



VACAS LEITEIRAS EM PASTOREIO
UM MODELO DE AGRICULTURA SUSTENTÁVEL

IDEASS AÇORES, PORTUGAL

Inovação para o Desenvolvimento e a Cooperação Sul-Sul



Apresentação

Texto redigido por **Fátima Amorim, Maria Manuela Alves, Pedro Manaças, Paulo Miranda.**

O historiador Gaspar Frutuoso, nos seus escritos “Saudades da Terra”, redigidos entre 1586 e 1590, descrevia deste modo a Ilha Terceira no arquipélago dos Açores: “Ha esta ilha infinidade de gado vacum e ovelhas. E muitos porcos mansos e do monte, e algumas cabras, com que é abundantíssima de leite, manteiga, nata, queijos e requeijoes e preciosas queijadas.”

Quatrocentos anos após estes textos terem sido escritos, um visitante pode facilmente repetir as mesmas palavras. É o reflexo de que a agricultura praticada nos Açores, região onde o equilíbrio ecológico é particularmente frágil, possui um maneio adequado ao meio-ambiente e está atenta ao bem-estar animal. Este tipo de

agricultura é capaz de assegurar, por si só, a produção de produtos agrícolas a preços competitivos, o que traz vantagens económicas para os produtores agrícolas e para as populações locais, cria perspectivas para as famílias rurais e permite igualmente o desenvolvimento de outros sectores com elevado peso económico, como o turismo e os serviços.

Este modelo de maneio do gado produtor de leite que nos países industrializados está confinado às zonas marginais, mas que nos últimos anos tem vindo a suscitar um crescimento exponencial de interesse pela sua singularidade, é um modelo característico dos Açores, a parte mais Ocidental da Europa.



Os Açores são caracterizados pela aplicação de um modelo com características específicas: as vacas leiteiras pastoreiam todo o ano, são poucas as estruturas para a estabulação e para o armazenamento de alimentos, uma vez que a base da alimentação é a pastagem natural, complementada por forragens conservadas e por concentrado, sendo este último utilizado por imperativos energéticos decorrentes das oscilações climáticas, ou simplesmente pela vontade do produtor. O pastoreio é rotativo e assegura uma correcta gestão da pastagem natural, prevenindo também um pisoteio excessivo que impede a destruição da camada vegetal. As parcelas são delimitadas tradicionalmente por muros de pedra que funcionam como protecção contra os ventos e impedem o escorrimento da água. A delimitação com cercas eléctricas é aquela que, no entanto, permite uma condução mais funcional dos animais na pastagem. Este sistema de exploração semi-intensivo tem-se revelado importante até na saúde animal.

A ordenha é efectuada directamente na pastagem graças à utilização de máquinas de ordenha móveis, que representam uma inovação açoriana. Embora seja possível apascentar 2-2.5 vacas/ha, uma boa pastagem permite alimentar três vacas por hectare e a produção média oscila entre 15 e 25 litros de leite por dia, com um custo mais baixo que na restante Europa Comunitária.

Os Açores representam 2,5% do território português, mas em termos produtivos contribuem com cerca de 30% da produção total de leite em Portugal.

O sistema de gestão da vaca em pastoreio é, para todos os efeitos, um modelo produtivo muito avançado capaz de oferecer, a preços muito competitivos, um produto de excelência. Pelas suas características de facilidade de implantação e reprodução, ligadas a um pequeno investimento económico, este modelo de maneio em pastoreio é facilmente aplicável — na sua totalidade ou em parte — nos países onde existam vacas leiteiras.

Que problema soluciona

Dos produtos de origem animal e vegetal que o homem utiliza para a sua alimentação, o leite é o mais importante e natural, capaz de por si só fornecer todos os nutrientes necessários ao seu desenvolvimento.

Em substituição do leite materno o homem utiliza o leite de vários mamíferos como por exemplo, de equino, de asino, caprino e de camelo. Contudo, de todos os tipos de leite, o de bovino é o de maior produção e consumo, seja pelas suas características organolépticas — que o torna muito semelhante ao leite humano — seja pela facilidade e baixo custo de produção.

O facto da produção de leite de bovino ser de extrema importância para o homem, tem

originado com que a técnica e metodologia de produção tenha vindo a estar no centro de vários interesses.

Podemos dizer resumidamente que a metodologia de produção de leite se divide em três categorias:

- Maneio intensivo
- Maneio semi-intensivo
- Maneio extensivo

Nos países ocidentais, muitos dos quais de clima temperado particularmente favorável à produção lacto-queijeira, a metodologia mais utilizada é o maneio intensivo. Este modelo, se por um lado inverteu a carência de leite, por outro lado levou ao surgimento de problemas até então inexistentes.





O manejo intensivo

O **manejo intensivo**, típico das áreas planas dos países industrializados, é caracterizado essencialmente por:

- Estabulação dos animais e ordenha mecânica em salas;
- Infra-estruturas para armazenamento de alimentos de origem vegetal (produzidas apenas em algumas épocas do ano), conservadas e depois distribuídas durante o resto do ano;
- Utilização massiva de farinha de cereais, de sementes de oleaginosas e de subprodutos da indústria, acompanhados por produtos tampão (bicarbonato de sódio) como forma de evitar fermentações ruminais anormais.

Com a aplicação desta nova tecnologia, a vaca leiteira respondeu com um aumento acentuado da produção de leite, passando de uma produção tradicionalmente situada entre os 5-15 litros para os 30-40 litros por dia.

Este modelo, que necessita de grande disponibilidade e investimento de capital por parte do produtor, aliado à necessidade de um cada vez maior conhecimento técnico, permitiu chegar a um nível de produção excedentário que levou a União Europeia a implementar o regime de Quotas.

Os aspectos negativos intrínsecos a este sistema são essencialmente:

- Elevada diminuição do número de produtores e aumento relativo do número de cabeças de gado por exploração;

- Redução da vida média produtiva da vaca, que diminuiu o número médio de partos de 5-6 para 2-3;
- Contaminação ambiental provocada pela produção intensiva de forragens necessárias à alimentação bovina e pela dificuldade de recolha e tratamento dos efluentes;
- Perda das características organolépticas do leite e dos seus derivados, bem como crescente intolerância alimentar.

Podemos interpretar este problema ainda de outra forma: um sistema produtivo intensivo para ser aplicado necessita modificar o ambiente agrícola circundante. Para o conseguir utiliza uma grande mobilização de recursos, como sejam a intensificação mecânica, fertilização, irrigação, armazenamento de alimentos e recolha e tratamento de efluentes.

Este é um sistema consumidor de energia que perde funcionalidade quando aumenta o custo do input energético, em comparação com o output produtivo, tal como sucedeu recentemente com o aumento do preço médio do petróleo do qual a agricultura intensiva depende em muitos aspectos.



O manejo extensivo

O **manejo** extensivo é típico dos países produtores de carne, onde os rebanhos pastoreiam em grandes superfícies e os animais só são agrupados no momento do encaminhamento ao matadouro.

O manejo semi-intensivo

Os **Açores** são caracterizados pela aplicação do modelo semi-intensivo onde existem algumas características específicas: as vacas leiteiras pastoreiam todo o ano, são poucas as estruturas para a estabulação e para o armazenamento de alimentos, uma vez que a base da alimentação é a pastagem natural, complementada por forragens conservadas e por concentrado, sendo este último utilizado por imperativos energéticos decorrentes das oscilações climáticas, ou simplesmente pela vontade do produtor.

Este modelo de manejo de vacas leiteiras, desenvolveu-se aproveitando as características ambientais dos Açores. O arquipélago dos Açores situa-se no centro-norte do Oceano Atlântico a cerca de 1.500 km da costa de Portugal continental. Constituído por nove ilhas de origem vulcânica, é caracterizado por um clima temperado húmido, uma temperatura média anual de 16,9° com uma pluviosidade média anual superior a 1.000 mm, bem distribuída ao longo do ano e com uma humidade relativa média anual de 80%. O



arquipélago, com uma área de 2.332 km², representa 2,5% da área total de Portugal, mas com cerca de 93.831 vacas leiteiras criadas em 4.672 explorações com uma dimensão média de 8,8 ha, de carácter predominantemente familiar, contribui com cerca de 30% da produção leiteira nacional.

O **sector** agrícola, mais que os sectores dos serviços, da pesca e do turismo, tem evidenciado um desenvolvimento nos últimos anos devido, em grande parte, aos cuidados ambientais e de conservação existentes na Região.

A **agricultura**, nomeadamente bovinicultura leiteira, tem sido o principal vector do desenvolvimento socio-económico dos Açores. Prova desta afirmação é o significativo número de jovens que nos últimos anos iniciaram a sua actividade como produtores agrícolas.



O pastoreio de vacas leiteiras, na prática

A exploração de vacas leiteiras em pastoreio, segundo o modelo dos Açores, conserva as características agro-ambientais e fornece aos consumidores produtos saudáveis e de alta qualidade organoléptica. Permite um bom rendimento ao produtor, assegura um preço favorável ao consumidor, motiva a nova geração a prosseguir a actividade agrícola e ajuda ao desenvolvimento equilibrado dos outros sectores.

Na Região Autónoma dos Açores, a formação profissional é uma ferramenta fundamental para os jovens agricultores que pretendem começar a sua actividade como empresários agrícolas.

Os produtores açorianos nos últimos anos têm investido na compra de quota de produção de leite (na Europa comunitária existe o regime de quotas produtivas) às explorações do continente português. Isto quer dizer que apesar do agravamento dos custos de transporte dos produtos que se encontram no mercado local vindos de Lisboa ou de outras cidades de Portugal, o método de produção de leite dos Açores continua a ser competitivo num mercado saturado, como é o europeu.



As características específicas do sistema de produção de leite são:

Aspectos técnicos	Influência nos custos
1. Ausência de uma estrutura coberta	Redução dos custos de amortização
2. Ausência de estruturas de armazenamento de forragens	Idem
3. Ausência de sala de ordenha fixa	Idem
4. Prolongamento da vida média da vaca	Idem + redução dos custos veterinários
5. Menor taxa de substituição dos animais	Idem + aumento do nº de animais que se podem vender
6. Reduzido número de estruturas de recolha de fluidos	Idem + benefícios para o meio-ambiente



As economias de escala

Existem ainda outras economias de escala:

- O pastoreio rotativo ou perene significa a redução dos custos com a utilização de máquinas agrícolas na lavoura, sementeira, adubação, colheita e armazenamento dos alimentos;
- Num clima favorável, caracterizado por uma boa pluviosidade, bem distribuída durante todos os meses do ano, como o dos Açores, a pastagem não é regada e as adubações são em quantidades reduzidas, dado que os nutrientes provenientes das excreções dos animais, também contribuem para a fertilidade dos solos.



A gestão sustentável do território

O território dos Açores, todo ele de origem vulcânica, é caracterizado por muitas colinas de acentuado declive e de terrenos friáveis. A presença de muros de pedra e de pastagem, a pouca mobilização dos solos e uma atenta rotação das culturas, previnem o escorrimento das águas à superfície e o conseqüente o deslizamento da terra.

O sistema de manejo semi-intensivo tem uma outra característica importante sobre a manutenção da qualidade ambiental: a terra é utilizada de um modo muito reduzido e com pouco recurso aos fertilizantes, uma vez que a fertilização é, na sua maior parte, feita através dos dejectos dos animais, evitando-se deste modo, a salinização dos solos, fenómeno frequente nas zonas de pastoreio intensivo. Uma correcta gestão do pastoreio, permite o controlo das infestantes, evitando-se deste modo o recurso aos herbicidas. Significa isto que não existe nenhum perigo de inquinação dos lençóis de água, um problema muito grave nas zonas que ultrapassaram os valores mínimos consentidos para a Atrazina.

Saúde animal

A produção de leite de modo não intensivo, traduz-se num grande melhoramento na saúde animal. A vaca que produz diariamente 15-20 litros de leite, está muito menos sujeita às doenças típicas dos animais criados industrialmente, as chamadas tecnopatias: mastites, patologias podais, alterações dos ciclos de ovulação, distúrbios metabólicos, todas elas problemas que requerem uma intervenção constante de veterinários e o uso massivo de produtos farmacêuticos.

Em resultado deste tipo de manejo semi-intensivo, para além das reduções nos custos de exploração, verifica-se uma melhoria da saúde dos animais que se traduz num aumento na vida produtiva média das vacas de 5-6 anos para os 10-12 anos.

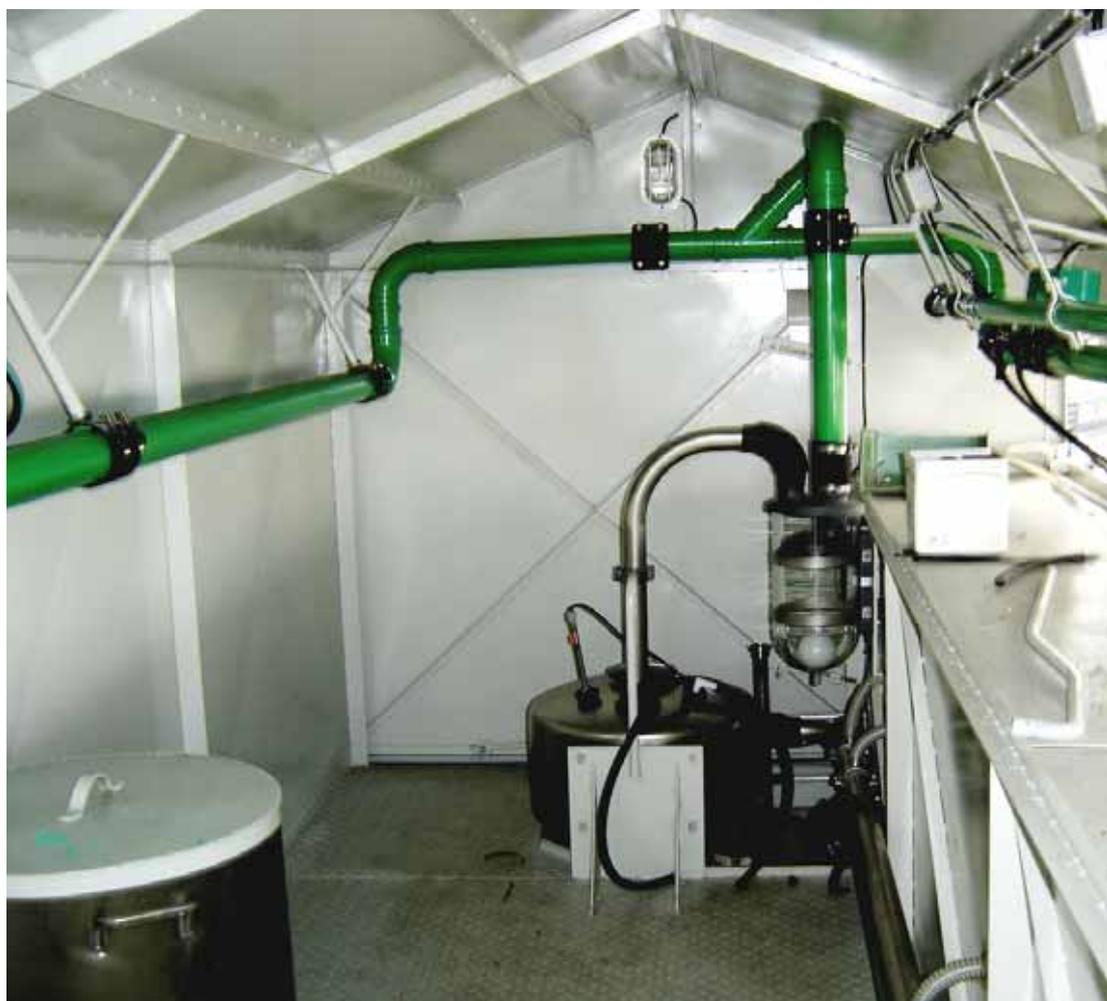


A qualidade do leite e a saúde pública

O facto de neste processo produtivo se verificar a ausência de produtos químicos, permite que o produto final seja, sem grandes problemas, certificado como “Leite Biológico”. Através de uma lavagem eficaz de todo o equipamento de ordenha e com uma rápida refrigeração pode-se obter um produto final com parâmetros microbiológicos que o definem como um “Leite de Alta Qualidade”.

O produto final deste tipo de manejo semi-intensivo, ao contrário do leite produzido industrialmente, é um leite que se apresenta organolepticamente com um sabor e perfume típicos, reveladores da sua qualidade e da sua capacidade para serem utilizados com muito mais segurança na alimentação de jovens, doentes e idosos.

O sistema de gestão da vaca em pastoreio é, para todos os efeitos, um modelo produtivo muito avançado capaz de oferecer, a preços muito competitivos, um produto de excelência. Pelas suas características de facilidade de implantação e reprodução, ligadas a um pequeno investimento económico, este modelo de manejo em pastoreio é facilmente aplicável — na sua totalidade ou em parte — nos países onde existam vacas leiteiras.



A aplicação de tecnologias soft

O modelo açoriano caracteriza-se também por outras aplicações de tecnologias “soft”:

- Fios eléctricos (cercas) para delimitar a área de pastoreio;
- Conservação de forragem primaveril em rolos acondicionados em plástico, os quais permanecem na pastagem;
- Máquinas de ordenha móveis.

As máquinas de ordenha móveis

As máquinas de ordenha móveis são a inovação mais interessante no manuseio das vacas leiteiras nos Açores: da máquina mais simples, com 2 pontos de ordenha, à mais complexa com 10-12 pontos de ordenha, foram introduzidas há mais de 30 anos.



Construídas nos Açores através da simples junção de vários componentes, são práticas de se utilizar, e eficientes na sua função; são também económicas no seu custo de produção, constituindo a base deste modelo produtivo.

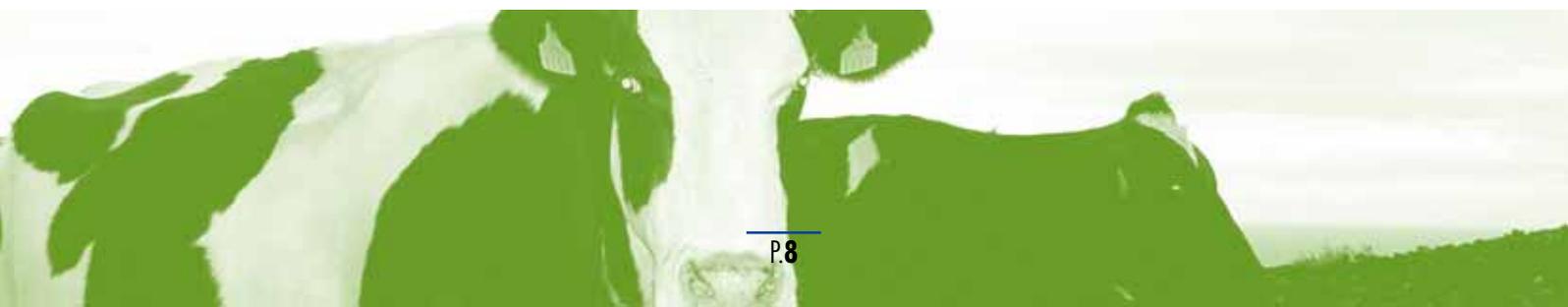


A máquina de ordenha móvel é constituída por um chassis de duas rodas com um sistema de acoplagem a um tractor ou a outro veículo de tracção, podendo ainda, ser puxada por equinos. Sobre o chassis é montada uma estrutura com um motor e uma bomba para produzir vácuo, bem como todas as tubagens e restante equipamento de uma sala de ordenha fixa.

Um lado da estrutura é constituída por várias cremalheiras com comedouros onde as vacas colocam as cabeças e são trancadas, podendo ser-lhes distribuído, como complemento à pastagem, silagem ou pequenas quantidades de concentrados enquanto são ordenhadas.

O leite produzido é bombeado para um tanque com rodado próprio, ou para um tanque colocado na zona de carga de outra viatura. Estes tanques podem ser refrigerados, contribuindo deste modo, para a melhor qualidade microbiológica do leite.

Com a máquina de ordenha móvel, as vacas são ordenhadas directamente na pastagem, o que constitui uma grande vantagem nas zonas em que as explorações agrícolas possuem terrenos com muitas parcelas, dispersas por vários locais.



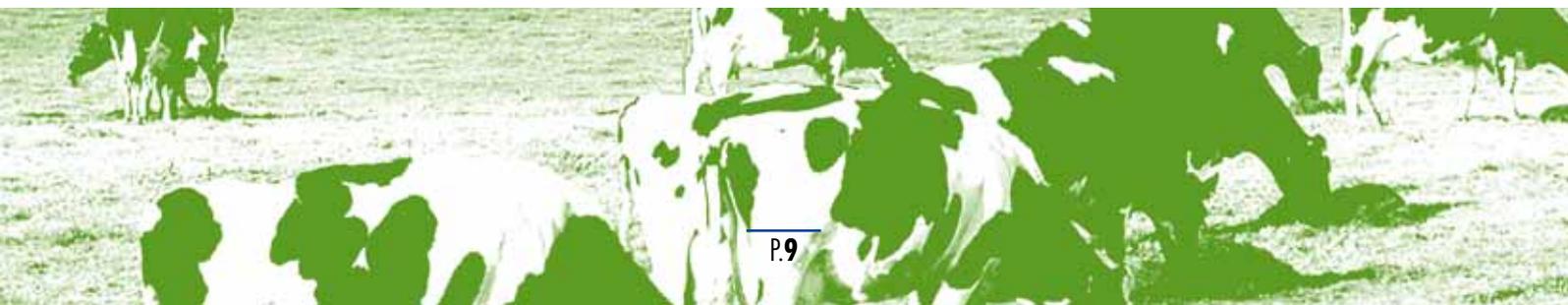
Resultados

O resultado mais significativo obtido por este modelo de manejo foi o constante desenvolvimento do sector do leite nos últimos 30-40 anos.

Seja numa ilha como S. Miguel (a maior dos Açores), ou em S. Jorge ou na Terceira, os produtores de leite (associados em várias cooperativas de produtores e associações da classe, responsáveis pelo aconselhamento técnico e prestações de outros serviços), são os alicerces da economia regional, funcionando ainda como precursores de outros sectores da economia como os serviços e o turismo.

Do arquipélago seguem para o Continente, queijo, leite UHT, leite em pó e manteiga. Um caso particular e importante, derivado da produção de leite nos Açores, é o Queijo de S. Jorge (uma das cinco ilhas do Grupo Central do arquipélago), produzido de modo tradicional com leite cru, que pelas suas características particulares e importância económica, recebeu a Denominação de Origem Protegida (DOP). Este queijo, para além de ser exportado para a Europa, tem também como grande mercado os U.S.A. e Canadá, onde vivem grandes comunidades de açorianos.

É fundamental falar das consideráveis vantagens que este modelo de mecanização trouxe à qualidade de vida do agricultor açoriano. Um criador com um efectivo de 50 vacas leiteiras, tem normalmente na sua exploração uma máquina de ordenha móvel de oito pontos de ordenha reduzindo assim, as duas operações de ordenha diárias (uma de manhã outra à tarde) a apenas 2-3 horas/dia. É um tempo relativamente baixo se comparado com os tempos gastos por um criador com sala de ordenha fixa, que é uma estrutura com um custo de implantação muito superior ao valor de aquisição do equipamento móvel.



0 interesse internacional

Embora os Açores apresentem condições edafo-climáticas muito particulares (clima temperado, temperatura média com pequenas oscilações entre o Inverno e o Verão e pluviosidade bem distribuída ao longo do ano), são muitos os países que podem estar interessados na aplicação total, ou parcial, deste modelo de agricultura.

O modelo de manejo de vacas leiteiras em pastoreio é típico da Nova Zelândia (o país industrializado com o mais baixo preço do litro de leite), e é tradicionalmente usado em outros países com clima continental.

Tradicionalmente, nos países com clima mediterrâneo praticava-se a transumância, ou seja, as vacas pastavam durante a maior parte do ano nas pastagens baixas e no Verão os animais eram transportados para as pastagens de altitude onde existia erva. No Outono, quando a erva voltava a crescer nas zonas baixas, os animais regressavam às pastagens de menor altitude.

Ora este tipo de manejo, em que a pastagem é a base da alimentação das vacas leiteiras, está novamente a despertar um interesse em muitos criadores, na perspectiva da redução de custos e no aumento da qualidade do produto, factores que estão ligados ao modelo típico dos Açores.

Em muitos países em que as condições económicas não permitem a intensificação da agricultura e onde o modelo dominante é ainda o do pastoreio, o interesse poderá estar centrado nalguns aspectos do modelo açoriano, como sejam o uso de cercas eléctricas e o das máquinas de ordenha móveis, já referidas.

Perante as evidentes vantagens do modelo Açoriano, poderão ser muitos os Organismos Internacionais interessados em implementá-lo noutros Países.





Para utilização em outros países

A produção de leite de vacas em regime de pastoreio e ordenhadas no campo, não está subordinada a nenhuma restrição legislativa.

Existem porém algumas condicionantes que abaixo se descrevem:

- Situação edafo-climática;
- Situação cultural;
- Situação social;
- Situação política.

As condicionantes edafo-climática são a temperatura média do ano, a pluviosidade, a periodicidade da chuva e a fertilidade da terra;

A condicionante cultural é representada pelo conhecimento da população das técnicas a utilizar na produção, do interesse para aprender novas tecnologias, do nível de escolaridade e da participação em cursos de formação agrícola;



A condicionante social é representada pela existência, ou não, de produtores, da existência de uma rede eficaz de assistência técnica e veterinária e da facilidade de acesso aos mercados para colocação dos produtos;

A condicionante política entende-se pela vontade das instituições nacionais, regionais e locais a investir no desenvolvimento do sector leiteiro, assegurando um acesso facilitado às ajudas ao investimento, dando formação profissional e assistência técnica.

As associações e instituições que poderão estar interessadas no desenvolvimento deste projecto são:

- Associações de produtores;
- Associações profissionais;
- Associações de consumidores;
- Institutos de assistência técnica local e regional;
- Institutos Internacionais que se ocupam do desenvolvimento local das populações;
- Universidades.



Para saber mais

- University of Florida: Pasture forage for Dairy Cattle
- University of Wisconsin – Madison: Center for Integrated Agriculture System
- Pennsylvania State University: Dairy Cattle Nutrition
- University of Kentucky – College of Agriculture: Pasture for Dairy Cattle, Challenges and Opportunities
- USDA “United States Department of Agriculture: A Grazing Strategy for Small Dairy Farms
- University Massey New Zealand: Grazing Ecophysiology and Grazing Ecology
- Tropical Dairy Farming: Feeding managements for Smaller Holder Dairy Farmers in the Humid Tropics
- Ontario Ministère d’Agriculture, de l’Alimentation et des Affaires rurales: Tirer profit du pâturage
- Rural infos. Org: Plus D’erbe et moins du lait = des Jeunes installè
- <http://www.dca.uac.pt/intro.php>
- www.azores.gov.pt

Quem contactar



As seguintes instituições da Região Autónoma dos Açores, estão à disposição para prestar apoio e assistência técnico aos interlocutores interessados em implementar o modelo inovador de pastoreio nos respectivos Países.

SECRETARIA REGIONAL DA AGRICULTURA E FLORESTAS

Direcção Regional dos Assuntos Comunitários da Agricultura

Fátima Amorim, Directora Regional

Telefone: 295 403 630

Email: info.draca@azores.gov.pt

DIRECÇÃO REGIONAL DOS ASSUNTOS EUROPEUS E COOPERAÇÃO EXTERNA

Rodrigo Oliveira, Director Regional

Telefone: 296 30 11 00

Email: draece@azores.gov.pt

UNIVERSIDADE DOS AÇORES

DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Alfredo Borba, Director do Departamento de Ciências Agrárias

Telefone (+351) 295 402 200

Fax (+351) 295 402 205

<http://www.dca.uac.pt/intro.php>

Email: ddca@notes.angra.uac.pt

borba@notes.angra.uac.pt

<http://www.uac.pt/~borba>

ASSOCIAÇÃO AGRÍCOLA DE S. MIGUEL

Jorge Rita, Presidente da Direcção

Telefone: 296 490 000

Email: aasm.cua@mail.telepac.pt

ASSOCIAÇÃO DOS JOVENS AGRICULTORES MICAELENSES

Vergílio Oliveira, Presidente da Direcção

Telefone: 296 682 363

Email: ajam_cja@hotmail.com

A Iniciativa IDEASS — Inovação para o Desenvolvimento e a Cooperação Sul-Sul — é promovida pelos programas de cooperação internacional OIT/Universitas, PNUD/APPI e pelos Programas PNUD/IFAD/UNOPS de desenvolvimento humano e de combate à pobreza, atualmente em andamento na Albânia, Angola, Colômbia, Cuba, El Salvador, Guatemala, Honduras, Moçambique, Nicarágua, República Dominicana, Servia, África do Sul e Tunísia. Esta iniciativa de cooperação, se enquadra nos compromissos das grandes Reuniões Mundiais dos anos '90, e da Assembléia Geral do Milênio, dando prioridade à cooperação entre os atores do Sul, com o apoio dos países industrializados.

IDEASS tem como objetivo fortalecer a eficácia dos processos de desenvolvimento local, mediante uma utilização cada vez maior da inovação para o desenvolvimento humano e o trabalho decente. Atua como elemento catalisador na difusão das inovações sociais, econômicas e tecnológicas, que favorecem o desenvolvimento econômico e social em nível local, por meio de projetos de cooperação sul-sul. As inovações promovidas, podem ser tanto produtos, como tecnologias ou práticas sociais, econômicas ou culturais. Para maior informação sobre a Iniciativa IDEASS, é possível consultar o site: www.ideassonline.org

IDEASS

Inovação para o Desenvolvimento e a Cooperação Sul-Sul



ART — Apoio às redes territoriais e temáticas de cooperação para o desenvolvimento humano — é uma iniciativa de cooperação internacional que associa programas e atividades de diversas organizações das Nações Unidas. ART promove um novo tipo de multilateralismo, no qual o sistema das Nações Unidas trabalha com os governos favorecendo a participação ativa das comunidades locais e dos atores sociais do Sul e do Norte. ART persegue os objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM).

Nos países interessados, ART opera através dos programas-quadro nacionais de cooperação para a Governabilidade e o Desenvolvimento Local — ART GOLD. Estes programas criam um contexto institucional organizado de modo que os diversos atores nacionais e internacionais possam contribuir ao desenvolvimento humano do país em forma coordenada e complementar. Participam países doadores, agências das Nações Unidas, governos regionais, cidades e governos locais, associações, universidades, organizações do setor privado e organizações não governamentais.

É no âmbito dos Programas ART GOLD que se promovem as inovações de IDEASS e se implementam os projetos de cooperação para a sua transferência, quando os atores locais os requeiram.