

A MECANIZAÇÃO DE UMA EXPLORAÇÃO AGRÍCOLA

Fernando Santos

Departamento de Agronomia

A elaboração de um **projeto de mecanização** para uma exploração implica o **planeamento e quantificação de todos os trabalhos a executar com meios mecânicos**, por forma a **escolherem-se os equipamentos que permitam a sua realização nos períodos técnica e agronomicamente mais aconselhados**.

A execução destes trabalhos, nestes períodos, pressupõe o conhecimento dos **períodos culturais** das diferentes operações, os quais são condicionados pelas **as características da exploração, das culturas e do próprio**.

Período cultural é "o intervalo de tempo durante o qual determinado trabalho, do ponto de vista agronómico, pode ser realizado em boas condições".

O conjunto dos períodos culturais constitui o **calendário das operações culturais**.

A- Características que condicionam os períodos culturais:

- 1- as características da exploração;
- 2- as características das culturas;
- 3- as características do agricultor.

1- Características da exploração:

- solo; topografia, tipo de solo, teor de humidade, ...
- clima; precipitação, temperatura, ...
- estrutura fundiária; caracterização dimensional e forma das parcelas, acessos, ...

2- Características das culturas:

- ciclo vegetativo das culturas;
- diferentes operações culturais desde a sementeira à colheita,
- diferentes sensibilidades da cultura a determinados fatores, ..
- ...

3- Características do agricultor:

- disponibilidade de tempo,
- idade;
- formação geral e profissional;
- ser membro de alguma organização de agricultores, ...
- ...

Departamento de Agronomia

Dos dias dos **períodos culturais** apenas alguns são **dias disponíveis**.

Dias disponíveis são os dias, dentro do período cultural que, depois de excluídos os sábados, domingos e feriados, possuem uma elevada probabilidade de ocorrência e nos quais é possível a execução do trabalho em condições técnicas aceitáveis.

Para um **dado tipo de solo**, o cálculo dos **dias disponíveis** é geralmente efetuado tendo em consideração **o grau de humidade**, pois este é o fator que mais condiciona a execução das tarefas; este calcula-se indiretamente através do **balanço hídrico** diário.

Para as **culturas**, exemplo dos cereais, os dias disponíveis para a sua **colheita** incluem os dias em que a produção está no período certo para se fazer a sua apanha.

A tentativa de proceder à colheita de um cereal sem este estar **suficientemente maduro** faz com que uma parte substancial do grão não se **desprenda da espiga**.

Caso esteja **demasiado maduro**, o grão desprende-se facilmente da a espiga originando perdas significativas para o solo.

B- Diferentes fases de um projeto de mecanização:

- **determinação da época e dos períodos culturais das diferentes operações;**
- **escolha dos equipamentos** que tecnicamente permitam a execução das operações culturais nas melhores condições agronómicas;
- determinação, "ex-ante", dos **custos** resultantes da utilização dos equipamentos escolhidos para a realização de cada operação cultural;
- **análise individual de cada operação cultural e sua comparação com outras alternativas de mecanização** ou mesmo execução manual;
- **escolha das opções técnicas e economicamente mais vantajosas** para cada operação cultural.

B- As diferentes fases de um projeto de mecanização (cont):

- determinação dos **custos de produção das atividades escolhidas** e seus resultados económicos, tendo em vista o estudo da viabilidade da exploração;
- proceder à **execução do projeto escolhido** mediante a implementação do conjunto de decisões de investimento para concretização dos objetivos pretendidos;
- **pôr em funcionamento o projeto** mediante o desenvolvimento das atividades associadas ao investimento ao longo do período de vida útil.

Departamento de Agronomia

Em resumo a conceção e formulação do projeto de mecanização implica:

- **definição dos possíveis sistemas de produção**; a definição do sistema de produção é, normalmente, feita para se obter a máxima rentabilidade das produções, sem pôr em causa a sustentabilidade do sistema.
- **escolha dos equipamentos para a realização das operações culturais em cada um dos sistema de produção** ;
- escolha de um ou mais **tratores** para trabalhar com os equipamentos em cada sistema de produção
- **definição do par trator/alfaia** para realização de cada uma das operações culturais;
- definição e quantificação dos **restantes fatores de produção para cada operação cultural**

Segundo Avillez, F.; Estácio, F.; Neves, M., um **projeto de mecanização** deve fazer parte de um **projeto agrícola** podendo este ser definido como uma proposta de aplicação, no presente, de um conjunto de recursos relativamente escassos, diretamente associados a combinações mais ou menos diversificadas de atividades exclusiva, ou predominantemente agrícolas, feita com a intenção de gerar um fluxo de bens e serviços de valor bem determinado e por intermédio do qual se visa atingir objetivos de natureza empresarial e social.

Avaliação técnica económica dos equipamentos.

1- Avaliação técnica

A avaliação técnica dos diferentes equipamentos possíveis de serem utilizados em cada sistema (ex ante), permite a escolha final do conjunto que melhor satisfaz os objetivos pretendidos; a escolha deve permitir realizar a operação cultural dentro dos dias disponíveis para a sua execução nas melhores condições agronómicas.

A definição de um **parque de máquinas** deve ter em consideração a **intensidade de utilização** dos equipamentos pois, caso esta seja pequena, os custos aumentam significativamente.

A escolha de **máquinas polivalentes**, o **aluguer** ou a **utilização em comum** são alternativas que devem ser consideradas quando os custos de utilização de um equipamento são muito elevados.

2- Avaliação económica ex ante.

Depois de definido o parque de máquinas e os restantes fatores de produção para o sistema produtivo é necessário proceder à determinação dos **custos previsionais dos encargos fixos** (estruturais) e dos **custos variáveis** (funcionais), assim como dos **resultados económicos**, nomeadamente, o **rendimento bruto**, **margem bruta**, **lucro ou perda**, para se saber da viabilidade económica da empresa.

A obtenção de **resultados económicos negativos** deverá conduzir a novas abordagens do sistema produtivo, nomeadamente a possibilidade de aluguer dos **equipamentos que têm custos mais altos**, para que o sistema produtivo seja economicamente viável (resultados positivos).

A não obtenção destes resultados põem em causa a viabilidade económica da empresa pelo que a sua implementação deve ser considerada.

2- Avaliação económica ex ante. (cont)

A escolha criteriosa de um parque de máquinas e restantes fatores de sistema de produção não conduz, inevitavelmente, a um resultado económico positivo pois **a empresa deve ter “dimensão” suficiente para gerar receitas que permita fazer face ao investimento.**

Produções de alto valor acrescentado podem tornar viáveis empresas de pequena dimensão.

BIBLIOGRAFIA

Fernando Santos. Considerações gerais para mecanização de uma empresa agrícola. UTAD. Vila Real.

Fernando Santos. Algumas considerações sobre o planeamento de uma empresa agrícola. UTAD. Vila Real.

Fernando Santos. Conceção e formulação de um projeto agrícola; o fator mecanização. UTAD. Vila Real.