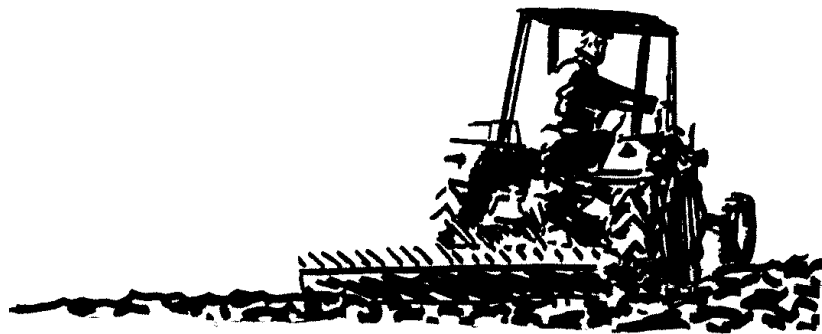


**2^{as} JORNADAS NACIONAIS
DE
MECANIZAÇÃO AGRÁRIA**



**RESUMOS
DAS
COMUNICAÇÕES**

A MECANIZAÇÃO E A DISTRIBUIÇÃO

Manuel Martha

Presidente da Divisão de Máquinas Agrícolas da ACAP

Desde a adesão de Portugal à Comunidade Europeia verificaram-se alterações, qualitativas e quantitativas importantes, que se traduzem em diferentes necessidades de Mecanização ao nível das explorações agrícolas. No futuro, a tendência a nível de utilização das máquinas será, por um lado, de máquinas de elevada capacidade e eficiência para os profissionais agricultores e, por outro, máquinas de pequenas dimensões e polyvalentes para os "hobby farmers".

A Distribuição deverá ser eficiente e rentável de modo a poder cumprir a sua Missão hoje e no futuro: "Colocar em tempo útil, a preço competitivo e nos locais adequados, os bens e serviços de que o Mercado necessita".

CONTRIBUTOS DA INDÚSTRIA NACIONAL DE MÁQUINAS AGRÍCOLAS PARA O PROCESSO DE MECANIZAÇÃO DO PAÍS

Joaquim Cannas da Silva

Participação das Associações de Fabricantes de Máquinas Agrícolas (AIMMAP e ANEMM)

Começa-se por acentuar o papel relevante desempenhado pela indústria nacional desde o "período de mecanização evoluída da tracção animal".

Sumarizam-se as dificuldades iniciais ao desenvolvimento da motorização da nossa agricultura, motivadas pela fragilidade das alfaías estrangeiras, e descreve-se a forma como, pela intervenção de uma nova geração de fabricantes nacionais, se ultrapassou o referido impasse.

Acentua-se o desenvolvimento paralelo da agricultura portuguesa e da indústria nacional de máquinas agrícolas e destaca-se a acção dos fabricantes exportadores na introdução e divulgação de modernos e sofisticados itinerários técnicos de produção agrícola.

Apresentam-se as principais preocupações dos fabricantes nacionais e os apelos que fazem visando facilitar a sua actividade.

PNEUS VERSUS RASTO CONTÍNUO DE BORRACHA A TEORIA E A REALIDADE

Luis Filipe B. Moita Vieira

Instituto de Hidráulica Engenharia Rural e Ambiente

O rasto contínuo de borracha, aplicado à propulsão de veículos agrícolas, constituindo um relevante marco tecnológico, pretende afirmar-se como alternativa de desenvolvimento da mecanização agrária, num quadro alargado de preservação dos recursos naturais.

No sentido de desmistificar, ou confirmar definitivamente, as enormes vantagens atribuídas aos tractores agrícolas de rasto contínuo de borracha, pelos respectivos fabricantes, reputados organismos de

investigação, desenvolveram exaustivos ensaios de campo, comparativos com o convencional sistema de germinação de rodas em tractores de dupla tracção.

Confirmando as enormes potencialidades deste novo sistema, comprovam-se a inegável supremacia ao nível de taxas de escorregamento e clara superioridade de performances de tracção em solos mobilizados. Verificam-se porém, notáveis equilíbrios, em termos de características tracção em solos não mobilizados, de consumos de combustível e de rendimentos de trabalho.

Evidenciam igualmente, uma realidade perfeitamente insuspeita: uma ligeira, mas efectiva supremacia dos pneus radiais largos, geminados, com baixas pressões de enchimento, em termos de efectiva compactação do solo.

Não pretendendo fazer apologia ou detrimento de qualquer dos sistemas em presença, importa salientar que face aos permanentes e enormes desafios colocados aos agricultores, apenas uma racional mecanização, fundada numa estreita colaboração entre fabricantes, importadores, estações de ensaio e instituições de ensino, permitirá a certificação das soluções tecnológicas proporcionadas pela indústria, consagrando-as como efectivos factores de desenvolvimento da Agricultura.

TRÁFEGO CONTROLADO E MOBILIZAÇÃO MÍNIMA DO SOLO DA CULTURA DO MILHO REGADO POR SULCOS NO VALE DO MONDEGO

Fernando J. A. Casau*, Mário J. G. P. R. Carvalho**

*Instituto Politécnico de Coimbra, Escola Superior Agrária de Coimbra
Bencanta, 3040 COIMBRA, e-mail: fcasau@mail.esac.pt

**Universidade de Évora, Departamento de Fitotecnia
Apartado 94, 7001 ÉVORA Codex, e-mail: dfito@uevora.pt

Os sistemas de mobilização do solo têm merecido a atenção de investigadores de todo o mundo.. Em culturas arvenses, no Vale do Mondego, a mobilização convencional, hoje quase totalmente mecanizada, consta de uma mobilização profunda com charrua de aivecas seguida geralmente, de várias gradagens com grade de discos ou uma fresagem, representando cerca de 30% do total de encargos das culturas.

A mobilização convencional do solo, para além de ter um custo de operação elevado, está associada a um tempo para a sua realização muito curto, que conduz a um aumento exagerado do parque de máquinas, principalmente da potência dos tractores. Por outro lado o aumento de potência dos tractores agrava problemas de compactação do solo, que irá, a longo prazo, afectar a produtividade das culturas.

No sentido de diminuir a compactação do solo, mantendo ou mesmo aumentando a produção, têm sido estudadas técnicas alternativas que reduzem as intensidade das mobilizações e condicionam o tráfego de máquinas agrícolas sobre o solo. Uma das culturas em que é relativamente fácil utilizar esta técnica é o milho para grão, estando a maior dificuldade em conseguir iguais bitolas em tractores e ceifeiras-debulhadoras.

No Vale do Mondego ensaiámos duas técnicas alternativas com tráfego controlado, em que se limitou a passagem dos tractores ao espaço da entrelinha. Os resultados obtidos mostram que os sistemas alternativos estudados arado e sementeira directa comparados com o sistema convencional apresentaram como densidade aparente média respectivamente 1.30, 1.30 e 1.28, não havendo diferenças significativas; em relação à densidade radical, até aos 60cm de profundidade, apresentaram respectivamente os seguintes valores médios: 0.324cm/cm^3 , $0,2820.324\text{cm/cm}^3$ e $0,2760.324\text{cm/cm}^3$; em relação à produção verificou-se um aumento progressivo da produção obtendo-se em 1999 as seguintes produções: 15.01t/ha, 13.40t/ha e 14.09t/ha respectivamente.

Protótipo de controlador laser para mecanização do assentamento de tubagens de rega

Paulo Lobo¹
Pedro Leão de Sousa²
José Fialho³

As tubagens de pvc rígido, usadas na moderna rega por gravidade, devem ser colocadas sobre o terreno obedecendo a um declive de projecto, por forma a que a água possa ser distribuída com uniformidade a todos os sulcos. Esta operação é indispensável no caso do sistema semi-automatizado de rega, designado por Cabo-Rega.

No entanto, trata-se de uma operação morosa, consumidora de mão-de-obra e pouco precisa quando realizada manualmente, sendo urgente a sua mecanização. Este trabalho foca todo o esforço que vem sendo desenvolvido com vista à mecanização desta operação.

A utilização de tecnologia laser garante o rigor e uniformidade do declive pretendido, sendo aconselhável a sua utilização nesta operação.

Foi aprovado e encontra-se em fase de finalização o projecto FIALDISA, cujo objectivo é conceber, construir e avaliar protótipos que permitam a mecanização da operação de assentamento de tubagens de rega.

No âmbito deste projecto foi decidido construir duas alfaias: um encamalhador que permita construir um câmara uniformemente compactado e um abre-regos com controlo laser que escave, no câmara previamente construído, um rego perfeitamente nivelado segundo o declive de projecto onde assentará a tubagem.

O primeiro protótipo já se encontra em funcionamento com bons resultados, devendo o segundo estar pronto antes do fim do ano.

PREPARAÇÃO "LOCALIZADA" DO SOLO EM REGADIO: PROPOSTA PARA A SUA VIABILIZAÇÃO

António Pinto Machado
Estação Agronómica Nacional - Departamento de Estatística

A redução dos custos com a preparação do solo para a instalação de culturas arvenses tem constituído, face às pressões resultantes das políticas agrícolas, preocupação permanente de agricultores e técnicos.

A preparação "localizada" do solo e a solução encontrada através dum "protótipo" é o resultado dos trabalhos desenvolvidos no Departamento de Regadio da EAN (em Coruche), durante as campanhas de 1995 a 1997, no sentido de encontrar soluções alternativas viáveis ao tradicional sistema de preparação do solo, para instalar a cultura do milho em rega por sulcos.

O "protótipo" em questão é uma alfaia constituída por dois módulos funcionais possibilitando que o solo seja mobilizado, quer em profundidade quer superficialmente.

Os trabalhos de campo com o protótipo iniciaram-se em 1999, tendo sido utilizado para preparar a cama para a semente do milho e girassol e em dois sistemas de rega (gravidade e aspersão).

¹ Bolseiro do DER/ ISA, Tapada da Ajuda, 1399 Lisboa Codex; **e-mail:** aa13121@isa.utl.pt

² Professor Associado do DER/ ISA, Tapada da Ajuda, 1399 Lisboa, **e-mail:** pleao@isa.utl.pt

³ Director Geral da empresa Fialho & Irmão, Lda.; Horta de Barreiros –7000 Évora

O PROTÓTIPO GALISA: DERREGADOR, FERTILIZADOR E PULVERIZADOR

António Pinto Machado

Estação Agronómica Nacional - Departamento de Estatística

No âmbito dos trabalhos desenvolvidos no Departamento de Regadio da EAN (em Coruche) e relativos ao desenvolvimento de sistemas de mecanização para a produção competitiva e sustentada de milho em rega por sulcos, constatou-se que a sementeira sobre a armação prévia do terreno apresentava vantagens sobre a convencional sementeira à rasa.

O equipamento agrícola disponível no mercado e correntemente utilizado na cultura do milho para armar o terreno não dava as garantias que sementeira e rega se fizesse nas melhores condições, tendo-se decidido desenvolver este protótipo.

Trata-se de uma máquina com três módulos funcionais: derregador, fertilizador e pulverizador, correspondentes a três diferentes funções que, podem ser executadas em simultâneo.

O GALISA é utilizado com sucesso no Departamento de Regadio, nomeadamente quando o solo não tem humidade para provocar a germinação da semente (sementeira tardia, Primavera secas).

VÍDEO APRESENTAÇÃO DA PODA MECÂNICA DA OLIVEIRA

Santos, L. * ; Dias, A.B. ** ; Peça, J.O. ** ; Pinheiro, A ** ; Reynolds de Souza, D. * ; Morais, N. * Pereira, A.G. ***

* - Departamento de Olivicultura da Estação Nacional de Melhoramento de Plantas,
Herdade do Reguengo, Apartado 145, 7350-902 Elvas;

** - Área Departamental Ciências Agrárias da Universidade de Évora, Núcleo da Mitra , Apartado 94, 7002-554 Évora;

*** - Reynolds & Oliveira Lda, Monte da Granja, 7100 Estremoz

A poda da oliveira é uma prática cultural que requer mão-de-obra especializada, a qual escasseia e apresenta custos cada vez mais elevados.

Na tentativa de contribuir para a redução da dependência relativamente à mão-de-obra e dos custos de produção de azeitona, iniciou-se em 1997, o projecto de investigação PAMAF 6037 - Estudo da Aplicação da Poda Mecânica na Olivicultura Moderna.

Este projecto pretende obter dados técnicos e económicos que permitam avaliar o impacto da poda mecânica na olivicultura para poder demonstrar aos olivicultores as vantagens e inconvenientes desta técnica.

Neste trabalho pretende-se divulgar esta técnica de poda, evidenciando as potencialidades da podadora de discos.

Além da visualização da máquina em trabalho, dá-se conhecimento dos diferentes ensaios estabelecidos no âmbito do referido projecto e apresentam-se resultados obtidos em termos de capacidade de trabalho da podadora e em termos de produções obtidas nos anos subsequentes ao da intervenção de poda.

Tractores de nova geração na simplificação da operação de colheita de azeitona

Peça J. O.*; Pinheiro, A. C.*; Almeida, A. F.; Dias, A B.***

* Área Departamental de Ciências Agrárias - Universidade de Évora

** Escola Superior Agrária de Bragança

O sucesso de uma campanha de produção de azeitona depende, em última análise, da rapidez e eficiência com que se efectua a colheita.

Neste artigo, são explicadas as acções a desenvolver por um operador de tractor agrícola, equipado com vibrador de tronco e apara-frutos, durante um ciclo de afastamento de uma árvore até à vibração da árvore seguinte, de onde será possível compreender a fadiga que se introduz no operador.

Apresentam-se os mais recentes progressos tecnológicos no âmbito do controlo de tractores agrícolas, pertinentes para a operação em causa, e, em que medida, eles são contributos eficazes para melhorar as condições de trabalho e por conseguinte o sucesso da colheita.

LA MECANIZATION DEFINITIVA EN LA NUEVA OLIVICULTURA

D. Nicolas Guerrero Barquero

MECANIZAÇÃO DA COLHEITA DA BETERRABA

Francisco Gomes da Silva

DAI - Sociedade de Desenvolvimento Agro-Industrial S.A.

Temas a desenvolver:

1. Colheita
 - a) Objectivos da colheita
 - b) Interação da colheita com a condução do campo de beterraba
2. Operações de colheita de beterraba (aspectos principais)
 - a) Desfolhamento – Descoroamento
 - b) Arranque
 - c) Carregamento e Limpeza
3. Máquinas de colheita de beterraba
 - a) Tipos de equipamento utilizados
4. Máquinas de carregamento e limpeza da beterraba
 - b) Tipos de equipamento utilizados
5. Sistemas de colheita
6. Sistemas de desfolhamento
7. Sistemas de descoroamento

- 8: Sistemas de arranque
9. Sistemas de limpeza e carregamento
10. Tempos médios de trabalho dos diversos equipamentos
11. Custos dos diversos equipamentos

ESTRUCTURAS DE PROTECCIÓN PARA LOS TRACTORES AGRÍCOLAS Y FORESTALES. HOMOLOGACIÓN Y USO.

José Luis Ponce de León Esteban

Ingeniero Agrónomo
Director de la Estación de Mecánica Agrícola
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
Paseo de la Infanta Isabel 1
28070 Madrid (España)
Tel. + 34 91 3419014
Fax + 34 91 3418295
Correo electrónico: jlponce@mapya.es

En la primera parte de este trabajo se justifica la necesidad de utilizar las estructuras de protección en los tractores agrícolas y forestales como único medio eficaz de evitar las muertes por aplastamiento, en caso de vuelco. A continuación se exponen brevemente los sistemas utilizados en la Unión Europea para ensayar y homologar estas estructuras, así como el método de controlar su comercialización. Por último, se aportan algunas recomendaciones para que los agricultores puedan utilizar correctamente las estructuras de protección de sus tractores.

HOMOLOGAÇÃO DE VEÍCULOS AGRÍCOLAS

Henrique Mendes
Direcção Geral de Viação

- Classificação de veículos agrícolas segundo o Código da Estrada.
- Matrícula de veículos agrícolas.
- Homologação de veículos agrícolas

O TERCEIRO QUADRO COMUNITÁRIO DE APOIO

PRÁTICAS ALTERNATIVAS DE MANEIO DO SOLO DOS OLIVAIS. SUA INFLUÊNCIA NO AMBIENTE E NO DESEMPENHO DOS EQUIPAMENTOS AGRÍCOLAS

Pinheiro, A. C.; Peça J. O.; Dias, A B.

Área Departamental de Ciências Agrárias - Universidade de Évora

A importância da olivicultura no sector agrícola português tem, nos últimos anos, vindo a aumentar sendo cada vez maior a área de olival plantada. A modernização desta actividade tem-se traduzido, principalmente, na plantação de novos olivais, na introdução de rega e na mecanização das diferentes operações culturais.

O facto de a mão-de-obra disponível ser cada vez menor, tem dado grande ênfase aos aspectos relacionados com a mecanização da olivicultura. Para que esta actividade tenha interesse para os agricultores interessa desenvolver esforços que contribuam para a redução dos custos de produção da azeitona e que reduzam igualmente a dependência da mão-de-obra cada vez mais escassa. Os efeitos negativos que algumas das práticas culturais tradicionalmente praticadas têm sobre o ambiente são igualmente aspectos que devem ser considerados. Neste sentido tem-se verificado evolução nos equipamentos utilizados nos tratamentos fitossanitários, nos usados no derrube e recolha da azeitona, nas técnicas e nos equipamentos utilizados na poda das oliveiras. As operações de mobilização do solo feitas, tradicionalmente, para controlar as infestantes têm merecido igualmente atenção sendo hoje em dia apontadas técnicas alternativas.

Nesta comunicação são abordados aspectos relacionados com as práticas de mobilização do solo tradicionalmente efectuadas e apontadas práticas alternativas como é o caso das faixas com cobertura vegetal, que contribuirão para a conservação do solo e para a redução dos custos de produção. São igualmente focados aspectos relacionados com a transitabilidade dos equipamentos de colheita de azeitona e com o processamento dos resíduos resultantes da poda das oliveiras. É igualmente feita a apresentação de um projecto de investigação que se encontra a decorrer ao abrigo do programa PEDIZA num olival na região de Moura no qual estas práticas alternativas estão a ser estudadas.

RELAÇÃO ENTRE O ESFORÇO DE TRACÇÃO EM GRADES DE DISCOS “OFFSET” REBOCADAS E O TRANSPORTE DE SOLO

José Rafael Marques da Silva^(*); José Manuel C. N. Soares^(*); João Manuel P. R. Serrano^(*)

^(*)Universidade de Évora. Departamento de Engenharia Rural. P. O. Box 94, 7002-554 Évora, Portugal.
tel.:+351 66 749823; fax: +351 66 711189; email: jmsilva@uevora.pt

O objectivo deste estudo foi relacionar as características de tracção de uma grade de discos “offset” com o coeficiente de transporte de solo devido à mobilização (**K**).

No estudo foram consideradas três diferentes aberturas da grade, três diferentes velocidades de trabalho e a profundidade de trabalho foi medida para cada experiência. O efeito da velocidade, da profundidade de trabalho e da abertura da grade foram considerados para tentar modelar o transporte de solo.

Verificou-se que o coeficiente de transporte de solo (**K**) devido à mobilização é dependente do esforço de tracção e o esforço de tracção, sendo este dependente da abertura da grade, da profundidade e da velocidade de trabalho.

O transporte de solo pode ser estimado na grade de discos "offset" com base nas características de tracção da operação de mobilização.

Palavras chave: Grade de discos "offset", esforço de tracção, transporte de solo.

A MECANIZAÇÃO DAS VINHAS DE ENCOSTA

Fernando Santos

Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro

A instalação da vinha em regiões de encosta torna difícil a sua mecanização, pois não só a prestação dos equipamentos é afectada como as condições de segurança não são as melhores.

A escolha da unidade motriz deve ter em consideração a forma como as vinhas estão instaladas e as condições das mesmas pois, para cada uma das situações, a força de tracção disponível e estabilidade são muito diferentes.

Nesta comunicação apresentam-se alguns resultados de tracção obtidos com tractores de rastros e rodas em diferentes situações, nomeadamente formas de instalação, diferentes tipos de órgãos de locomoção, pedregosidade, comprimento das entre linhas, etc..., por forma a saber qual o tipo de unidade de tracção e suas características, para cada uma das situações.

Foram igualmente executados vários ensaios com os equipamentos não motorizados, por forma a conhecer as suas exigências em potência (tracção) e estabilidade, para que a unidade de tracção a escolher possa executar as operações culturais em boas condições técnicas e em segurança.

EMPREGO DE MÁQUINAS PESADAS NA LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DE LINHAS DE ÁGUA

Carlos Freitas

Instituto de Hidráulica Engenharia Rural e Ambiente

O estado em que se encontram grande parte dos nossos rios e ribeiras ,apresentando a secção transversal dos respectivos leitos profundamente assoreada , com deposição de sedimentos e desenvolvimento de vegetação arbórea e arbustiva, é impeditivo da sua função de drenagem natural, estando na origem da perda significativa de bons solos agrícolas, com avultados prejuízos para a economia das regiões afectadas. A resolução destas situações obriga à utilização, frequente, de maquinaria pesada, designadamente tractores de rasto equipados com bulldozer e ripper e escavadoras hidráulicas de rasto, cujo emprego deve ser levado a cabo por forma a ocasionar o menor impacto possível sobre o ambiente.

ENSAIOS DE UNIFORMIDADE TRANSVERSAL DE UM DISTRIBUIDOR CENTRÍFUGO, EM ESPALHAMENTO DE ADUBO NO CAMPO

Coelho, R.C.; Peça J. O

Área Departamental de Ciências Agrárias - Universidade de Évora

Ensaiou-se um distribuidor centrífugo novo da marca Fialho (Modelo FI – 70). Realizaram-se 4 tratamentos variando apenas a posição da palheta que regula o ponto de queda do adubo no órgão de distribuição.

Em cada um destes tratamentos simularam-se matematicamente várias larguras de trabalho. Todas as restantes condições mantiveram-se constantes nos diferentes tratamentos: velocidade de avanço (= 8 ± 1 km/h); velocidade de rotação da t.d.f. (= 540 rpm); abertura da adufa (= $7,5 = 3/8$ da escala existente).

Chegou-se à conclusão que esta palheta é determinante na uniformidade de distribuição transversal que o distribuidor centrífugo efectua

MODIFICAÇÃO DO PULVERIZADOR CONVENCIONAL PARA APLICAÇÃO "LOCALIZADA" DE FITOFÁRMACOS

António Pinto Machado

Estação Agronómica Nacional - Departamento de Estatística

Na cultura do milho, o combate às infestantes é normalmente feito com herbicidas contendo atrazina, substância que propicia a contaminação das águas subterrâneas, sendo o valor máximo recomendado de 1000 gramas de substâncias activa por hectare e por ano.

Refira-se, a titulo de exemplo, a aplicação corrente de 6 litros por hectare de Primextra, corresponde à aplicação de 1200 gramas de atrazina.

Uma solução para reduzir a dose de atrazina poderá ser a redução da superfície de aplicação, sendo o herbicida aplicado nas zonas das linhas de cultura.

Para atingir tal objectivo foram, num pulverizador convencional, criadas oito zonas de pulverizações espaçadas de 750 mm.

A modificação introduzida, ensaiada em 1997 e 2000, permite reduzir em cerca de um terço a quantidade de herbicida a aplicar.

ESTUDO DAS VIBRAÇÕES DE TRACTORES AGRÍCOLAS AO NÍVEL DO BANCO DO OPERADOR

José Armindo Gomes¹ e Divo Alegria Quintela²

1 Direcção Regional de Agricultura de Trás-os-Montes
Apartado 24, 5374-909 Mirandela

2 Departamento de Engenharia Mecânica
Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra
Polo II, 3030 Coimbra

As vibrações mecânicas comprometem o conforto, a capacidade de trabalho, a saúde e a segurança do operador do tractor agrícola. Por isso, pretende-se quantificar as vibrações, por intermédio das suas acelerações, ao nível do assento do banco de três tractores agrícolas nas suas deslocações sozinhos e com alfaias engatadas. As acelerações são expressas segundo os três eixos ortogonais pelos valores médios quadráticos (rms), pelos valores máximos e mínimos de rms, pelos valores máximos de pico e pela resultante das três componentes da aceleração, obtidas por um acelerómetro triaxial em três medições de regulação da suspensão do banco: na posição completamente macia, na totalmente dura e na correspondente à massa do operador.

Os níveis de conforto resultantes das vibrações são considerados desconfortáveis e muito desconfortáveis.

AS ENERGIAS RENOVÁVEIS NA MECANIZAÇÃO DA AGRICULTURA

João Ribas Fernandes

Escola Superior Agrária de Santarém

A utilização de energia na mecanização da Agricultura, apoiada no consumo de combustíveis fósseis, apresenta vários problemas. Neste contexto, a utilização de energia produzida a partir da biomassa (uma forma de energia renovável) poderá assumir particular importância no consumo energético da mecanização agrícola. O Biodiesel (ésteres metílicos), obtido tradicionalmente a partir de óleos vegetais, utilizado como substituto total ou parcial do gasóleo, é já uma realidade em alguns países da União Europeia.

A ESCOLHA E O DIMENSIONAMENTO DE UM PARQUE DE MÁQUINAS

António Basílio* e Carlos Montemor**

* Direcção Regional do Ribatejo e Oeste

**Escola Superior Agrária de Santarém

Uma das causas fundamentais do desaire económico do parque de máquinas e, naturalmente, da própria empresa é a inexistência de um esquema que proporcione a gestão racional dos equipamentos.

São frequentes os casos de subutilização e má adequação dos equipamentos, o que conduz a custos de utilização muito elevados.

Esta comunicação pretende contribuir para a resolução deste problema, apresentando a metodologia e os dados de planeamento necessários para a elaboração de um projecto de mecanização agrícola.

CUSTOS DA COLHEITA MECÂNICA DE AZEITONA UTILIZANDO VIBRADOR E APARA-FRUTOS

Peça, J.⁽¹⁾; Almeida, A.⁽²⁾; Pinheiro, A.⁽¹⁾; Dias, A.⁽¹⁾; Santos, L.⁽³⁾; Reynolds, D.⁽⁴⁾ Lopes, J.⁽⁵⁾

- (1) Universidade de Évora, Évora
- (2) Escola Superior Agrária de Bragança, Bragança
- (3) Departamento de Olivicultura da E.N.F.V.N., Elvas
- (4) R&O, Monte da Granja, Estremoz
- (5) Dir. Regional de Agricultura de Trás-os-Montes, Mirandela

Em ensaios de campo de colheita mecânica de azeitona, efectuados em olivais de Trás-os-Montes e do Alentejo, utilizando um vibrador e apara-frutos, foi avaliada a capacidade de trabalho expressa em árvores por hora e deduzidos os custos por kg de azeitona colhida para diferentes dimensões de olival.

A capacidade de trabalho esperada, varia de 30 a 48 árvores por hora.

Os custos por kg de azeitona colhida variam de 76\$00 a 19\$00.

A informação recolhida pode ser útil para uma tomada de decisão dos olivicultores que pretendam mecanizar a colheita da azeitona.

SOLICITAÇÕES DE TRACÇÃO EM GRADES DE DISCOS: VALIDAÇÃO DE MODELOS DE PREVISÃO EM SOLOS DO ALENTEJO

(Trabalho Financiado pelo Projecto PAMAF-8.140)

Serrano, J. M., Peça, J. O., Pinheiro, A., Carvalho, M., Nunes, M., Ribeiro, L. and Santos, F.

Universidade de Évora, Departamento de Engenharia Rural, Núcleo da Mitra, Apartado 94,
7002-554 ÉVORA – PORTUGAL, Tel. 351-266 76 08 50, Fax-351-66-71 11 89, E-mail: jmrs@uevora.pt

A modelação das solicitações de tracção em alfaias de mobilização do solo requer o conhecimento das variáveis com influência directa no parâmetro físico referido. Neste artigo faz-se uma breve abordagem aos estudos de modelação desenvolvidos para estimar e prever a resistência que o solo oferece ao avanço em grades de discos "offset". São utilizados dados de campo obtidos em diferentes locais e condições de solos no Alentejo para enquadrar os modelos apresentados. Justifica-se o interesse do conhecimento das solicitações de tracção com base nas questões de dimensionamento do conjunto tractor-alfaia.

AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DE EQUIPAMENTOS UTILIZADOS NA PRODUÇÃO DE FORRAGENS EM EXPLORAÇÕES DO BAIXO ALENTEJO

Pinheiro, A. C.; Guerreiro, C. F. P.

Área Departamental de Ciências Agrárias - Universidade de Évora

Nota introdutória

A presente comunicação baseia-se no trabalho de fim de curso realizado por Carlos Francisco Pereira Sequeira Guerreiro. Esse trabalho teve como objectivo a obtenção do grau de licenciado em Engenharia Zootécnica tendo sido realizado sob orientação do primeiro autor.

Resumo

Os meios informáticos hoje disponíveis permitem que os mais variados sectores da actividade produtiva os possam usar de forma a reduzir os custos de produção a aumentar as produções e a reduzir os impactos negativos de algumas práticas culturais sobre o ambiente. A actividade agrícola e a sua mecanização são exemplos concretos onde esses meios podem ser utilizados.

No trabalho que apresentamos são construídas folhas de cálculo para análise dos custos de produção de feno e de silagem desde o corte da forragem até ao armazenamento. As diferentes variáveis, envolvidas bem como a forma como se relacionam, são identificadas. Os dados que se utilizam referem-se a explorações do Baixo Alentejo tendo havido, no entanto, a necessidade de estimar alguns valores. Os custos de produção do produto final quando se utilizam equipamentos próprios são confrontados com os custos referentes a equipamentos alugados.

Deste trabalho são retiradas algumas conclusões e é lançado o desafio para que as folhas de cálculo agora apresentadas sejam melhoradas não só no que se refere às variáveis utilizadas e à forma como se relacionam entre si, mas também no que se refere à qualidade dos dados utilizados.

OS CUSTOS DE UTILIZAÇÃO DA PODA MECÂNICA NA OLIVICULTURA

Dias, A. B.*; Santos, L.; Peça, J.O.*; Pinheiro, A. C.*; Morais, N.**; Pereira, A.G.**; Reynolds de Souza, D.***.**

* - Área Departamental de Ciências Agrárias - Universidade de Évora;

** - Departamento de Olivicultura da E.N.M.P.;

*** - Reynolds & Oliveira Lda.

A poda mecânica efectuada com uma podadora de discos montada num tractor de 4 RM é um método de poda inovador e que permite elevada capacidade de trabalho.

Em trabalho os discos da podadora ao contactarem com a copa da árvore fazem o corte de um determinado volume de copa sendo esse volume, bem como a configuração com que a copa fica depois do corte, controlados pelo operador a partir do tractor.

A aplicação desta nova forma de podar oliveiras está a ser avaliada através dos projectos de investigação PAMAF 6037 e PIDAC 310/99 pretendendo-se, neste trabalho, evidenciar os custos de operação deste equipamento.

Tendo por base as capacidades de trabalho da podadora, que se obtiveram em ensaios estabelecidos no âmbito dos projectos anteriormente referidos, procedeu-se à determinação dos custos de operação da podadora em função da dimensão do olival.