

IRRIGAÇÃO DE PASTAGEM: ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DO PRODUTOR DE LEITE

Mariana Padilha Campos LOPES¹
Jorge Luiz Pimenta MELLO²
Frederico Alan de Oliveira CRUZ³

**Irrigation Pasture:
Analysis of the perception of the milk producer**

RESUMO

A agricultura é ponto forte no aspecto econômico da região Noroeste Paulista, onde é possível se encontrar plantações de seringueiras, cana-de-açúcar, frutíferas entre outras culturas, e uma forte produção pecuária. Há menos de 10 anos, não era prática comum na região a irrigação de pastagem, pois não havia o conhecimento dos benefícios que a irrigação poderia oferecer à pecuária. Os produtores de gado, principalmente de gado leiteiro, passavam por dificuldades na época de seca, sendo obrigados a vender grande parte das cabeças por não disporem de pasto para suportar tantas reses. Nesse trabalho, procuramos analisar a percepção do produtor de leite sobre o processo de irrigação de pastagem.

Palavras chave: irrigação, pastagem, leite

ABSTRACT

Agriculture is the economic strength in the region northwestern São Paulo, where you can find rubber plantations, sugar cane, fruit and other crops, livestock production and strong. Less than 10 years, was not common practice in the region to irrigate pasture, as there was no knowledge of the benefits that could provide irrigation livestock. The producers of livestock, mainly dairy cattle, went through difficulties during the dry season, being forced to sell much of the head for not having to support so many cattle grazing. In this paper, we analyze the perception of the producer of milk in the process of irrigation of pasture.

Key words: irrigation, pasture, milk

1. INTRODUÇÃO

O leite, considerado pela população brasileira como um dos alimentos fundamentais em sua dieta, possui uma ampla comercialização e é consumido principalmente por crianças e idosos (MAGALHÃES *et al*, 2007). Sua produção esteve

¹Engenheira Agrícola - Junior Achievement – Rio de Janeiro

²Professor Doutor em Engenharia Agrícola – Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental – Campus Seropédica.

³Professor Doutor em Ciências – Curso de Licenciatura em Física da UFRRJ – Campus Seropédica.

associada, nas últimas décadas, ao desempenho econômico brasileiro, ocorrendo aumento da produção quando a economia brasileira desenvolveu-se positivamente e diminuição nos momentos de retração econômica (GOMES, 2008).

Devido ao seu impacto no cenário nacional, os processos envolvidos dentro das etapas de produção leiteira são fundamentais para minimizar os gastos e conseqüentemente o valor final do produto para o consumidor. No caso da alimentação dos rebanhos envolvidos com a produção de leite, o pasto aparece como o meio mais barato e, quando bem manejado, é capaz de sustentar satisfatoriamente a produção de leite nas épocas mais favoráveis do ano (GOMIDE *et al*, 2001; ALENCAR 2001).

A produção leiteira está diretamente condicionada a qualidade da alimentação do rebanho e com a capacidade de suporte e o valor nutritivo do pasto, que pode ser alterado em função do clima, do solo, manejo e adaptação da espécie forrageira ao pastejo (GOMIDE *et al*, 2001), sendo assim a manutenção ou aumento da rentabilidade da produção pode estar relacionada à utilização adequada dos recursos de pastagem (SILVA *et al*, 2008), que são mantidas habitualmente com o uso de fertilizantes.

Além dos métodos tradicionais de manutenção da qualidade do pasto, a distribuição de água de maneira artificial em pastagens, por meio de irrigação, pode contribuir positivamente na produção evitando que a falta de chuvas altere os índices de produtividade e de rentabilidade previstos (RASSINI, 2003). Apesar dos benefícios, há menos de 10 anos, a utilização de irrigação para pastagem não era prática comum dos produtores, pois não havia o conhecimento dos benefícios que a irrigação poderia oferecer à pecuária, tais como custos de produção e tempo de trabalho para alimentar o rebanho, com vantagens sobre a suplementação ocorrida no período de outono-inverno, além de prolongar o período de pastejo durante a estação seca (FERNANDES *et al*, 2010).

O presente trabalho procura analisar a percepção dos produtores de leite na região do entorno da cidade de Pereira Barreto, onde pecuaristas têm obtido ganhos de até 60% na produção de leite (ALKIMIM, 2006), sendo assim realizaremos uma breve descrição das características da região de trabalho.

2. CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO

O município de Pereira Barreto possui aproximadamente 25 mil habitantes distribuídos em uma área de 979 km² (IBGE, 2007) e está localizado na região Noroeste do Estado de São Paulo, afastado aproximadamente 621 km da capital. A cidade possui um clima tropical chuvoso com inverno seco e com temperatura média superior a 18 °C. O mês mais seco apresenta precipitação inferior a 60 mm, com uma temperatura média variando entre 17.5 °C e 31.3 °C, com precipitação média anual de aproximadamente 1206 mm, apresentando chuvas de verão e estiagem no inverno (*Aw*) (CEPAGRI, 2011; CAMPOS *et al*, 2007).



Figura 1- Mapa da localização de Pereira Barreto (Pereira Barreto, 2011)

A cidade faz limite com os municípios de Andradina, Araçatuba, Guaraçai, Ilha Solteira, Itapura, Mirandópolis, Santo Antônio do Aracanguá, Sud Mennucci e Suzanópolis (Wikipédia, 2011), possuindo como ponto forte a agricultura, onde é possível encontrar plantações de seringueiras, cana-de-açúcar, frutíferas entre outras culturas, além de uma forte produção pecuária. Apesar da variedade de culturas presentes dentro do município, a principal atividade agrícola ainda refere-se à pecuária leiteira, com grande parte das áreas disponíveis destinadas à pastagem (SILVA *et al*, 2009), mas que atualmente vem sendo substituída pelo plantio de cana de açúcar, que atende a demanda de usinas de açúcar e álcool da região (ALMEIDA & PADILHA, 2008).

3. METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado em uma amostra composta por 11 produtores de leite das regiões próximas à cidade de Pereira Barreto, buscando identificar o nível de satisfação e a percepção do produtor em relação aos fatores de importância da irrigação de pastagem. A pesquisa teve como propósito apresentar as características de uma situação, através de um questionário estruturado onde se buscou entender o comportamento, as intenções, as atitudes, as percepções e as motivações dentro do campo da irrigação de pastagem (WARWAR, 2006).

O questionário foi formado por 10 questões enunciadas como abertas, de forma organizada e sistematizada, com vistas a identificar as expectativas do produtor, medir a satisfação e a melhoria ocorrida, as características da irrigação na propriedade, a existência ou não de assistência técnica periódica, o tempo do sistema implantado e o tempo de funcionamento do sistema.

É importante ressaltar que os produtores interessados em instalar o sistema de irrigação para pastagem em suas propriedades eram orientados de que para o desenvolvimento do pasto é preciso não apenas água, mas também, adubação e luz. Além disso, para que fossem observadas mudanças positivas no pasto era necessária a implantação de piquetes, permitindo que a pastagem se recupere após o consumo do gado. Portanto, a pesquisa realizada considerou que os produtores efetuaram a adubação e

que a água é o único fator determinante para diferenciar os pastos com e sem o sistema de irrigação.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados mostram se existe alguma relação entre nível de satisfação do cliente e o impacto da irrigação sobre a produção de leite, visto que o entendimento dos processos que regem as interações entre produção primária e a resposta animal são fundamentais para o estabelecimento de padrões de produtividade (CARVALHO *et al*, 2006).

Em relação à primeira pergunta, “Qual foi sua expectativa quando resolveu implantar a irrigação para pastagem?”, que teve como objetivo apontar o objetivo mais visado pelos produtores verificou-se que a maior expectativa era o aumento da produtividade do pasto (gráfico 1).



Gráfico 1: Distribuição percentual das respostas para a pergunta no 1 do questionário

Considerando que as forrageiras utilizadas em pastos são de produção contínua, tal expectativa era justificável, uma vez que na época das secas há uma expressiva queda na produtividade e, com a irrigação, as necessidades hídricas que antes não eram satisfeitas por falta de chuvas, passaram ser por meio da irrigação. Os outros destaques ficaram por conta do aumento da unidade animal por hectare (UA/ha) e a manutenção da qualidade do pasto e em menor destaque ficou a melhoria da questão reprodutiva e a da qualidade do leite.

Em relação a expectativa do produtor de leite, quando foi perguntado se “A irrigação atendeu às suas expectativas?”, 100% deles deram a resposta positiva, indicando que todos os produtores obtiveram êxito na implantação da técnica da irrigação.

A terceira pergunta do questionário, tinha como objetivo saber onde foi o primeiro ou definitivo contato do produtor com a irrigação de pastagem. Como foi dito anteriormente, há menos de 10 anos não se tinha o costume de irrigar pastagem, pois se achava uma técnica inviável na relação custo/benefício. Dentro dessa ideia, foi realizada a pergunta: “Como o Sr. concluiu que irrigar pastagem seria uma alternativa viável?”.

Verificou-se que houve um equilíbrio quanto às informações buscadas pelos produtores uma vez que foi expressivo o percentual daqueles que informaram ter obtido

dados por meio de pesquisas da Embrapa e visitando outras propriedades com a irrigação já sendo utilizada (gráfico 2).

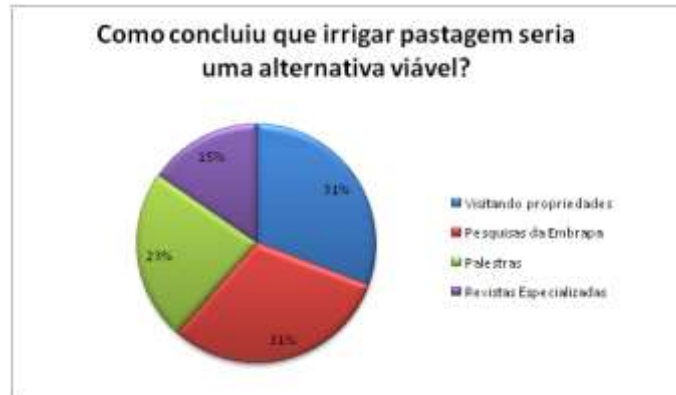


Gráfico 2: Distribuição percentual das respostas para a pergunta número 3 do questionário.

Observou-se que quase equivalente aos citados, também merece destaque as informações advindas de palestras e, em menor escala, àquelas obtidas em revistas técnicas especializadas no assunto.

A pergunta seguinte procurou saber se os produtores tiveram acréscimo na unidade animal por hectare. Como todos responderam de forma afirmativa, foi possível mensurar este aumento. É importante salientar que na época de inverno, quando o pasto é mais escasso, os produtores eram obrigados a reduzir seu rebanho, ou deixá-los em uma área muito maior para que pudessem se alimentar. Nesse sentido foi perguntado: “*Houve aumento na UA/ha?*”.

Este item foi o que maior expressividade ofereceu à pesquisa pela variação muito alta que se observou entre as respostas. Observamos respostas onde se verificou que o aumento da UA/ha variou entre 25 e 500%. Isso permite pressupor que os produtores que tiveram aumento tão expressivo de 500% certamente tinham na irrigação o único fator limitante no processo (gráfico 3).

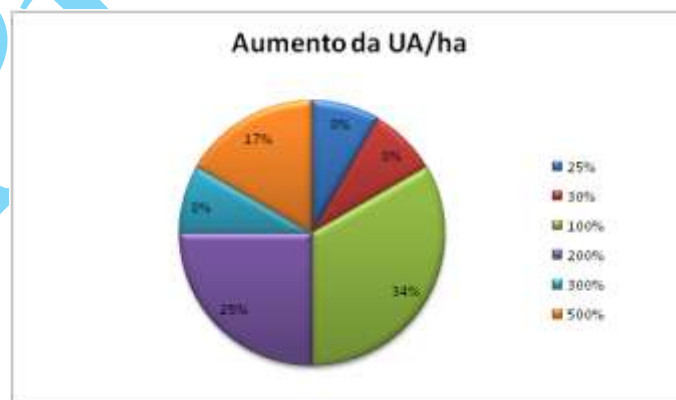


Gráfico 3: Distribuição percentual das respostas para a pergunta nº 4 do questionário.

Os que obtiveram o menor aumento, 25%, necessitam de uma avaliação bem mais apurada para averiguar quais os outros fatores que ainda estão limitando o aumento pretendido. É importante enfatizar que cerca de 25% dos produtores conseguiram um

aumento na UA/ha de 200% e, mais de 30% deles obtiveram aumento de 100%. Estes dados só fazem ratificar a importância da técnica da irrigação na produção agrícola.

No intuito de conhecer as melhorias visualizadas pelos produtores, foi perguntado a eles “O que foi observado de melhoria na produção?”, onde foi observada resposta equivalente às expectativas dos produtores na primeira pergunta do questionário.

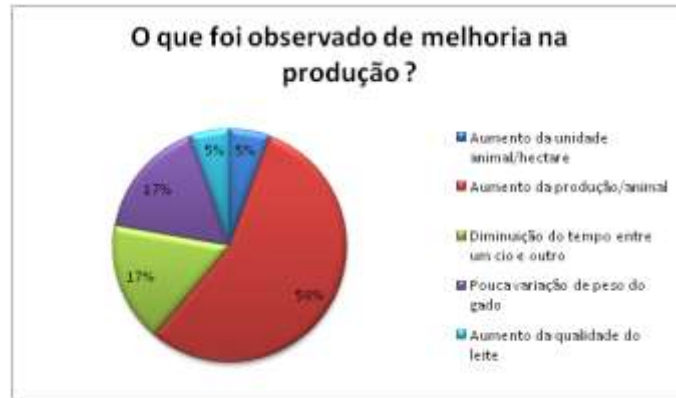


Gráfico 4: Distribuição percentual das respostas para a pergunta nº5 do questionário.

Fica evidente que houve um acentuado aumento da produção por animal após a implantação da irrigação. Destaque também é dado pelos produtores quanto à diminuição do tempo entre um cio e outro e ainda a pouca variação de peso do gado.

Com objetivo de avaliar se houve a melhoria da qualidade do pasto, gerada pela irrigação atrelada às técnicas de produção intensiva citadas na introdução deste trabalho, foi perguntado aos produtores “Houve economia com rações?”. Os resultados mostram que cerca de 64% dos produtores tiveram redução no uso de rações que são utilizadas no período em que os pastos estão escassos em função das falta de chuvas (gráfico 5).

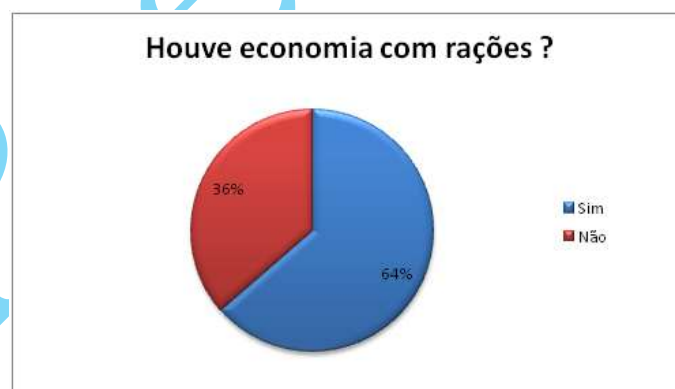


Gráfico 5: Distribuição percentual das respostas para a pergunta nº6 do questionário.

A não redução no gasto com rações, ocorrida com cerca de 1/3 dos produtores, deveu-se ao fato de não se utilizarem ração anteriormente à aplicação do sistema, ou por conta do incremento da unidade animal por hectare, que levou ao consumo de ração para complementação proteica e de minerais específicos à criação bovina.

Em relação à parte técnica de ação, procurou-se avaliar de que maneira foi organizado na propriedade o sistema de irrigação, juntamente com a de piqueteamento.

Assim, foi perguntado: “Como é feito o sistema de manejo da irrigação em sua propriedade?”. O resultado (gráfico 6) mostra que o módulo de 28 piquetes e TR de 4 dias tem maior preferências dos produtores, explicado pelo tipo de cultivo de pasto utilizado.

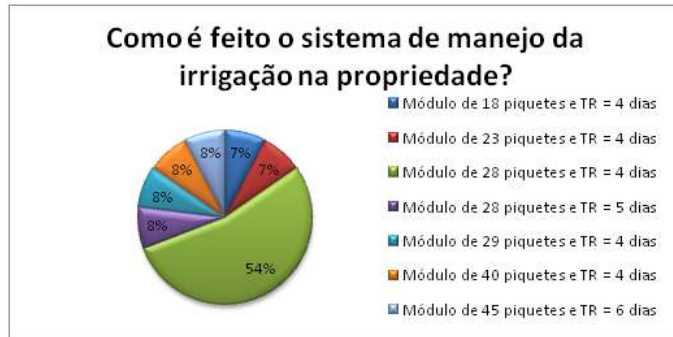


Gráfico 6: Distribuição percentual das respostas para a pergunta nº 7 do questionário.

Como a maioria dos proprietários cultiva Mombaça como pasto, este necessita de no mínimo 28 dias para se recuperar e crescer novamente. Os módulos abaixo de 28 piquetes equivalem à cultura de capim Tifton que necessitam no mínimo de 18 dias para sua recuperação. O turno de rega varia de 4 a 6 dias, sendo majoritariamente de 4 dias.

No intuito de saber se o tempo em que o sistema está implantado foi o suficiente para obter resultados conclusivos, perguntamos: “Quando foi implantado o sistema?”, onde observamos que na região, os sistemas foram implantados em média há 3 anos, mostrando o quanto recente é o costume de irrigar pastagem (gráfico 7).



Gráfico 7: Distribuição percentual das respostas para a pergunta nº 8 do questionário.

Esses dados nos mostram que houve uma diminuição significativa no ano seguinte, em 2006, aumentando expressivamente em 2007, com um pequeno recuo nos anos de 2008 e 2009, mas ainda bastante significativo em termos de interesse pela implantação da irrigação, mas por outro lado, tecnicamente, 3 anos são suficientes para se observar com clareza as vantagens oferecidas pelo sistema.

A penúltima questão apresentada aos produtores foi: “O Sr. recebe orientação técnica periódica sobre o manejo do sistema de irrigação?”. Esta pergunta teve como finalidade de medir o acesso do produtor à informação técnica para saber se o sistema está sendo acompanhado e bem aplicado. As respostas a esta pergunta reflete claramente

que o aumento de produtividade potencial que poderia ser atingido está sendo prejudicado pela falta de assistência técnica em quase 70% dos produtores, uma vez que 46% não receberam nenhuma assistência e 18% receberam inicialmente e depois deixaram de tê-la (gráfico 8).

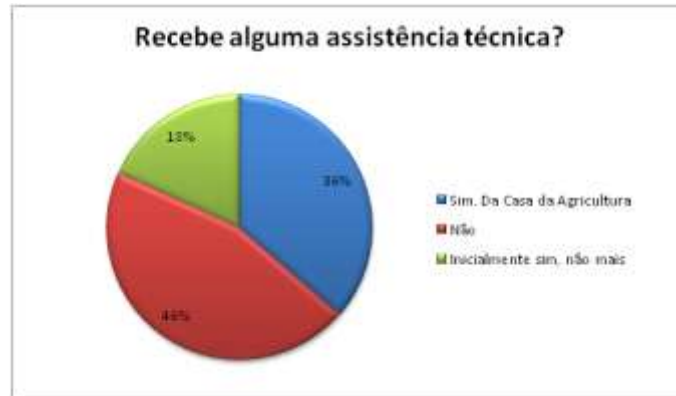


Gráfico 8: Distribuição percentual das respostas para a pergunta nº 9 do questionário.

Esta situação deveria ter a interveniência das empresas que implantam os sistemas de irrigação, orientando os produtores a procurarem orientação dos segmentos especializados para que tivessem melhor rendimento de seus empreendimentos, a exemplo do que ocorre em 36% dos produtores entrevistados.

A última pergunta realizada aos produtores foi: “*Quantas horas por dia o Sr. gasta com o funcionamento do sistema de irrigação?*”, como finalidade de verificar o número de horas, em média, utilizadas pelo produtor com o funcionamento do sistema de irrigação, já que este parâmetro implica em gasto de energia com a moto-bomba.

Os resultados encontrados mostram que se gasta em média 8,4 h em irrigação de pasto (gráfico 9). Como as tarifas de energia elétrica e a tarifação sobre a água para a irrigação vêm despertando preocupação aos irrigantes é importante realizar a irrigação corretamente.

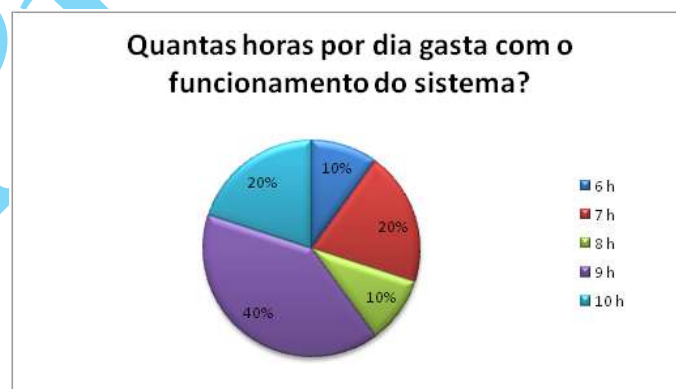


Gráfico 9: Distribuição percentual das respostas para a pergunta nº 10 do questionário.

Como mostrado no gráfico, o tempo de irrigação é diretamente dependente do cultivar utilizado como pastagem, das características do solo e do dimensionamento e manejo do sistema de irrigação. Verifica-se que há predominância do tempo de irrigação

de 9 h e, em segundo plano, a adoção dos tempo de 7 h e 10 h. Os menores tempos utilizados são de 6 e 8 h. Independentemente do tempo de irrigação utilizado, o fator mais importante é que se tenha assegurado de que seja compatível com o dimensionamento do sistema para que não haja diminuição de produtividade em virtude do manejo não estar sendo executado corretamente de acordo com a indicação técnica.

5. CONCLUSÕES

Na aplicação da pesquisa, ficou evidenciado que todos os produtores pesquisados ficaram satisfeitos com os resultados da implantação do sistema de irrigação em suas propriedades. A maioria soube das vantagens da irrigação de pastagem graças a Embrapa e a palestras de órgãos ligados à agricultura que se mostraram atuantes na divulgação da técnica.

A maioria dos produtores apontou o aumento da produção/animal como a maior vantagem na implantação do sistema de irrigação, visto que, o animal bem alimentado produz mais o ano todo.

Os produtores, em grande parte, não recebem assistência técnica levando-os a possíveis erros de manejo. As dúvidas geralmente são sanadas com amigos e vizinhos. Possivelmente, alguns poderiam incrementar ainda mais a produção caso houvesse um acompanhamento especializado mais efetivo e mais frequente.

O objetivo da pesquisa foi alcançado em virtude da amostra de produtores ser representativa da região onde houve a implantação do sistema de irrigação para o pasto. Os resultados obtidos serviram para mostrar o perfil dos sistemas de irrigação aplicados às diversas propriedades da região do noroeste do estado de São Paulo, podendo ser aplicados para o incentivo à aplicação da irrigação de pastagem em outras propriedades e regiões do país.

6. AGRADECIMENTOS

A Empresa Irrigaterra, que foram solícitos e receptivos, tornando possível a realização do trabalho e aos moradores de Pereira Barreto- SP, e ao professor Francisco Laudares pelas sugestões feitas durante a escrita do presente artigo.

7. REFERÊNCIAS

ALENCAR, C. A. B. Pastagem e cana-de-açúcar , irrigados por Aspersão de baixa pressão. In: **II Simpósio de Produção de Gado de Corte**, Viçosa: UFV, p.233-241, 2001.

ALKIMIM, E. Irrigação em Pastejo Rotacionado é a Receita de Sucesso para Pequenos Produtores de Leite. **Irrigaterra**. Pereira Barreto. Disponível: <http://www.irrigaterra.com.br/irrigacao08abr2006.php>, Acesso em: 14 out. 2011.

ALMEIDA, D. V.; PADILHA, N. S. Gestão Jurídica Local Em Proteção ao Meio Ambiente na Implantação da Usina Santa Adélia no Município de Pereira Barreto/SP. **Revista DCS ON LINE**. v.3, n.1, p.1-14, 2008.

CAMPOS, M. C. C.; MARQUES JÚNIOR, J.; PEREIRA, G. T.; FREITAS, E. V. S. Dependência espacial de atributos químicos em área cultivada com cana-de-açúcar em Pereira Barreto, SP. **Revista Ciência Agronômica**. v.38, n.4, p.350-359, 2007.

CARVALHO, P. C. F.; FISHER, V.; SANTOS, D. T.; RIBEIRO, A. M. L.; QUADROS, F. L. F.; CASTILHOS, Z. M. S.; POLI, C. H. E. C.; MONTEIRO, A. L. G.; NABINGER, C.; GENRO, T. C. M.; JACQUES, A. V. A. Produção Animal no Bioma Campos Sulinos. **Brazilian Journal of Animal Science**. v.35, n. Supl. Esp., p.156-202, 2006.

CEPAGRI – Centro de Pesquisa Meteorológicas e Climáticas Aplicadas a Agricultura. **Clima dos Municípios Paulistas: Pereira Barreto**. Disponível em: http://www.cpa.unicamp.br/outras-informacoes/clima_muni_424.html, Acesso em: 12 out. 2011.

FERNANDES, A. L. T.; AGUIAR, A. P. A.; SILVA, F. H. Irrigação de Pastagens. **Comunicado Técnico 06**. Uberaba: FAZU, 2010.

GOMES, S. T. **Produção de leite no Brasil**. Disponível em: http://www.ufv.br/DER/docentes/stg/stg_artigos/Art_05, Acesso em: 11 jun. 2011.

GOMIDE, J. A.; WENDLING, I. J.; BRAS, S. P.; QUADROS, H. B. Consumo e Produção de Leite de Vacas Mestiças em Pastagem de Brachiaria decumbens Manejada sob Duas Ofertas Diárias de Forragem. **Revista Brasileira de Zootecnia**. v.30, n.4, p.1194-1199, 2001.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades@: Pereira Barreto – SP. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/painel.php?codmun=353740#>, Acesso em: 12 nov. 2011.

MAGALHÃES, J. A.; CARNEIRO, M. S. S.; BEZERRA, A. P. A.; MORAIS NETO, L. B.; COSTA, M. R. G. F.; MOCHEL FILHO, W. J. E. Considerações sobre a produção de leite a pasto. **Revista electrónica de Veterinaria**. v.3, n.9, p.1-9, 2007.

PERREIRA BARRETO. Localização. Disponível em: <http://www.pereirabarreto.sp.gov.br/localizacao.html>, Acesso em: 12 out. 2011.

SILVA, H. A.; KOEHLER, H. S.; MORAES, A.; GUIMARÃES, V. D. A.; HACK, E.; CARVALHO, P. C. F. Análise da viabilidade econômica da produção de leite a pasto e com suplementos na região dos Campos Gerais – Paraná. **Ciência Rural**. v.38, n.2, p.445-450, 2008.

RASSINI, J. B. Criação de Bovinos de Corte na Região Sudeste. **Embrapa Pecuária Sudeste - Sistemas de Produção**. n.2, 2003.

SILVA, F. C.; SANT'ANA, A. L.; MAIA, A. H.; GONZAGA, D. A. Programa de Aquisição de Alimentos e os Agricultores Assentados e Reassentados do Município de Pereira Barreto-SP. In: **IV Simpósio Internacional de Geografia Agrária/V Simpósio Nacional de Geografia Agrária**. Niterói: UFF, 2009.

WARWAR, M. C. A influência da satisfação na fidelidade do cliente no mercado de telecomunicações. **Dissertação de Mestrado (Profissionalizante)**. Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração e Economia. Rio de Janeiro: IBMEC, 2006.

WIKIPÉDIA. **Pereira Barreto**. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Pereira_Barreto, Acesso em: 12 out. 2011.

A seguir está apresentado o questionário.

QUESTIONÁRIO SOBRE IRRIGAÇÃO DE PASTAGEM

Propriedade: _____

Localização: _____

Área Total: _____ Data: _____

1. Qual foi sua expectativa quando resolveu implantar a irrigação para pastagem?
2. A irrigação atendeu às suas expectativas?
3. Como o Sr. concluiu que irrigar pastagem seria uma alternativa viável?
4. Houve aumento na UA/ha?
5. O que foi observado de melhoria na produção?
6. Houve economia com rações?
7. Como é feito o sistema de manejo da irrigação em sua propriedade?
8. Quando foi implantado o sistema?
9. O Sr. recebe orientação técnica periódica sobre o manejo do sistema de irrigação?
10. Quantas horas por dia o Sr. gasta com o funcionamento do sistema de irrigação?