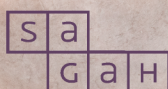


GEOGRAFIA AGRÁRIA

Mait Bertollo



SOLUÇÕES
EDUCACIONAIS
INTEGRADAS



Industrialização da agricultura

Objetivos de aprendizagem

Ao final deste texto, você deve apresentar os seguintes aprendizados:

- Explicar o papel da agricultura na internacionalização da economia brasileira.
- Relacionar o capital monopolista industrial e a produção no campo.
- Analisar a territorialização do capital e a monopolização do território.

Introdução

Neste capítulo, você estudará sobre como a agricultura brasileira tem um papel importante na economia do país, tanto pelo que colabora no percentual do produto interno bruto (PIB) quanto pelos elementos naturais, políticos e históricos que influenciam a produção de bens para o mercado interno e externo. Também verá como a Revolução Verde promoveu o uso de técnicas sofisticadas de cultivo que aumentaram a produção e a comercialização de determinados produtos tradicionalmente exportados e consumidos em todo o mundo.

1 Papel da agricultura na internacionalização da economia brasileira

A grande dimensão do território brasileiro e a diversidade de clima, vegetação, relevo e tipos de solo fornecem elementos importantes para a evolução das técnicas do país para a agricultura, mais intensamente desenvolvidas nas últimas décadas, o que tornou o Brasil um dos maiores produtores e exportadores agrícolas do planeta. Contudo, no cenário do agronegócio brasileiro, também há contradições, como a desigual estrutura fundiária, o trabalho infantil e o trabalho escravo, e disparidades sociais em todas as regiões.

A partir da última década do século XX até os dias atuais, aconteceu um incremento cada vez maior no ramo da monocultura para a exportação, que pode ser chamada de agronegócio. Assim, para Oliveira (2007), existem grandes diferenças entre a atividade tradicional de produção dos alimentos para o desenvolvimento das sociedades e a atividade econômica da produção de *commodities* (mercadorias), visto haver determinadas práticas de produção econômica na agricultura tipicamente capitalista e a agricultura camponesa.

A produção de soja, por exemplo, expandida na região Centro-Oeste, trouxe a retomada das questões relativas às terras públicas na Amazônia, ao tipo de produção e à expansão da fronteira agrícola no Norte do país, além do peso da dinâmica econômica dessas atividades no Brasil (OLIVEIRA, 2007).

Nesse contexto, que abrange fatores muito diversos, o PIB do agronegócio, que envolve a pecuária e a agricultura, as indústrias de processamento de produtos animais e vegetais e a distribuição em insumos, representa atualmente cerca de 1/3 do PIB total brasileiro (RADAR AGTECH BRASIL, 2019).



Fique atento

O PIB funciona como um indicador econômico quanto à soma de todos os bens e serviços produzidos em uma cidade, um estado, uma região ou um país em determinado período, demonstrando como ocorre a dinâmica econômica desses lugares, ao medir se há diminuição ou crescimento das atividades econômicas. Por meio do cálculo do PIB, podemos analisar quais setores da economia gerarão mais ou menos renda.

O dado sobre o PIB revela a importância da integração da agricultura ao processo produtivo, em que se agrega valor aos produtos exportados com possibilidades de geração de mais emprego e renda no setor. Ainda, desde as últimas décadas, houve significativas transformações nas relações entre o campo e a cidade: no passado as zonas rurais eram dependentes das cidades, mas, atualmente, as tecnologias e infraestruturas modernas aliadas aos meios de comunicação e diversos tipos de transporte uniram geográfica e economicamente esses espaços, tornando seus limites mais tênues.

Na segunda metade do século XX, ocorreram um rápido desenvolvimento e modernização das técnicas de produção agrícola, tendo início principalmente nos países desenvolvidos e, depois, difundindo-se para muitos países, como o Brasil.

A agropecuária obteve incrementos importantes quanto à produtividade, com emprego cada vez maior de agrotóxicos, fertilizantes e técnicas de correção e conservação dos solos. Nesse contexto, também ocorreu uma evolução extraordinária da biotecnologia associada à intensa mecanização, com uso de máquinas de variados portes, o que resultou no aumento da produtividade agrícola e na diminuição da demanda por mão de obra, resultando, por sua vez, em um intenso êxodo rural. Nesse momento, a mão de obra excedente que atuava no campo passou a buscar alternativas no espaço urbano, principalmente no setor de serviços e na indústria.



Saiba mais

O êxodo rural consiste na migração da população da zona rural em direção às cidades. Isso ocorre em vários países do mundo, geralmente em decorrência da mudança de relações de produção no campo, que passa pela modernização das etapas produtivas em um padrão econômico que beneficia os grandes proprietários de terras, chamados de latifundiários. Além disso, a intensa mecanização das atividades agropecuárias repele os pequenos produtores com a substituição da mão de obra humana por máquinas. Muitas vezes, os trabalhadores rurais se deslocam para as cidades à procura de emprego e melhores condições de vida. Contudo, nem sempre o mercado de trabalho consegue absorver essa mão de obra, resultando com frequência em um aumento de desempregados nas cidades e na piora da qualidade de vida, por não terem acesso à habitação, aos serviços de saúde e à educação.

A partir desse cenário, o agronegócio global tornou-se mais dinâmico, situação em que o domínio do mercado ocorre em função da elevada produtividade que resulta em um grande volume de produtos agropecuários vendidos e comprados por todo o planeta, circuito produtivo que demanda transportes rodoviários, ferroviários e marítimos.

Esse sistema global envolve também situações globais, como problemas climáticos em determinado lugar do mundo capazes de afetar o mercado de alguns produtos, influenciando em seu preço — por exemplo, se ocorre um tornado em alguma região dos Estados Unidos produtora de trigo com uma consequente perda de parte da colheita, o preço do produto sobe para ser comprado pelo Brasil.

Esse setor predominantemente primário, isto é, de pouca transformação e de produção de matérias-primas, estimula outros setores, como o secundário (industrial e de transformação) e o terciário (de serviços), que representam importantes atividades econômicas de um país.

O papel da agricultura no Brasil e a potencialidade em internacionalizar a economia que destaca o país no cenário internacional se dão pelo clima predominantemente úmido, pelas amplas áreas agricultáveis, pelas extensas dimensões de terra com solos férteis e pela presença de centros de pesquisas, como a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), além de universidades públicas reconhecidas internacionalmente que desenvolvem pesquisas científicas e técnicas para aumentar a produtividade e o manejo do solo.

O Brasil está entre os maiores produtores e exportadores de produtos da agropecuária, como a soja, o café, o açúcar e as carnes suína, bovina e de frango, setor cujo crescimento pode ser dificultado por alguns fatores externos e internos, como o protecionismo praticado por muitos países.

Na prática do protecionismo, são determinadas medidas que favorecem as atividades econômicas internas, já que há barreiras para a importação de produtos, o que evita a concorrência estrangeira. O protecionismo é um meio utilizado por praticamente todos os países, em maior ou menor grau, em que se criam tarifas e normas de qualidade para produtos estrangeiros, com incentivo ao desenvolvimento econômico das produções nacionais e estabelecendo um limite aos produtos e serviços estrangeiros.

Assim, no contexto do campo brasileiro, de acordo com Castillo (2005), é importante considerar que todas as porções do território brasileiro que desenvolvem atividades rurais pertencem ao mesmo Estado e estão sujeitas às mesmas leis e políticas, além de usarem a mesma moeda e partilharem a mesma língua e uma mesma cultura geral, apesar de suas particularidades locais e regionais (Figura 1).

Em decorrência da expansão dos sistemas de transportes e comunicação, o território brasileiro funciona em conjunto, como um sistema, embora algumas de suas porções ainda sofram de um relativo isolamento. Assim, por exemplo, qualquer acontecimento importante em um lugar ou uma região, como a

autorização para cultivar soja transgênica no Rio Grande do Sul, aumentando a produtividade e diminuindo o preço, afeta direta ou indiretamente todo o território nacional quanto à concorrência e ao resultado do uso desse tipo de soja (CASTILLO, 2005).



2 Capital monopolista industrial e a produção no campo

O capital monopolista, que compreende o papel primordial dos bancos e das instituições do sistema financeiro que regem o sistema econômico, está também relacionado à produção no campo, o que impulsiona uma demanda incessante pelo crescimento da produtividade e da lucratividade para sustentar esse processo. Seu maior objetivo consiste em intensificar o lucro e controlar economia também no setor rural.

Assim, essa produtividade requer uma modernização da agricultura por meio do uso de novas tecnologias na produção, dentro de um processo que passou a se fortalecer a partir da segunda metade do século XX.

A agricultura moderna se distingue do modo da agricultura tradicional, mais dependente, por exemplo, dos fenômenos naturais (como regime de chuvas, clima, insolação), da força de trabalho humana e dos animais de carga, pressupondo tecnologias modernas, a partir do uso de máquinas, equipamentos, instalações, infraestruturas, base científica e pesquisas sobre melhor aproveitamento do solo, das sementes e da irrigação, além de ferramentas informacionais, como o uso de *smartphones*, computadores, sistema de satélites por GPS (sistema de posicionamento global) e *drones* para conhecer melhor os elementos da lavoura, rastrear os produtos e aumentar a produção e o lucro do agronegócio.

Nesse contexto, a chamada Revolução Verde representou um evento que resultou em um uso mais acentuado da tecnologia na agricultura, a partir da segunda metade do século XX, momento em que ainda predominava o modo de produção tradicional.

Essa intensificação da modernização das atividades agrícolas se deu sobretudo na década de 1960, ao longo de um período de acentuado avanço científico no setor, tendo promovido várias transformações na produção agrícola, como a mecanização do trabalho, ao substituir o trabalho humano por máquinas como tratores, colheitadeiras e equipamentos para arar e irrigar a terra. Também houve um aumento significativo na utilização de fertilizantes químicos, produzidos industrialmente em vários lugares do planeta, na produção e aplicação de agrotóxicos para o controle de pragas agrícolas (insetos, fungos, bactérias ou outros seres vivos que afetam o desenvolvimento das plantações), e no plantio de sementes de alta produtividade e desenvolvimento de melhoramento genético, que aumentam a produtividade por hectare de terra.

Assim, a Revolução Verde representou uma transformação do campo, o que provocou e ainda provoca intensas mudanças no espaço rural de vários países, como o Brasil, onde o padrão de produção predominante passou a ser o do agronegócio, sobretudo em áreas sob a influência de médios e grandes centros urbanos.

Algumas atividades antes reservadas somente ao espaço urbano, como a indústria, os laboratórios e os centros de pesquisa, passaram também a ser desenvolvidas no espaço rural, complementando as atividades agropecuárias, denominadas, assim, de agroindústrias.

Essa modernização da agricultura que visa atender primordialmente aos interesses do capital monopolista resultou em um grande aumento global da produtividade agrícola, dinâmica que, contudo, foi prejudicial a muitos dos

pequenos produtores familiares, que não tiveram condições para competir e obter as novas tecnologias empregadas no agronegócio. Esse fator, somado à mecanização do trabalho no campo, contribuiu para que muitos produtores rurais migrassem para as cidades, dentro de um fenômeno chamado êxodo rural.

Entretanto, em diversos países, as propriedades de menor dimensão e as produções familiares continuam sendo responsáveis pelo fornecimento de alimentos para a maior parte da população do campo e da cidade.

Outro fator importante nesse contexto de modernização do campo consistiu no avanço das pesquisas na área da genética e biotecnologia, que vêm trazendo técnicas sofisticadas para a produção agropecuária, possibilitando um maior e mais intenso uso de sementes transgênicas e, por conseguinte, a comercialização de alimentos transgênicos.

As espécies transgênicas são alteradas geneticamente e contêm material genético de outras espécies, com a finalidade de melhorar a produtividade agrícola e/ou a resistência das lavouras às pragas. Hoje, os cultivos transgênicos são utilizados em diversos países, assim como o Brasil.

Assim, o agronegócio compreende um setor amplo e complexo, que vai desde a produção do insumo até sua comercialização, tendo no Brasil uma capacidade de expansão, em virtude do solo fértil e do clima favorável, o que o levam a ser um dos principais fornecedores de produtos agropecuários para o mundo.

Cabe ressaltar que a maior parcela da produção se destina à exportação, com nenhuma ou pouca incorporação de valor aos produtos procedentes da agricultura, o que promove um distanciamento socioeconômico entre a riqueza produzida no campo e grande parte da população que vive nesse espaço ou nas cidades próximas.

O poder público em relação aos grandes produtores rurais, que privilegiam a exportação de matéria-prima e geram recursos dessa transação, tem o papel de favorecer a balança comercial — a relação entre as importações e exportações — do país, embora acabe por excluir ou abdicar de políticas de fomento para pequenas e médias propriedades rurais, capazes de garantir a segurança alimentar do mercado interno, já que produzem alimentos consumidos no dia a dia, como feijão, milho, batata, e hortifrutigranjeiros, e que concentram em torno de 80% da força de trabalho agrícola.

Os pequenos e médios proprietários rurais, como alternativa, organizam-se em cooperativas ou associam-se às agroindústrias que atendem ao mercado externo para conseguirem se desenvolver regionalmente.

3 Territorialização do capital e monopolização do território

Buscando sempre uma maior produtividade, a agricultura moderna se utiliza da pesquisa científica para obter produtos de melhor qualidade e com maior variedade, o que agrega valor eles. Como exemplo, temos o café: no supermercado existem várias possibilidades de escolha de tipos de café, como tradicional, suave, forte ou extraforte. Para cada tipo de grão, foram realizadas pesquisas e um tipo de produção para controle de todas as etapas, do plantio ao produto pronto, passando pela seleção das sementes, tipo de fertilizantes, modo de irrigação e de colheita, até sua transformação para o consumidor final.

Assim, a territorialização do capital, isto é, o investimento para a produção em determinado lugar ou região e a monopolização que se dá pela centralização do poder de grandes proprietários e empresas sobre o território, demanda uma produtividade crescente, diretamente relacionada à implantação de técnicas, infraestruturas, ciência e máquinas no campo.

Essa mecanização do campo tem o potencial de ampliar a produtividade e reduzir os custos de produção, resultando em um setor cada vez mais competitivo, tanto para o mercado consumidor brasileiro (mercado interno) quanto para os exigentes e disputados mercados consumidores do exterior (mercados externos).

Essa produção também perfaz a matéria-prima para as agroindústrias, que transformam o produto agrícola em um produto industrializado, como o suco de frutas, o óleo vegetal, o açúcar e o álcool.

A participação das agroindústrias estimulou o processo de mecanização no campo, com efeitos profundos no mercado de trabalho, já que, no passado, a mão de obra agrícola empregava grande parte da força de trabalho no Brasil: na década de 1940, empregava 70,2% do total dos setores da economia (IBGE, 2017), mas, em 2017, esse número caiu para 18,6% (IBGE, 2017). Uma das causas dessa queda consistiu na mecanização do campo, que restringiu a oferta de emprego, já que as atividades antes realizadas pela força de trabalho humano foram trocadas pela força da máquina. Assim, deu-se paulatinamente a monopolização do território pelos grandes agentes do agronegócio, que objetivam a maior produtividade da terra, com o uso de técnicas modernas como adubos, sementes transgênicas e agrotóxicos.

Tais transformações técnicas também acarretaram na migração de trabalhadores rurais sem emprego para as cidades em busca de novas oportunidades, que quase sempre não puderam atender às necessidades dessa população, resultando em problemas sociais graves, como falta de emprego, de moradia e de acesso à saúde e educação.

Nesse tipo de produção, foram fomentados os já existentes polos agropecuários do Brasil, que se destaca como um dos maiores produtores agrícolas mundiais desde períodos históricos anteriores, ou seja, em várias regiões do território brasileiro há atualmente diversos polos agropecuários com uso de elevada tecnologia e alta competitividade.

Por exemplo, a soja, o principal produto de exportação do Brasil, a partir da década de 1960, era plantada essencialmente no estado do Rio Grande do Sul, dadas as questões climáticas. Contudo, a evolução das pesquisas vinculadas à Embrapa possibilitou sua adaptação a climas tropicais, levando a um avanço da fronteira agrícola, com uma extensão da área de plantio da região Centro-Oeste para a região amazônica.

A cana-de-açúcar compreende outro produto presente no território brasileiro desde o período colonial, sendo ainda um dos principais produtos exportados pelo Brasil. O desmatamento da Mata Atlântica na costa da região Nordeste está relacionado, principalmente, ao plantio da cana-de-açúcar nesse período. E, atualmente, o estado de São Paulo é seu maior produtor no país.

Ainda, pelo fato de o Brasil ser um grande produtor de arroz, um dos alimentos básicos da população brasileira, o arroz é outro produto muito importante, sobretudo no Rio Grande do Sul, seu maior fabricante brasileiro, em especial na região do Pampa gaúcho.

O país também é um grande produtor de uvas e seus derivados, como sucos e vinhos, principalmente no Rio Grande do Sul, em especial na região da Campanha, divisa com o Uruguai, e na Serra Gaúcha.

O café, já mencionado, é um produto que representou a principal riqueza do país no século XIX e no início do século XX, em especial no estado de São Paulo; atualmente, Minas Gerais e Espírito Santo se destacam na produção e na exportação desse produto.

Ainda, o Brasil se destaca: na pecuária bovina, já que dispõe de um dos maiores rebanhos bovinos do mundo, cuja carne é exportada para diversos países; na produção avícola, compreendendo um dos maiores exportadores de carne de frango, em especial para a Rússia e os países árabes; e na exportação da carne suína, em especial para a Rússia. Esse tipo de produção se concentra, principalmente, nos três estados do Sul, onde ocorre a parceria entre grandes empresas frigoríficas e pequenos proprietários rurais.

Assim, as proprietárias de terras e capitalistas da agricultura têm a vantagem econômica e de políticas públicas ligadas ao crédito (p. ex., para produzirem mercadorias para o mercado mundial), sendo parceiras e, muitas vezes, sócias dos monopólios mundiais do agronegócio (OLIVEIRA, 2007).



Referências

CASTILLO, R. A. Exportar alimentos é a saída para o Brasil? In: ALBUQUERQUE, E. S. (org.). *Que país é esse?* Pensando o Brasil contemporâneo. São Paulo: Globo, 2005.

EMBRAPA. *Agropecuária brasileira 2014*. 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-imagens/-/midia/3117001/agropecuaria-brasileira-2014>. Acesso em: 21 abr. 2020.

IBGE. *Censo agropecuário*. 2017. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/agricultura-e-pecuaria/9827-censo-agropecuario.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 21 abr. 2020.

OLIVEIRA, A. U. *Modo de produção capitalista, agricultura e reforma agrária*. São Paulo: FFLCH, 2007.

RADAR AGTECH BRASIL. *Mapeamento das startups do setor agro brasileiro*. 2019. Disponível em: <https://www.radaragtech.com.br>. Acesso em: 21 abr. 2020.

Leituras recomendadas

ELIAS, D. Agronegócio e novas regionalizações no Brasil. *Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais*, São Paulo, v. 13, n. 2, p. 153–167, 2011.

SANTOS, M. *Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal*. Rio de Janeiro: Record, 2000.

SANTOS, M. *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico- científico informacional*. São Paulo: Hucitec, 1994.

SILVEIRA, M. L. Uma globalização desnecessária, um território instável. *Ciência Geográfica*, Bauru, ano 8, v. 1, n. 21, p. 43–46, 2002.



Fique atento

Os *links* para *sites* da *web* fornecidos neste capítulo foram todos testados, e seu funcionamento foi comprovado no momento da publicação do material. No entanto, a rede é extremamente dinâmica; suas páginas estão constantemente mudando de local e conteúdo. Assim, os editores declaram não ter qualquer responsabilidade sobre qualidade, precisão ou integralidade das informações referidas em tais *links*.

Encerra aqui o trecho do livro disponibilizado para esta Unidade de Aprendizagem. Na Biblioteca Virtual da Instituição, você encontra a obra na íntegra.

Conteúdo:



SOLUÇÕES
EDUCACIONAIS
INTEGRADAS