um ambiente rural pluriativo, pautado também em atividades não agrícolas, foi outro fator determinante para a consolidação da multifuncionalidade da agricultura. Atrelado a isso, o novo formato de acumulação capitalista, nos moldes do modo de acumulação flexível, a partir da possibilidade de transformação de bens materiais e simbólicos em produtos comercializáveis, solidificou o conceito.

O Banco Mundial (2007) enfatiza a importância da produção agropecuária como uma ferramenta para o desenvolvimento e para a redução da proporção das pessoas que se encontram em extrema pobreza e fome. Conforme a entidade, “Três em cada quatro pessoas de baixa renda nos países em desenvolvimento vivem na zona rural e a maioria depende direta ou indiretamente da agricultura para a sua subsistência [...]” (BANCO MUNDIAL, 2007, p. V).

4. MODERNIZAÇÃO DA AGRICULTURA E SEUS EFEITOS NO MEIO RURAL

A discussão do padrão agrícola tem sofrido mudanças ao longo dos anos. Várias foram as transformações ocorridas no meio da produção rural com o advento do processo de modernização do campo, principalmente com as inovações tecnológicas incorporadas aos fatores de produção.

A exigência pelo aumento da produtividade, por exemplo, segundo os novos ditames do movimento capitalista recente, marca o novo padrão agrícola mundial, devendo a produção em larga escala, o trabalho humano, as máquinas, os equipamentos e a terra terem o máximo de rendimento possível. O modo de produção flexível, entre outras características, faz, atualmente, a produção agrícola tomar novos formatos, antes inimagináveis.

Essas mudanças, tanto estruturais como conjunturais, transformaram o ambiente rural. São novas relações de trabalho, de vida e de paisagem, sendo que é nesse contexto que se passa, aqui, a discutir o processo de modernização agrícola, principalmente a partir dos anos de 1960, com a incorporação dos princípios da Revolução Verde, no caso do Brasil.

A modernização agrícola, conforme Paiva (1971, p. 178), “[...] é o processo de melhoria da agricultura pela adoção de técnicas modernas [...]”. Entende-se que essa definição do autor se limita, exclusivamente, às características de produção *stricto sensu*. Para além disso, reconhece-se que o conceito de modernização agrícola é mais abrangente, principalmente quando se busca trabalhar com aspectos de origem mais restrita, como é o caso das unidades de produção individual ou mesmo de um pequeno grupo de agricultores oriundos de determinado país ou região específica, que não necessariamente assumem técnicas novas, mas apresentam um padrão moderno em relação a outros grupos, por exemplo.

Considerando que, por vezes, os conceitos de modernização da agricultura, industrialização da agricultura e formação de complexos agroindustriais são tomados como sinônimos, Kageyama (1997) trata de fazer as devidas diferenciações. A autora explica que:

Por modernização da agricultura se entende basicamente a mudança na base técnica da produção agrícola. É um processo que ganha dimensão nacional no pós-guerra com a introdução de máquinas na agricultura (tratores importados), de elementos químicos

(fertilizantes, defensivos, etc.), mudanças de ferramentas e mudanças de culturas ou novas variedades. [...] A “industrialização da agricultura” envolve a idéia de que a agricultura acaba se transformando num ramo de produção semelhante a uma indústria, como uma “fábrica” que compra determinados insumos e produz matéria-prima para outros ramos da produção [...]. Finalmente, no período pós-75, temos a constituição do que se vem chamando de complexos agroindustriais. São vários complexos que se constituem, ao mesmo tempo em que a atividade agrícola se especializa continuamente. (KAGEYAMA, 1997, p. 113-115).

Com a industrialização da agricultura, o processo de modernização se torna irreversível. Quando da ocorrência da industrialização não se pode regredir quanto à base técnica. Caso isso aconteça, ter-se-ia também uma regressão da produção agrícola.

O fato é que o fim do processo de modernização da agricultura culmina na sua industrialização. Essa característica “[...] representa a subordinação da Natureza ao capital, que, gradativamente, liberta o processo de produção agropecuária das condições naturais dadas, passando a fabricá-los sempre que se fizerem necessárias” (KAGEYAMA, 1997, p. 114).

Conceição e Conceição (2004) ressaltam que a teoria da modernização permite compreender que é possível transformar uma economia agrícola tradicional em uma avançada e dinâmica, capaz de alavancar o desenvolvimento econômico, principalmente através do aprimoramento da tecnologia. Aspectos como o uso de insumos de produção modernos e o melhoramento da base educacional possibilitam as transformações tecnológicas dentro do setor agrícola. Essas mudanças favorecem a elevação da produtividade dos fatores de produção e o crescimento das taxas de retorno dos empreendimentos agropecuários, objetivo final do desenvolvimento agrícola.

Paiva (1971), analisando os países em desenvolvimento, foi enfático ao dizer que não existe uniformidade quanto à modernização da agricultura, pois são encontrados agricultores em dois extremos residindo no mesmo espaço territorial. Para ele, observa-se a presença de produtores com emprego de tecnologias avançadas e de técnicas modernas, provenientes de grandes centros de pesquisa e experimentação, como também se verifica a existência de pequenos agricultores com nível tecnológico incipiente, “[...] que se mantêm ainda no estágio da ‘agricultura de enxada’, sem aplicar quaisquer dos conhecimentos e insumos que caracterizam a agricultura moderna [...]” (PAIVA, 1971, p. 172). A essa realidade, o autor a denomina de dualismo tecnológico.

No processo de modernização agrícola, Conceição e Conceição (2004) ressaltam que, historicamente, a mecanização do campo tem sido responsável pela economia de mão de obra. Por sua vez, as inovações químico-biológicas tornam-se poupadoras de terra. Assim, ambas as mudanças têm possibilitado o aumento da produção dentro de um mesmo território, por meio do aumento da produtividade total dos fatores de produção, isto é, uma produção capital-intensiva.

Há que se ressaltar também que existem relações, mesmo que em menor proporção, da diminuição da força de trabalho agrícola com as inovações biológicas, na medida em que se passou a adaptar determinadas culturas. Com uma maior resistência ou mesmo padronizando-as no seu processo de maturação, essas culturas têm permitido o uso cada vez maior de máquinas que substituam a força de trabalho humana (CONCEIÇÃO; CONCEIÇÃO, 2004).

Kagizaki (1983) esclarece que, em economias capitalistas, o processo de modernização é algo quase que natural. Os agentes econômicos que atuam nesse sistema sempre estão motivados a buscar novas tecnologias, tanto para aumento do seu lucro como para não ficar atrás de seus concorrentes.

Com isso, todas as empresas se veem obrigadas a renovar as suas tecnologias e aumentar a sua produção, sendo que isso é realizado a partir do reinvestimento de parte do seu lucro no processo produtivo. O autor explica, no entanto, que o aumento do emprego dos fatores de produção não ocorre de maneira uniforme. O fator trabalho tende a receber um incremento relativamente menor que os demais. Isso favorece que se tenha uma diminuição da demanda pelo fator mão de obra e, conseqüentemente, ampliando-se o contingente de pessoas desempregadas ou subempregadas, tanto para o setor agrícola como para o não agrícola.

Não obstante, Schuh (1973) esclarece que muito se acreditou no mecanismo de difusão das inovações tecnológicas na agricultura como meio de desenvolvê-la igualmente em um país ou região, principalmente no pós-Segunda Guerra Mundial, porém trata de evidenciar que essa crença no poder de difusão das inovações tecnológicas carece de maiores compreensões.

Para o autor, os processos inovadores acontecem tendendo a se localizarem em espaços específicos. Assim, ocorrem em realidades distintas e com peculiaridades inerentes àqueles espaços

em que se desenvolvem. Assim, portanto, os processos inovadores são de difícil transferência de um local para outro, não sendo um processo que tende a acontecer tão naturalmente.

Neste mesmo sentido é que Hayami e Ruttan (1985), citados por Romeiro (1988), passaram a defender a existência de um modelo de desenvolvimento induzido para as transformações tecnológicas da agricultura. Os autores buscaram verificar os determinantes que levavam a adoção de alterações técnicas no decorrer do tempo por parte de produtores e, assim, permitir explicar as diferenças tecnológicas entre países. Concluíram que as mudanças, independentemente de terem um caráter mecânico e/ou químico-biológico, ao se desencadearem dentro da economia nacional, acabavam induzindo a adoção desses novos padrões agrícolas por parte daqueles agentes que até então não os utilizavam. Essas transformações tecnológicas, porém, não se disseminavam uniformemente, considerando questões de distâncias geográficas, assim explicando a distribuição desigual de modernização agrícola dentro dos países.

Ademais, dentro do sistema produtivo agrícola se verifica, por vezes, uma base de produção familiar tecnificada e moderna e, por outras, um estímulo à produção de empresas capitalistas de grande porte e a promoção dos assalariados rurais. Isso acaba por ocasionar transformações nos setores comerciais de insumos e do trabalhador rural (CONCEIÇÃO; CONCEIÇÃO, 2004). Esse cenário é aquele atualmente observado na região de fronteira agrícola do Norte brasileiro.

De todo modo, o que se tem constatado como resultado dessas mudanças é um processo de mecanização parcial. Essa mecanização parcial, atrelada à promoção do uso cada vez maior de produtos químicos, tem resultado no aumento da produtividade, tanto do rendimento do trabalhador, como da terra (LEONE; HOFFMANN, 1988).

4.1 MODERNIZAÇÃO AGRÍCOLA NO BRASIL

Para Matos e Pessôa (2011), a modernização da agricultura no Brasil surgiu na expectativa do aumento do volume de produção e da produtividade de culturas voltadas para o comércio internacional, a partir das inovações das tecnologias de produção agrícola. Esse processo só se tornou viável no país “[...] no contexto de uma conjuntura política em que o Estado foi o condutor, por meio de investimentos em pesquisas científicas, com a criação de órgãos como a EMBRAPA, programas e créditos agrícolas” (MATOS; PESSÔA, 2011, p. 291).

Corrêa e Figueiredo (2006), ao explorarem a modernização da agricultura brasileira no início dos anos 2000, concluíram que um aumento rápido e intenso da utilização de capital e da produtividade foi o que marcou o início do século XXI na agricultura brasileira. Fatores não extensivos decorrentes do aumento da tecnologia proporcionaram a elevação da produtividade, que, por sua vez, apresentou distribuição desigual dentre as regiões do Brasil.

O crédito de custeio e investimento foi também marcado pela irregularidade na distribuição dentro do território nacional. Nesse caso, portanto, a adoção de uma política agrícola, especialmente quanto ao crédito, não surtiu efeito em relação à diminuição das discrepâncias inter-regionais no Brasil (CORRÊA; FIGUEIREDO, 2006).

Ainda conforme Corrêa e Figueiredo (2006), a região Centro-Oeste foi a que mais apresentou crescimento na produtividade e nos níveis de uso de capital na produção agrícola, nos últimos anos. O Nordeste continuou demonstrando um atraso histórico, na medida em que poucas foram as mudanças desde 1975/1985, anos que se utilizaram para fins de comparação.

De todo modo, o Sudeste caracteriza-se por ser a região com a agricultura mais capitalizada do país. Tem sido o pilar sustentador do modelo de desenvolvimento econômico agrícola do Brasil, e que vislumbra a modernização da agricultura como seu foco de política agrícola nacional (CONCEIÇÃO; CONCEIÇÃO, 2004).

Hoffmann e Kageyama (1985) confirmam que foi na mecanização e na quimificação, a partir dos anos 1960, que o Brasil passou a constituir seu novo padrão agrícola. Tratores, fertilizantes e defensivos tornaram-se os elementos determinantes da produtividade agrícola.

Esse processo de transição, por sua vez, favoreceu, de um lado, os grandes produtores e algumas regiões. De outro lado, trouxe consigo uma desorganização das relações tradicionais de trabalho, especialmente quanto à expansão do número de trabalhadores temporários, sem contar com a elevação da concentração fundiária atrelada ao surgimento dos grandes complexos agroindustriais.

Em um contexto mais geral, pode-se dizer que:

[...] o uso de inovações tecnológicas, a produção em alta escala, a dependência de elementos externos à propriedade, a integração com a indústria, a circulação da produção em outros países, a mobilidade geográfica do capital produtivo e financeiro, entre outros, são elementos da agricultura dita moderna. Na lógica capitalista, ser moderno é estar dentro desse sistema

produtivo, que é excludente e concentrador. Seguramente, as empresas rurais são a “vitrine” da agricultura moderna no Brasil. (MATOS; PESSOA, 2011, p. 292).

No geral, o Brasil tem apresentado uma modernização agrícola com sucesso. Vieira Filho (2014, p. 419) explica que, com a modernização dos últimos 50 anos, o país conseguiu fazer uma transição de transformação produtiva agropecuária bem-sucedida, uma vez que se passou de “[...] importador líquido de alimentos, na década de 60, para produtor estratégico, em 2014 [...]”. Outro fato que ocorre Brasil, é que a produção agrícola nacional se mostrou crescente e dinamizada a partir dos anos 90, enquanto o restante do mundo demonstrava uma estagnação produtiva.

Esses resultados positivos apresentados pela agricultura brasileira têm sido derivados, especialmente, da elevação da produtividade total dos fatores de produção — PTF. Gasques et al. (2014) mostram que a produtividade da agricultura tem apresentado crescimento em ritmo elevado.

Ainda conforme os autores, de 1975 a 2012, a PTF apresentou uma taxa anual de 3,52%, sendo superior à taxa de países como Estados Unidos, Austrália e Argentina. Alertam, no entanto, para a necessidade de se aumentar ou pelo menos manter os investimentos em pesquisa, uma vez que, do contrário, o país incorrerá em perder acréscimos na sua produtividade agrícola.

Alves, Contini e Hainzelin (2005) chamam a atenção para o fato de a agricultura brasileira ter se tornado, nos últimos 20 anos, referência mundial, esse resultado sendo fruto do crescimento da produtividade dos fatores, colocando o país como um dos principais produtores e exportadores de mercadorias agrícolas do planeta. Os autores afirmam ainda que o acesso e a adaptação de culturas às condições edafoclimáticas ao cerrado brasileiro, através da pesquisa científica, como o caso da soja, por exemplo, também contribuíram sobremaneira para esse fato. Mostram, no entanto, que as regiões Norte e Nordeste têm ficado aquém do processo de modernização, com a presença de propriedades agrícolas em estágios deficitários quanto à adoção de práticas e de técnicas agrícolas modernas.

Lobão e Staduto (2017) revelam que, na região da Amazônia Clássica brasileira, mais conhecida como região Norte do Brasil, tem ocorrido uma concentração da modernização agrícola nos atuais estados na fronteira agrícola, isto é, Rondônia, Pará e Tocantins. A porção mais ocidental e norte da região, como é o caso dos estados do Acre, Amazonas, Amapá e Roraima, apresentaram os menores níveis de modernização do campo, o que tem refletido também nas baixas produções agrícolas desses estados no contexto regional. Os autores concluíram ainda que as duas principais rodovias que cortam a região, BR-364 e BR-153, estão determinando o avanço da fronteira de produção e, conseqüentemente, da modernização agrícola na região.

5. CONCLUSÕES

Traçou-se como objetivo discutir aspectos teóricos do meio rural, agropecuária e modernização agrícola. Constatou-se que o entendimento teórico do meio rural tem sofrido mudanças ao longo dos anos a partir da incorporação de novos determinantes, como foi o caso do entendimento do rural para além do agrícola, da pluriatividade, reforma agrária, dentre outros, o que provocou o delineamento de características e funcionalidade antes desconsideradas.

Fato é que o rural tem se assumido como ambiente multifuncional e multissetorial. Tem se constituído com uma lógica própria de desenvolvimento, mas sem desvincular-se do meio urbano, que hoje é determinante no tracejo dos rumos a serem tomados. A lógica mercantil-industrial tem dominado o cenário local, regional, nacional e mundial e não podendo o rural ficar fora desse cenário, pelo contrário, é um processo irreversível.

Críticas foram levantadas quanto ao processo de delimitação territorial do meio rural. No Brasil é adotado um critério político-administrativo, no qual torna o rural como território residual. Esse entendimento leva a concepção do rural como periferia, destacado por escassez de recursos, isolado e retrógrado. Portanto, deve-se repensar esse formato de delimitação territorial brasileiro.

A contribuição da agropecuária nas economias é histórica, sendo fundamental para o desenvolvimento das sociedades modernas, como defendidas por Johnston e Mellor (1961), a partir do exercício das suas funções clássicas. Essas contribuições são complementadas pelo aporte teórico trazido por Albuquerque e Nicol (1987) ao trazerem a importância da agropecuária nos estágios de desenvolvimento dos países subdesenvolvidos.

Além disso, verificou-se que o processo de transformação da agropecuária proporcionou a incorporação de novas funções e novos papéis no decorrer dos tempos. A superação do lado econômico como único e prevaiente foi condição necessária nos tempos modernos, assumindo, principalmente, discussões quanto aos aspectos sociais e culturais, isto é, a agricultura como modo de vida.

Para tanto, foi possível entender que o papel econômico da agropecuária no desenvolvimento rural é insubstituível, especialmente a partir da sua modernização. É indiscutível que, com o processo de modernização agrícola no campo, várias foram as transformações estruturais e conjunturais que modificaram a realidade do meio rural.

Ademais, verificou-se que a modernização agrícola teve na Revolução Verde a sua maior inspiração. Transformou as relações de produção e trabalho no meio rural. As inovações tecnológicas tomaram conta da produção, principalmente com o processo de mecanização do campo e o uso de insumos químicos e biológicos modernos, como fertilizantes e defensivos agrícolas.

Esse movimento de transformação ganhou espaço no Brasil a partir dos anos 1960, quando surgiu um novo padrão agrícola, especialmente com a industrialização da agricultura e a formação dos chamados complexos agroindustriais. Esta mudança de paradigma trouxe algumas consequências, tanto sociais como ambientais, na sua maioria indesejáveis. Foi o caso do êxodo rural e posterior favelização das economias urbanas; aumento da concentração de terra e formação de grandes latifúndios; degradação ambiental como a contaminação de solos e água; dentre muitas outras.

O Estado representou um dos principais agentes desse processo. É a partir de incentivos creditícios e da incorporação da pesquisa científica na agenda da política agrícola nacional, com a criação da EMBRAPA na década de 1970, que se consolidou a modernização agrícola do campo brasileiro com seus prós e contras.

Notas

¹O termo "agropecuária" é aqui tratado como sinônimo de "agricultura", utilizando-se ora o primeiro termo ora o segundo para os mesmos fins.

REFERÊNCIAS

Abramovay, R. (2000). *Funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo*. Texto para discussão, nº 702. Rio de Janeiro: IPEA.

Abramovay, R. (2003). *O futuro das regiões rurais*. Porto Alegre: Editora da UFRGS. 149 p.

Albuquerque, M. C. C. de; Nicol, R. (1987). *Economia agrícola: o setor primário e a evolução da economia brasileira*. São Paulo: McGraw.

Alves, E.; Contini, E.; Hainzelin, E. (2005); Transformações da agricultura brasileira e pesquisa agropecuária. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*. Brasília, v. 22, n. 1, p. 37-51, jan./abr.

Bacha, C. J. C. (2012). *Economia e política agrícola no Brasil*. 2ª ed. São Paulo: Atlas.

Banco mundial (2007). *Relatório sobre o desenvolvimento mundial de 2008: agricultura para o desenvolvimento*.

Blume, R. (2004). *Território e ruralidade: a desmistificação do fim do rural*. Porto Alegre, 2004. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul/Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural.

Bonnal, P.; Cazella, A. A.; Maluf, R. S. (2008). Multifuncionalidade da agricultura e desenvolvimento territorial: avanços e desafios para a conjunção de enfoques. *Estud.soc.agric*, Rio de Janeiro, vol. 16, no. 2, pp.185-227.

Candiotto, L. Z. P. (2009). Aspectos históricos e conceituais da multifuncionalidade da agricultura. In: *XIX Encontro Nacional de Geografia Agrária*. São Paulo, pp. 1-16.

Castro, A. B. de. (1988). *7 ensaios sobre a economia brasileira*. v. 1. 4ª ed. Rio de Janeiro: Forense-Universitária.

Cazella, A.A.; Bonal, P.; Maluf, R. S. (orgs.). (2009). *Agricultura familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil*. Rio de Janeiro: Mauad X.

Conceição, P. H. Z. da; Conceição, J. C. P. R. da. (s.d.). Uma revisita ao tema das funções da agricultura no desenvolvimento econômico e social. *SOBER*. s.d.

- Conceição, P. H. Z.; Conceição, J. C. P. (2004). Modernização da Agricultura no Estado de Minas Gerais: Uma perspectiva histórica dos anos 80. In: *Congresso Brasileiro de Economia Rural*, Cuiabá. Anais do congresso da SOBER. v. XLII.
- Corrêa, A. M. C. J.; Figueiredo, N. M. S. de. (2006). Modernização da agricultura brasileira no início dos anos 2000: uma aplicação da análise fatorial. *Revista GEPEC*. v. 10. n. 02, pp. 82-99, jul./dez.
- Favareto, A. S. (2006). *Paradigmas do desenvolvimento rural em questão: do agrário ao territorial*. 2006. 220f. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental). Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, São Paulo: FEA/USP/PROCAM.
- Frey, W. H.; Zimmer, Z. (2001). *Defining the city*. In R. Paddison (Ed.), *Handbook of urban studies*. London: Sage Publications, pp. 14 -35.
- Gasques, J. G.; Bastos, E. T.; Valdes, C.; Bacchi, M. R. P. (2014). Produtividade da agricultura: resultados para o Brasil e estados selecionados. *Revista de Política Agrícola*. Ano XXIII, n. 3, jul./ago./set.
- Geraldi, J. (2012). Análise conceitual da política de territórios rurais: o desenvolvimento territorial rural no Brasil. *Planejamento e Políticas Públicas*. n. 39, jul./dez.
- Graziano da Silva, J. (1997). O novo rural brasileiro. *Revista de Nova Economia*. Belo Horizonte: UFMG, v. 7, n. 1, p. 43-81, maio.
- Hayami, Y., Ruttan, V. W. (1985). *Agricultural development: an international perspective*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 527 p. Resenha de: ROMEIRO, A. R. O modelo de inovações induzidas de Hayami e Ruttan. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. v. 18. n. 2. Rio de Janeiro, pp. 469-476, ago, 1988.
- Hirakuri, M. H.; Debiassi, H.; Procópio, S. de O.; Franchini, J. C.; Castro, C de. (2012). *Sistemas de Produção: conceitos e definições no contexto agrícola*. Londrina: Embrapa Soja.
- Hoffmann, R. Kageyama, A. A. (1985). Modernização da agricultura e distribuição de renda no Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. v. 15. n. 1. Rio de Janeiro, pp. 171-208, abr.
- Instituto brasileiro de geografias e estatísticas (1999). *Anuário Estatístico do Brasil 1998*. Rio de Janeiro: IBGE.
- Johnston, B.F.; Mellor, J.W. (1962). El Papel de la Agricultura en el Desarrollo Económico. *El Trimestre Económico*. vol. 29, n. 114 (2), abril-junio, pp. 279-307.
- Kageyama, A. (coord) (1997). *O novo padrão agrícola brasileira: do complexo rural aos complexos agroindustriais*. Campinas: UNICAMP. (mimeo)
- Kageyama, A. A. (2004). Desenvolvimento rural: conceito e um exemplo de medida. Congresso da SOBER. SOBER. Cuiabá.
- Kageyama, A. A. (2008). *Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro*. Porto Alegre: Editora da UFRGS: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural.
- Kageyama, A. A. (2003). Os rurais e os agrícolas de São Paulo no censo de 2000. *Cadernos de Ciência e Tecnologia*. Brasília, v. 20, n. 3, p. 413-451, set./dez.
- Kugizaki, Y. (1983). Modernização e dualismo tecnológico na agricultura: proposta de um novo modelo. *Revista de Economia e Sociologia Rural*. Brasília: SOBER.
- Leeuwen, E. S. van. (2010). *Urban-Rural interactions: towns as focus points in rural development*. Physica-Verlag: Amsterdam.

- Leone, E. T.; Hoffmann, R. (1998). Modernização e distribuição de renda na agricultura da Bahia. *Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária (ABRA)*. Ano 18, n. 1, pp. 38-56, abr./jul.
- Lobão, M. S. P.; Staduto, J. A. R. (2017). Modernização agrícola na Amazônia Clássica brasileira. In: Encontro Internacional de Produção Científica – UNICESUMAR, 2017, Maringá/PR, *Anais online*.
- Lucena, R. B. de. (2000). *O papel da agricultura no desenvolvimento econômico brasileiro, 1980/1998*. 2000.156 f. (Dissertação de Mestrado) Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Marques, M. I. M. (2002). O conceito de espaço rural em questão. *Terra Livre*. São Paulo Ano 18, n. 19 p. 95-112 jul./dez.
- Matos, P. F.; Pessoa, V. L. S. (2011). A modernização da agricultura no Brasil e os novos usos do território. *GeoUERJ*. Ano 13, n. 22, v. 2, pp. 290-322, 2º semestre.
- Miranda, R. R. (2012). Interfaces do rural e do urbano em área de colonização antiga da Amazônia: estudo de colônias agrícolas em Igarapé-Açu e Castanhal (PA). *Campo-Território: Revista de Geografia Agrária*, v. 7, n. 14, p. 1-36, ago.
- Monte-mór, R. L. (2006). O que é o urbano, no mundo contemporâneo. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, Curitiba, n.111, p.09-18, jul./dez.
- Morales, L. A. P.; Santos, W. G.; Laiton, E. D. S. (2015). Aproximación al desarrollo rural desde la nueva ruralidad. *Ciencia y Agricultura*. vol. 12, n. 1, enero/junio, p. 15-25.
- Organisation for economic co-operation and development. (2011). Directorate for Public Governance and Territorial Development. *OECD regional typology*. June.
- Paiva, R. M. (1971). Modernização e dualismo tecnológico na agricultura. *Pesquisa e Planejamento*. v. 1. n. 2. Rio de Janeiro, pp. 171-234, dez.
- Rocha, A. A. da; Barchet, I. (2015). O rural e o urbano no estado do Paraná. *Bol. Geogr.*, Maringá, v. 33, n. 2, p. 115-126, mai./ago.
- Santos, J. A. dos; Marques, P. V. (2011). *Introdução ao agronegócio*. PECEGE/ESALQ/USP.
- Schneider, S. (2007). *A pluriatividade no meio rural brasileiro: características e perspectivas para investigação*. Flacso: México.
- Schuh, G. E. (1973). Modernização e dualismo tecnológico na agricultura: alguns comentários. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. v. 3. n. 1. Rio de Janeiro, pp. 51-94, março.
- Spricigo, G.; Filippi, E. E. (2013). A interligação do urbano e do rural no desenvolvimento de uma região: o caso do Rio dos Sinos (Rio Grande do Sul). *Diálogo*. Canoas, n. 22, p. 123-136, abril.
- Veiga, J. E. (2001). Desenvolvimento territorial: do entulho varguista ao zoneamento ecológico-econômico. *Bahia Análise & Dados*, v. 10. n. 4, p. 193-206.
- Veiga, J. E. (2002). *Cidades imaginárias: o Brasil é menos urbano do que se calcula*. Campinas: Autores Associados.
- Vieira filho, J. E. R. (2014). Transformações históricas e padrões tecnológicos da agricultura brasileira. In: BUAINAIN, A. M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J. M.; NAVARRO, Z. (Editores técnicos). *O mundo rural no Brasil do século 21. A formação de um novo padrão agrário e agrícola*. Brasília: Embrapa/Instituto de Economia da Unicamp.
- Zylbersztaj, D.; giordano, S. R. (2015). *Coordenação e governança de sistemas agroindustriais*. In: Gestão de sistemas de agronegócios. Decio Zylbersztaj, Marcos Fava Neves, Silvia M. de Queiroz Coleman (Orgs.). São Paulo: Atlas.

