

Capítulo 1 – Origem e Evolução da Agricultura Mundial

1.1 Introdução à agricultura



A origem da agricultura remonta ao início do período neolítico (10.000 – 6.000 AC), época em que o Homem domestica a natureza (vegetal e animal) deixando de ser caçador - coletor, tornando-se agricultor. Este acontecimento teve uma importância crucial para a mudança do estilo de vida das populações, passando de nômades a sedentários. O Homem desenvolve a agricultura, a criação de animais e surgem as primeiras aldeias primitivas. Estes acontecimentos ocorreram um pouco por todo o

mundo e situa-se o seu início numa região do Médio Oriente conhecida por “Crescente Fértil”, situada entre os rios Nilo, Tigre e Eufrates. As primeiras culturas a serem domesticadas nesta zona foram os cereais: trigo, ervilhas, aveia, lentilhas e o linho, e os primeiros animais foram: o cão, o porco, as cabras, as ovelhas e as vacas.

Com o domínio do fogo e a descoberta e fabrico do ferro inicia-se uma nova etapa, desta vez de natureza técnica. Entre 4.000 – 3.500 AC desenvolveram-se invenções que tiveram uma contribuição decisiva para a expansão e evolução da agricultura: o arado, na Mesopotâmia, e a roda que revolucionou não só a agricultura como a própria civilização.

A agricultura foi evoluindo gradualmente por todo o mundo. No período que decorreu entre 3.000 AC e 500 DC houve um especial desenvolvimento a nível técnico, diversificação das culturas e domesticação de novas espécies animais. Nesta época destacam-se os seguintes acontecimentos:

- Alto consumo de uvas e vinho no Egito (2.900 AC);
- Comércio de azeite e vinho difundido no Mediterrâneo (1.000 AC);
- Vegetais e frutos plantados e cultivados no atual Iraque, nomeadamente cebolas, pepinos e melões (3.000 AC);
- Algodão cultivado e fiado na Índia (2.000 AC);
- Linho e seda usados intensamente na China (2.000 AC);
- Melhoria dos métodos de armazenagem de grãos e óleo em silos, cisternas e frascos; Domesticação do cavalo, primeiramente na Mesopotâmia e na Ásia Menor e, em 1.600 AC, no Egito;
- Na China, Egito e Médio Oriente foram aperfeiçoados e desenvolvidos sistemas de irrigação, aumentando as áreas de cultivo. Através do desenvolvimento de moinhos de vento e de água foi possível contornar as incertezas climáticas;
- Aumento da produtividade pela introdução de fertilizantes (dejetos de animais) no cultivo das terras.





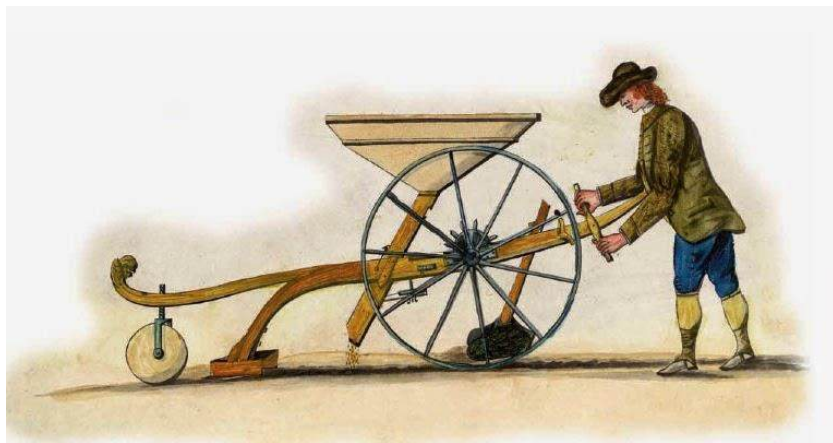
Após o declínio do Império Romano surge um período que muda o sistema agrícola: o feudalismo, que teve o seu ponto alto por volta de 1.100 DC. Este período é caracterizado por sistemas agrícolas mais complexos, cultivo de uma maior diversidade de legumes, cereais e frutos, e criação e domesticação de mais espécies animais (principalmente de aves). Os solos agrícolas começam a ser utilizados e explorados com fins monetários, através do pagamento de taxas na utilização das terras, e de poder, com a subjugação dos camponeses aos senhores das terras – senhores feudais. Os acontecimentos mais relevantes nesta época foram:

- Implementação de sistemas de rega em solos estéreis ou não produtivos;
- No Egito a produção de grão era suficiente para vender trigo para outros países;
- Na Espanha começaram a cultivar vinhas em terrenos inclinados que eram irrigados com água proveniente das montanhas;
- Cultivo laranjas, limões, pêsegos e ameixas no Oriente Médio; Criação do bicho-da-seda e plantação da sua alimentação – amoreiras;
- As cruzadas aumentaram o contato da Europa com as terras islâmicas, familiarizando a Europa Ocidental com os citros, os têxteis de algodão e a seda; Utilização da rotação das culturas;
- Criação de ovelhas com a finalidade de lhes ser retirada a lã;

O séc. XVI caracteriza-se pelo decaimento do feudalismo e pela ascensão de um novo sistema industrial e comercial: o capitalismo liberal. O aumento populacional levou à expansão da agricultura na Europa. Com exceção de algumas técnicas propostas pelos “agrônomo” romanos (Columela, Plínio, Varrão), a agricultura europeia manteve-se praticamente inalterada até ao séc. XVIII. A rotação bial cereal - pousio herdada do Neolítico, uma alimentação baseada em hidratos de carbono e uma produção animal marginal no sistema, baseada nos ovinos e caprinos que apascentavam os restolhos e os revestimentos espontâneos das terras em pousio, eram os traços mais marcantes da agricultura europeia.

Do séc. XV ao XIX o comércio de escravos proporcionou os trabalhadores necessários à força de trabalho requerida pelas plantações coloniais. A agricultura colonial (fruto da época dos descobrimentos e da subsequente colonização) servia para alimentar os colonialistas e também os países colonizadores. Os principais produtos cultivados eram o açúcar, o algodão, o tabaco e o chá, sendo também produzidos produtos de origem animal como a lã e as peles. Os países colonizadores, nomeadamente a Espanha, encontraram civilizações que já praticavam uma economia baseada na agricultura intensiva: os Maias, os Astecas e os Incas. A revolução científica, influenciada pelo renascimento e pelo iluminismo, encorajou a experimentação no domínio da agricultura. Os progressos mais importantes proporcionados por uma agricultura científica foram:

- Criação seletiva de gado (inícios de 1.700);
- Aplicação de calcário e outros nutrientes nas terras cultiváveis (finais de 1.700); primeiras tentativas de estudo e controle de pragas;
- A partir do séc. XVIII houve um desenvolvimento tecnológico da maquinaria e utensílios utilizados na agricultura, assim como dos sistemas de rega e fertilização das culturas;



Num processo que se iniciou na Holanda em meados do séc. XVII e que decorreu em Inglaterra no séc. XVIII introduziram-se alterações profundas nas técnicas da produção agrícola. A abolição do pousio, possibilitada por lavouras mais profundas e frequentes e a prática de novas rotações (rotação de Norfolk) conduziram à chamada Revolução Agrícola que, conjuntamente com outros fatores, permitiu a Revolução Industrial. A

rotação de Norfolk era constituída por uma cultura (nabo) que abria a rotação, seguida de um cereal, uma leguminosa (trevo violeta) e novamente um cereal. A constituição de prados artificiais (trevo) e a cultura de raízes forrageiras (nabo) permitiram melhorar a alimentação animal o que conduziu à intensificação pecuária e ao melhoramento das raças. A estabulação do gado bovino permitiu dispor de estrume cuja incorporação nos solos levou a aumentos de produtividade. A terra passou a ser encarada como meio de produção rentável, nascendo uma agricultura do tipo empresarial.

O aumento da produtividade da terra gerou maior disponibilidade de rendimento que foi encaminhado para a procura de têxteis, inicialmente de lã e logo depois de algodão. Esse aumento de produtividade era conseguido, em parte, devido a mobilizações mais profundas e frequentes do solo que exigiam aperfeiçoamentos nos diversos tipos de arados. As peças de madeira foram sendo substituídas por ferro e a utilização do cavalo como animal de tração incrementou a procura de metal para as ferraduras estimulando, desta forma, a siderurgia e o consumo do carvão. Se for certo que a Revolução Agrícola, conjuntamente com a explosão demográfica, promoveu a evolução dos conhecimentos técnicos e dos transportes ferroviários e marítimos influenciou a Revolução Industrial, não é menos verdade que a indústria estimulou a modernização da agricultura. As contribuições ao nível da maquinaria agrícola, das aplicações da química (adubos e pesticidas) e a melhoria dos transportes que conferiram à agricultura o estímulo do mercado, fizeram-se sentir desde cedo e, mais recentemente as aplicações da informática foram decisivas na criação da agricultura moderna.

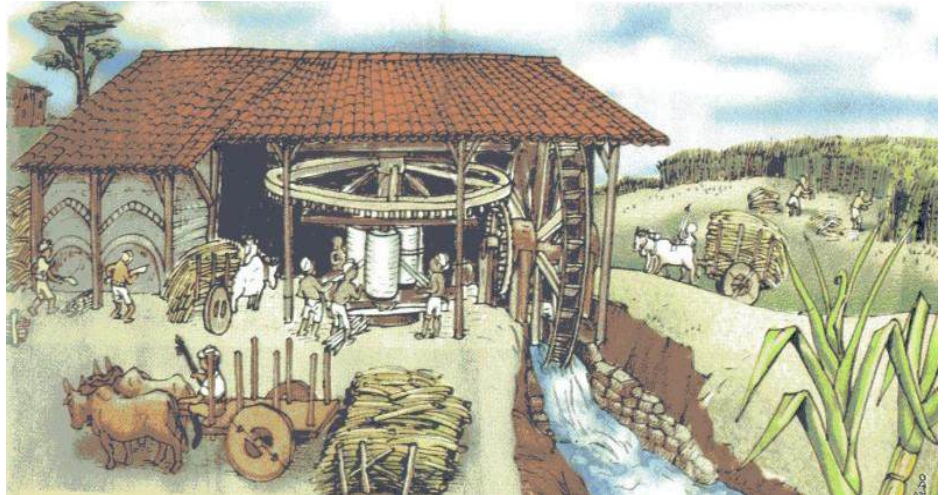
A melhoria dos sistemas de transporte (estradas, caminhos de ferro e embarcações) afetou positivamente a agricultura na medida em que facilitou a aquisição de insumos e matérias-primas de fornecedores longínquos e melhorou os métodos de conservação tornando-os mais económicos e eficazes (através do desenvolvimento de sistemas de refrigeração: finais do séc. XIX e inícios do séc. XX).

Após a I Guerra Mundial houve uma nova explosão demográfica que levou a um incremento na procura de alimentos. O aumento da produção obteve-se temporariamente com a Revolução Verde, que envolveu o cultivo seletivo de colheitas, a introdução de novos híbridos e métodos de cultura intensivos. Atualmente, a indústria da agropecuária conta com a intervenção e apoio das mais diversas áreas e domínios: genética, evolução tecnológica (ex.: maquinaria e sistemas de irrigação e drenagem), desenvolvimento de produtos químicos para o combate a pragas e para a fertilização dos solos, entre outros, que contribuem para o seu desenvolvimento e aperfeiçoamento contínuo.

A agricultura, como atividade económica que é, está invariavelmente ligada à Sociedade, refletindo a sua estrutura e evolução. É necessário ter sempre em mente que os sistemas de agricultura são, em grande medida, uma herança do passado e que parte da compreensão da sua estrutura e funcionamento nos advém do conhecimento da sua história.

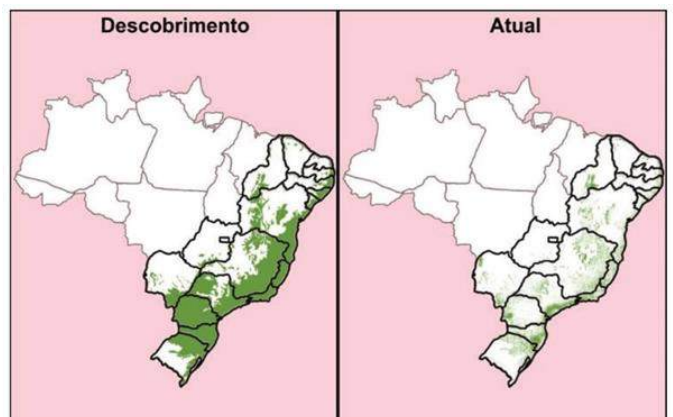
1.2 Histórico da Agricultura Brasileira

Junto à expansão da cultura canieira e da pecuária extensiva, desenvolveu-se uma agricultura de subsistência que visava o abastecimento das pessoas engajadas nos engenhos e fazendas de gado, situação que perdurou até o séc. XVIII, quando a mineração passou a ser a principal atividade do País.



A ocupação iniciada durante o séc. XVI e apoiada na doação de terras por intermédio das sesmarias, na monocultura da cana-de-açúcar e no regime escravocrata foi responsável pela expansão do latifúndio, que concentra as terras e utiliza sistemas agrários nocivos, os quais ainda existem em muitas áreas do país. Antes da expansão desse sistema monocultor, já havia se instalado, como uma primeira atividade econômica, a extração do pau-brasil, que se tornou a primeira grande agressão ao meio ambiente, através da destruição da vegetação litorânea. A extinção dessa espécie vegetal (o pau-brasil) - não havendo neste período outro produto extrativo de valor comercial - teve início com a plantação da lavoura canieira, que nesse período serviu de base e sustentação para a economia do Brasil.

Essa lavoura desempenhou um papel fundamental na organização da agricultura nacional, fazendo surgir a grande propriedade rural, núcleo de futuras plantações, apoiadas por mão-de-obra escrava. A exploração promoveu a derrubada progressiva da vegetação original. Na fase inicial da ocupação do território nacional, a substituição da Floresta Atlântica por lavoura foi realizada de maneira indiscriminada, fato em parte compreensível, face ao desconhecimento de métodos e técnicas que permitissem uma ocupação do solo mais racional, que previsse a preservação de áreas mais suscetíveis à degradação.



Em áreas do sertão, onde as condições ambientais não eram favoráveis à expansão canieira, desenvolveu-se a grande propriedade voltada para pecuária de corte (praticada em pastos naturais afastados do litoral) e também o abastecimento dos pequenos centros urbanos para o fornecimento de animais de tração às áreas canieiras.

Junto à expansão da cultura canieira e da pecuária extensiva, desenvolveu-se uma agricultura de subsistência que visava o abastecimento das pessoas engajadas nos engenhos e fazendas de gado, situação que perdurou até o séc. XVIII, quando a mineração passou a ser a principal atividade do País e como conseqüente, absorvendo a maior parte da mão-de-obra, o que ocasionou o abandono de muitos engenhos açucareiros.

Essa nova atividade foi responsável pelo aumento de áreas voltadas para agricultura de subsistência e promoveu o aparecimento de propriedades de menores dimensões, dedicadas à produção de alimentos, com fins comerciais. A prática da mineração ficou sob a forma de garimpos, embora em áreas restritas e localizadas, o que contribuiu também para a interiorização da ocupação do Brasil e provocou grandes alterações ambientais nas áreas onde se deu de forma mais intensa.

No séc. XIX, inicia-se a fase de grande expansão da ocupação do território, sobretudo na Região Sudeste, motivada pela difusão de novas terras. Assim, as propriedades se tornaram maiores e nesse período o capitalismo estava em grande ascensão. Nesse período também se desenvolveu o transporte ferroviário, acabando-se, assim, o isolamento das fazendas.

No séc. XX, sucessivas crises de abastecimento surgidas em função do predomínio econômico do café e da cana-de-açúcar, voltados para o mercado externo, contribuíram para o aparecimento de pequenas e médias propriedades dedicadas ao cultivo de produtos alimentícios básicos.



O crescente processo de urbanização do Brasil, junto com o desenvolvimento industrial a partir da década de 40, contribuíram para o surgimento de áreas agrícolas destinadas à produção de matérias-primas industriais, de produtos hortifrutigranjeiros e de uma pecuária leiteira desenvolvida em planaltos. A atividade pecuária foi responsável por grandes transformações verificadas nos usos e nos empregos de técnicas na agricultura, acelerando a ocupação do Brasil e ocasionando modificações na natureza.

Fazer qualquer análise prospectiva sobre a agricultura brasileira impõe que se faça uma abordagem sobre os caminhos e transformações pelos quais passou a agricultura nas últimas décadas. Isto porque grande parte dos problemas e soluções que se apresentam em discussão guarda uma relação direta com os avanços e atrasos contidos no âmbito da política agrícola passada e suas variações.

A oferta de comida precisa dobrar nos próximos 40 anos e a demanda por combustíveis deve crescer ainda mais. Muitas dúvidas ainda precisam de resposta: plantar para alimentar pessoas ou abastecer veículos? Usar a água para matar a sede ou irrigar lavouras? O sistema de cultivo precisa mudar? Todos concordam que o Brasil tem potencial para expandir a produção de alimentos e de biocombustíveis. Porém, o país ainda vai ter que superar alguns obstáculos para alcançar essa meta.