

## MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA E ATIVIDADES NÃO-AGRÍCOLAS

### **META**

Demonstrar o caráter excludente da modernização tecnológica da agricultura brasileira.

### **OBJETIVOS**

Ao final desta aula, o aluno deverá:

identificar as características da modernização da agricultura; Analisar as consequências sociais e ambientais da modernização.

### **PRÉ-REQUISITOS**

Conhecimento sobre as características da agricultura tradicional.



(Fonte: <http://www.gettyimages.com>).

### INTRODUÇÃO

Nesta aula você terá a oportunidade de discutir a respeito da modernização conservadora da agricultura brasileira, ao mesmo tempo, que será analisado o processo de inserção da agricultura familiar diante da expansão do capitalismo no espaço agrário brasileiro.

A agricultura brasileira se tornou um importante mercado para expansão do capitalismo industrial por meio da produção de equipamentos, fertilizantes e financiamento agrícola aliado por meio de uma rede de integração econômica exercendo o papel de fornecedora de matéria-prima para as agroindústrias, principalmente, a partir do final da década de 1950, período inicial do processo de implantação do capital industrial no campo brasileiro.



(Fonte: <http://www.gettyimages.com>).

## MODERNIZAÇÃO CONSERVADORA DA AGRICULTURA BRASILEIRA

Antes da discussão a respeito da modernização tecnológica da agricultura brasileira vale ressaltar o processo evolutivo das atividades agrícolas no território brasileiro discutida em aulas anteriores.

A ocupação das terras brasileiras se deu a partir da implantação de *plantations*, em que a agricultura visava atender os interesses econômicos e estimular o crescimento do mercado exportador, contribuindo para a manutenção da estrutura fundiária altamente concentradora. Nesse contexto, os cultivos de subsistência ficaram excluídos da pauta econômica, gerando a exclusão das pessoas sem acesso à terra, à renda e ao emprego, tendo como consequência um baixo padrão de vida.

A expansão da agricultura “moderna” no Brasil ocorre concomitante a constituição do complexo agroindustrial, modernizando a base técnica dos meios de produção, alterando as formas de produção agrícola e gerando efeitos sobre o meio ambiente. As transformações no campo ocorrem, porém, heterogeneamente, pois as políticas de desenvolvimento rural, inspiradas na “modernização d agricultura”, são enviadas de desigualdades e privilégios.

No Brasil, principalmente entre 1970 e 1990, houve uma intensa modernização da agricultura, principalmente, nas áreas de concentração industrial, pois a má distribuição da indústria e do capital, contribuíram para que a mecanização da agricultura no espaço brasileiro também seja concentrada e, conseqüentemente, a renda. Em conseqüência disso, milhares de pequenos e médios agricultores, que trabalhavam a terra com suas famílias, ficaram arruinados, forçando aos mesmos deslocassem-se para as cidades. Essa intensa migração do campo para as cidades, concentrada em pouco tempo, ficou conhecida como êxodo rural. De acordo com Ferreira e Brandenburg:

“As profundas transformações por que passaram a agricultura e o espaço rural no Brasil, no período compreendido entre fins da década de 70 e início dos anos 80, traduziram-se numa intensa, mas parcial e setORIZADA modernização produtiva, no esvaziamento populacional relativo deste espaço e em novas dinâmicas sociais, econômicas e ambientais” (1998, p. 19).

É oportuno mencionar que a *Revolução Verde*, ocorrida nos Estados Unidos da América e que se expandiu para os países desenvolvidos a partir da 2ª Guerra Mundial, mais especificamente depois da década de 60 para os países latino-americanos, foi criada com o objetivo de aumentar a produção e a produtividade agropecuária, como também diminuir o

tempo necessário para o ciclo de vida das plantas. Para isso fez-se necessário o uso intensivo de insumos químicos, sementes geneticamente modificadas, expansão do sistema de irrigação e também intensa mecanização, fazendo com que a preparação do solo, o plantio e a colheita fossem realizados em áreas grandes, utilizando cada vez menos mão-de-obra devido a mecanização agrícola, gerando o aumento do desemprego no campo e nas cidades, mas por outro lado aumentando a produtividade.



(Fonte:<http://www.biodieselrevista.com>)

“No campo econômico é possível afirmar que a mudança mais significativa que ocorreu foi a revolução tecnológica da agricultura dos países em desenvolvimento. Esses países passaram de uma agricultura tradicional, baseada no uso intensivo de recursos naturais, para uma agricultura moderna com a utilização intensiva de máquinas, implementos, equipamentos e insumos, além de técnicas mais sofisticadas para obter maior racionalização das atividades” (PESSOA, 2000, p. 96).

Na verdade, observou-se que esse pacote tecnológico foi praticamente copiado por diferentes países, sem ao menos verificar as condições sócio-econômicas e ambientais, o que levou, em muitos lugares, a efeitos contrários. No Brasil, como em outros países predominantemente tropicais, a aração é quase sempre prejudicial tanto ao cultivo quanto ao meio ambiente, visto que, depois da aração, se a insolação for muito intensa e o solo ficar exposto a temperaturas muito elevadas, os microrganismos morrem, em vez de crescer. Além disso, a aração deixa o solo mais fofo e, em caso de chuvas fortes, fica mais suscetível à erosão, sendo este um dos principais problemas ambientais da agricultura brasileira e de outros países de clima tropical.

A partir dos anos 70 e 80 do século XX, impulsionado pela terceira Revolução Industrial, o espaço mundial tem se reestruturado em ritmo intenso, propiciado pelos avanços tecnológicos e pela integração dos países por meio da globalização econômica. Tal progresso tecnológico tem sido o carro-chefe no processo de expansão do sistema capitalista. Nesse contexto, a agricultura, como parte do processo, não ficou de fora, principalmente no que se refere à produção e ao consumo. No entanto, a partir

da inserção da agricultura na competitividade do mundo capitalista, a consequência foi a ampliação do desemprego e da fome em escala global, pois tal modernização veio beneficiar o grande produtor rural, excluindo do processo de modernização o pequeno produtor que não possuía capital e informação para se inserir nas transformações agrícolas.

“No Brasil, as mudanças constatadas no espaço rural resultaram da política de modernização, iniciada na década de 50, cuja tônica principal foi a adoção de medidas que vinculassem, de forma cada vez mais estreita, o setor agrícola ao setor urbano/industrial” (PESSOA, 2000, p. 97)

Por fim, o século XXI é caracterizado pela globalização da economia mundial que por meio dos avanços tecnológicos e da expansão do sistema capitalista é responsável pela descentralização industrial através das multinacionais e subsidiárias responsáveis pela modernização do campo e da cidade. No entanto, os benefícios gerados pela tecnologia não contemplam todos os setores da economia da mesma forma, gerando concentração de tecnologia e riqueza para alguns e exclusão e pobreza para outros que não conseguirem se adequar à modernização tecnológica. Assim, enquanto algumas áreas apresentam-se com elevado grau técnico-científico e com agricultura altamente mecanizada, outras ainda produzem com técnicas rudimentares típicas das sociedades pré-industriais.

É nesse contexto que surge a discussão sobre o desenvolvimento das atividades não-agrícolas no Brasil, evidenciando-se que tais análises são recentes, porém a existência de atividades urbanas no meio rural é relativamente antiga. Trata-se de uma abordagem inovadora a respeito da agricultura familiar no Brasil diante da progressiva desestruturação das famílias rurais, como reflexo de políticas públicas (ou ausência) adotadas em nosso país e aplicadas diferentemente nas regiões brasileiras.



(Fonte: <http://www.incaper.es.gov.br>)

Com base em Alentejano (1999), os conceitos de pluriatividade e agricultura em tempo parcial são utilizados por alguns autores como sinônimos nas discussões a respeito da realidade agrária brasileira. O mesmo autor chama atenção para a noção do termo pluriatividade, pois seria o termo adequado para melhor caracterizar as mudanças recentes do espaço rural do Brasil.

Tal discussão conceitual é fortalecida por ele,

“Apesar de surgirem praticamente no mesmo momento e de designarem basicamente o mesmo fenômeno, as duas noções não são idênticas, sendo a de pluriatividade seguramente mais adequada como instrumento de análise da dinâmica agrícola, uma vez que a característica do trabalho agrícola, marcado pela descontinuidade temporal, pela não correspondência entre tempo de trabalho e tempo de produção, uma vez que parte dessa depende da natureza, não nos permite afirmar que a dedicação a outras atividades signifique dedicação em tempo parcial à agricultura. Pelo contrário, essa sazonalidade marcante do trabalho agrícola permite que a combinação de atividades diferenciadas possa se dar de modo a se aproveitarem melhor o tempo e a capacidade de trabalho disponíveis na unidade familiar” (ALENTEJANO, 1999, p. 154).

Por fim, a discussão sobre pluriatividade será vista com maior profundidade na aula seguinte. No entanto, é importante destacar que convivem contraditoriamente no mesmo espaço agrário áreas extremamente modernizadas ao lado de outras com técnicas rudimentares como forma de resistência à penetração do capital do campo brasileiro.

## CONCLUSÃO

Apesar da industrialização e da diversificação da economia, o Brasil continua com perfil essencialmente agroexportador, tendo em vista que a participação do país no comércio internacional ainda é pouco expressiva. Com isto, evidencia-se a importância da atividade agrícola para economia brasileira. No entanto, é necessário que os investimentos tecnológicos da agricultura venha acompanhado de justiça social, ou seja, que tais investimentos tecnológicos sejam destinados a todos que compõem o espaço agrário.

Portanto, diante da modernização tecnológica do campo brasileiro as conseqüências sociais e ambientais da expansão desenfreada dos cultivos monocultores, do deslocamento da pecuária em direção às áreas de matas e da grande expansão das lavouras de cana-de-açúcar no Centro-Sul e dos cultivos de grãos no cerrado, os resultados são desanimadores no que diz

respeito ao meio ambiente e principalmente no aspecto social, pois a concentração da terra e da renda tem gerado marginalização de grande parcela da população brasileira.

## RESUMO

Somente a partir de meados da década de 1960, a agricultura brasileira inicia o processo de modernização, com a chamada Revolução Verde. Emergem, nessa década, com o processo de modernização da agricultura, novos objetivos e formas de exploração agrícola originando transformações tanto na pecuária, quanto na agricultura. Como consequência, além da acirrada concorrência no que diz respeito a produção, os efeitos sociais e econômicos são marcantes nas condições de vida dos pequenos agricultores.

Pensar sobre as tendências do “novo rural” requer que se volte o olhar para esta realidade que, ao mesmo tempo em que tem colocado uma classe da sociedade com o que há de mais moderno na agricultura e na pecuária, contraditoriamente, deixa outra, como os agricultores familiares, ou seja, a maioria dos produtores rurais cada vez mais distantes de tais inovações. É esta categoria que se apresenta cada vez mais próxima do limite de sobrevivência que, atualmente, tem merecido maior preocupação por parte das políticas governamentais, tendo em vista o desenvolvimento local sustentável no contexto de um novo mundo rural.

Entretanto, é uma utopia buscar o desenvolvimento local sustentável quando refletimos sobre a idéia de que muitos agricultores familiares são privados até mesmo das condições dignas de sobrevivência.

## ATIVIDADES

1. Faça uma análise sobre o papel do Estado no processo de modernização da agricultura brasileira.

## COMENTÁRIO SOBRE AS ATIVIDADES

A expansão da agricultura “moderna” no Brasil ocorre concomitante a constituição do complexo agroindustrial, modernizando a base técnica dos meios de produção, alterando as formas de produção agrícola e gerando efeitos sobre o meio ambiente. As transformações no campo ocorrem, porém, heterogeneamente, pois as políticas de desenvolvimento rural, inspiradas na “modernização da agricultura”, são enviadas de desigualdades e privilégios.





### PRÓXIMA AULA

Na próxima aula você verá o processo de transformação das relações de produção do espaço agrário a partir da introdução de atividades não-agrícolas no novo cenário da agricultura brasileira.

### REFERÊNCIAS

- ALENTEJANO, Paulo Roberto R. Discussões recentes. Pluriatividade: uma noção válida para análise da realidade agrária brasileira? In: TADESCO, João Carlos (org.) **Agricultura familiar**: realidades e perspectivas. Passo Fundo: Editora da UPF, 1999, p. 148-173.
- FERREIRA, Ângela Duarte D.; BRANDENBURG, Alfio. **Para pensar**: outra agricultura. Curitiba: Editora da UFPR, 1998.
- GRAZIANO DA SILVA, José. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas: Unicamp-IE, 1996.
- \_\_\_\_\_, José. O novo rural brasileiro. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 7, n. 1 p. 43-81, 1997.
- PESSÔA, Vera L. Salazar. Espaço rural e produção agrícola: transformações e perspectivas da agricultura brasileira. In: **Geografia 2001**, Aracaju, NPGeo/UFS, 2000.