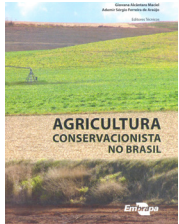


# AgroCiência

Informativo da Embrapa Meio-Norte

## Pesquisa & Desenvolvimento



O livro "Agricultura Conservacionista no Brasil" conquistou o segundo lugar do Prêmio Jabuti 2015, na categoria "Ciências da Natureza, Meio Ambiente e Matemática". O prêmio é organizado pela Câmara Brasileira do Livro. {3



Um estudo para diversificar a produção apícola no Meio-Norte está sendo conduzido pela Embrapa. Será criado um manual de orientação aos apicultores para aumentar a renda e gerar mais empregos. {6

Geraldo Magela



## Um bovino TROPICAL

**O primeiro cruzamento com metodologia científica no mundo entre touros da raça Curraleiro Pé-Duro e vacas Nelore gera mestiços tropicais com excelente performance.**

O novo bovino tropical, que será apresentado ao mercado no primeiro semestre de 2016, apresenta vantagens estratégicas. Em primeiro lugar, esse mestiço ocupa pouco espaço, permitindo uma carga animal maior. O segundo ponto é a rusticidade que ele traz, não necessitando do uso de medicamentos, o que eleva a qualidade da carne, valorizando o produto. {4 e 5

# Os desafios na geração DE TECNOLOGIAS

\*Por Flavio Blanco

As pesquisas geradas pela Embrapa Meio-Norte resultaram, ao longo dos anos, em expressivas contribuições para o avanço do conhecimento e geração de tecnologias para a região, a qual compreende diferentes biomas e, entre eles, diversos ecótonos regionais, o que aumenta o desafio da pesquisa em gerar soluções tecnológicas adaptadas a cada condição.

A Unidade atua na geração de novas cultivares e raças, na conservação de espécies e raças nativas, no desenvolvimento de técnicas de manejo de plantas e animais, dentre outras temáticas, a fim de disponibilizar ao produtor rural tecnologias para alcançar altas produtividades e para garantir a segurança alimentar e geração de renda.

Atualmente, a Embrapa Meio-Norte lidera 35 projetos, além da participação em 120 atividades de pesquisa e transferência de tecnologias em projetos de outras Unidades da Embrapa. Para que a gestão dessa carteira de projetos seja eficiente, algumas estratégias têm sido implementadas, dentre elas o acompanhamento da programação dos projetos vigentes.

A realização de um Workshop de Acompanhamento da Programação permitiu ao Comitê Técnico Interno da



// A Unidade atua na geração de novas cultivares e raças, na conservação de espécies e raças nativas, no desenvolvimento de técnicas de manejo de plantas e animais //

Embrapa Meio-Norte (CTI) avaliar o andamento da programação anual, como também possibilitou a todos os empregados conhecerem os projetos liderados pela Unidade em áreas diversas. O centro passou a atuar de forma direta na gestão da carteira de projetos, por meio do acompanhamento da sua execução, com especial atenção à obtenção de resultados.

Paralelamente, a reordenação dos Grupos de Pesquisa em três grandes grupos temáticos deverá trazer maior sinergia entre as equipes, já que, por meio desses grupos, serão estabelecidos os processos de inovação, a partir dos quais serão definidos os temas nos quais a Unidade deverá priorizar esforços na elaboração de novas propostas.

Esses e outros esforços visam a melhorar continuamente a qualidade das soluções tecnológicas geradas pela Embrapa Meio-Norte, para que possamos apresentar à sociedade as respostas aos grandes desafios da agricultura regional. A convivência com a seca, a incorporação de terras improdutivas ao processo produtivo, o aumento da produtividade das culturas e rebanhos, são alguns desses desafios, que exigirão das nossas equipes uma atuação dinâmica e focada na solução desses problemas.

\*Chefe-Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento



Pesquisa & Desenvolvimento

# “Agricultura Conservacionista” GANHA PRÊMIO JABUTI

Fotos: Arquivo Prêmio Jabuti



**A obra, editada pelos pesquisadores Luiz Fernando Leite e Giovana Maciel, da Embrapa, e pelo professor Ademir Araújo, da UFPI, destaca os desafios na conservação do solo**

O livro “Agricultura Conservacionista no Brasil”, editado pelos pesquisadores da Embrapa Luiz Fernando Leite e Giovana Maciel; e pelo professor da Universidade Federal do Piauí Ademir Araújo, ficou em segundo lugar no Prêmio Jabuti 2015. A publicação foi premiada na categoria “Ciências da Natureza, Meio Ambiente e Matemática” do prêmio organizado pela Câmara Brasileira do Livro (CBL), considerado o mais importante do mercado editorial brasileiro, com 2.573 inscrições em 27 categorias.

A solenidade de premiação aconteceu no dia 3 de dezembro, no Auditório Ibirapuera, em São Paulo, SP. Participaram do evento os pesquisadores Luiz Fernando Leite e Giovana Maciel, e Selma Beltrão, gerente-geral da Embrapa Informação Tecnológica, Unidade da empresa responsável pela edição do livro e inscrição no Prêmio Jabuti.

A obra reúne trabalhos de cientistas da Embrapa e de professores universitários de praticamente todo o País. Aborda o crescimento e a situação atual da conservação do solo e da água no Brasil, destacando os desafios de produtores e pesquisadores para que a agricultura avance com o mínimo desgaste ambiental e grande eficiência.

Luiz Fernando Leite considera uma honra a premiação, pois realça a qualidade da obra e a importância que a tecnologia agropecuária, associada à preservação dos recursos naturais, gerada pela Embrapa e pela academia, têm para a sociedade brasileira. “Agradeço a todos os autores e à Embrapa Informação Tecnológica por essa conquista”, ressalta. Giovana Maciel destaca a importância do trabalho em equipe para a elaboração da publicação. “Com esse resultado, vemos que todo o esforço valeu a pena”. (Eugênia Ribeiro)

## Pesquisa e Desenvolvimento

# País ganha BOVINO TROPICAL

**O novo bovino é o resultado de seis anos de intensas pesquisas conduzidas pela Embrapa Meio-Norte e a Universidade Federal do Piauí.**

Por Fernando Sinimbu

O Brasil acaba de ganhar os primeiros bovinos tropicais de um cruzamento industrial entre touros da raça Curraleiro Pé-Duro e vacas Nelore. Os animais, que serão apresentados aos produtores no início de 2016, durante um dia de campo, são o resultado de seis anos de intensas pesquisas desenvolvidas pela Embrapa e a Universidade Federal do Piauí (UFPI). Esse cruzamento foi o primeiro no mundo feito com metodologia científica.

Os pesquisadores usaram dois métodos de cruzamento já consagrados. Na primeira fase, foi usado o sistema de monta natural. A segunda etapa acelerou os estudos, e os cientistas passaram a utilizar a inseminação artificial com o uso da sincronia de ovulação. Nessa fase, a participação do professor Adalmir Souza, coordenador do Programa de Reprodução Animal da UFPI, e de estudantes de mestrado e doutorado de Medicina Veterinária da instituição, foi decisiva para o avanço da pesquisa.

Eles trabalharam também na avaliação reprodutiva de machos e fêmeas e no uso das biotecnologias de reprodução, como coleta e congelamento de sêmen, embriões e fecundação in vitro. Hoje, o resultado dos estudos já está gerando teses de mestrado e doutorado, além de qualificar equipes especializadas em biotecnologias da reprodução animal na região Meio-Norte do Brasil.

O novo bovino, criado em pastagens nativas, impressiona pelos números. Ele é mais precoce que o Nelore, vai mais cedo para o abate, com apenas dois anos de idade e pesando nada menos do que 45 quilos de carne a mais e nas mesmas condições de pastagem. Se for terminado em regime de confinamento, o período é reduzido em até seis meses, aumentando ainda mais o peso. As pesquisas indicaram que esse mestiço produz 20 quilos de carne macia por cada 100 quilos de músculo na

Fernando Sinimbu



*O mestiço tem uma estatura menor que o Nelore e consegue se desenvolver com conforto e mais pasto em pequenos piquetes.*

carça. O estudo revela que o Nelore produz apenas 16 quilos.

“O resultado aponta maior lucro para o produtor, indústria e consumidor, que terão à disposição uma carne de melhor qualidade”, diz o pesquisador Geraldo Magela Côrtes Carvalho, que coordena o trabalho. Esse mestiço tem mais ganho de peso em menos tempo por um aspecto que o cientista faz questão de destacar: “O novo bovino tem uma estatura menor que o Nelore, e, por isso, consegue se desenvolver bem em menores piquetes, garantindo uma taxa de lotação na mesma pastagem de até 20% maior na área delimitada. Esse aspecto é muito importante para o conforto do animal”.

Os testes realizados nos laboratórios da Embrapa Pecuária Sudeste, em São Carlos, no interior de São Paulo, comprovaram que a carne do animal é macia e saborosa. Foram feitos testes de maciez, acidez, perda de peso por cozimento, retenção de água e coloração, que revelaram a excelente qualidade da carne. Lá, foram feitos ainda testes



com a pele. No frigorífico Frigotil, no município de Timon, no Maranhão, o maior do Nordeste, os mestiços passaram por exigentes testes de carcaça, também com resultados positivos.

Em praticamente todos os aspectos, segundo o pesquisador, o animal tem um perfil diferenciado. “Ele traz a rusticidade do Curraleiro Pé-Duro, que é adaptado ao ambiente tropical de quase todas as regiões do Brasil – calor, escassez de água e pastagens nativas –; sendo ainda resistente a parasitas, como verminoses, carrapatos, bernes e mosca-do-chifre”, garante.

Na alimentação, ele aceita muito bem as gramíneas e leguminosas nativas, cactos, arbustos, raízes e cascas de madeira. Enquanto isso, o bovino Nelore, raça de origem indiana e já consagrada como grande produtora de carne, requer uma alimentação à base de pastagens artificiais, segundo Geraldo Magela. “No comparativo com o Nelore, o novo bovino praticamente ganha em tudo”, assegura.



Geraldo Magela

*Este bovino vai mais cedo para o abate com 20 quilos de carne macia por cada 100 quilos de músculo na carcaça.*

## Integração ao agronegócio

O pesquisador Geraldo Magela reconhece que o sucesso do trabalho, iniciado em 2008, aconteceu também graças ao fenômeno natural heterose, conhecido no meio científico como vigor híbrido, que consiste no cruzamento entre raças distantes. Ele explica que a heterose é o fenômeno pelo qual os animais resultantes de cruzamentos apresentam melhor desempenho do que a média dos pais. “A maioria dos cruzamentos entre os touros Curraleiro Pé-Duro e as vacas Nelore apresentou o vigor híbrido, garantindo o sucesso da pesquisa”, revela.

Esse projeto tem três objetivos que, se alcançados em sua plenitude, podem mudar em pouco tempo o perfil da carne bovina no Brasil. O primeiro, praticamente atingido, busca melhorar a qualidade – maciez, sabor e coloração – e a oferta da carne nas regiões tropicais. O segundo, quer atingir um alvo perseguido pelos cientistas há muito tempo: disponibilizar recursos genéticos adaptados às regiões quentes. O terceiro, é integrar o Curraleiro Pé-Duro ao agronegócio, afastando a raça da ameaça de extinção.

Para enfrentar um possível cenário de aquecimento global, a busca pela sustentabilidade da pecuária bovina nas regiões quentes é outro pilar das pesquisas com

o Curraleiro Pé-Duro. Geraldo Magela, que é doutor em Melhoramento Genético Animal, aponta as duas vantagens estratégicas dessa raça para viabilizar a pecuária em ambientes desfavoráveis à atividade. “A primeira – diz o pesquisador – “é porque ele ocupa pouco espaço, permitindo uma carga animal maior. A segunda, é a rusticidade que ele traz, não necessitando do uso de medicamentos, o que eleva a qualidade da carne”.

O gerente industrial do frigorífico Frigotil, que tem capacidade para abater cinco mil bois por dia, Franklin Freire, aposta no trabalho dos pesquisadores da Embrapa e da Universidade Federal do Piauí. Ele vê o Banco Genético do Curraleiro Pé-Duro como um avanço para o melhoramento de raças nativas que podem contribuir com a oferta de carne de qualidade para o mercado.

Na avaliação dele, as pesquisas devem avançar mais ainda em termos de terminação dos animais, “para que eles tenham um maior porte e mais ganho de peso”. Na visão de Franklin Freire, para ter sucesso no mercado, o peso ideal de carcaça de um bovino resultado de cruzamento deve atingir no mínimo 17 arrobas (255 quilos), que é o peso padrão de abate para os frigoríficos industriais.



# Pesquisa e Desenvolvimento

Fábia Pereira

## Pesquisa para diversificar a PRODUÇÃO APÍCOLA



*O pólen apícola é rico em proteínas, minerais e vitaminas e é usado pelo homem como suplemento alimentar em misturas com mel e em tabletes.*

### Estudo pioneiro no Meio-Norte avalia o potencial do pólen e da própolis na Caatinga, transição Caatinga-Cerrado, Mata Seca-Cerrado e Mata de Cocais.

A Embrapa Meio-Norte está trabalhando para criar um manual de orientação e incentivo aos apicultores do Piauí e do Maranhão a atuarem também na produção de própolis e pólen. O objetivo é aumentar a renda e gerar mais emprego. Uma equipe de quatro pesquisadores, liderada pela cientista Maria Teresa do Rêgo, está avaliando a qualidade e o potencial dos produtos apícolas nos biomas Caatinga, transição Caatinga-Cerrado, Mata Seca-Cerrado e Mata de Cocais.

É uma ação pioneira nos estados do Piauí e Maranhão. O trabalho consiste na coleta de própolis e pólen nas colmeias, com um coletor próprio para cada produto. Em seguida, o material é pesado e armazenado para posterior análise da qualidade físico-química, exigida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

As análises de própolis são feitas no Laboratório de Controle de Qualidade de Produtos Apícolas da Unidade, em Teresina. Já as análises físico-químicas do pólen ainda dependem da instalação de novos equipamentos e de adequações técnicas.

As pesquisas começaram em 2010, nos municípios de Castelo do Piauí e Teresina. Em seguida, o trabalho

avançou para os municípios de Campo Maior e São João do Piauí. No entanto, como foram realizadas em período de seca, os pesquisadores planejam agora repetir o estudo em condições de chuvas regulares.

Com grande espaço no mercado internacional, a própolis é uma mistura de resinas, colhidas nas plantas, às quais as abelhas acrescentam outras substâncias, como cera e pólen, para elaboração do produto final. Ela tem cor que varia de amarelada, parda, vermelho-escuro, verde-limão, café e cinza-esverdeada.

O uso desse produto pelas abelhas, segundo Maria Teresa, “está relacionado à proteção das colônias”. É um produto higienizador, que evita a contaminação dos ninhos. A própolis tem propriedades bactericidas, antifúngicas, antioxidantes e cicatrizantes.

Gameta masculino das flores, o pólen apícola é um produto rico em proteínas, minerais e vitaminas. Ele é usado pelas abelhas na fase larval e pelas abelhas adultas com até 18 dias de idade. A pesquisadora destaca que o pólen, por ter alto valor nutritivo, “é usado pelo homem como suplemento alimentar e comercializado seco, em misturas com mel, em capsulas ou tabletes”. (FS)



## Pesquisa e Desenvolvimento

# Estudo caracteriza FORRAGEIRAS NATIVAS

**As espécies são importantes na alimentação dos animais na seca, em sítios, ajudando a manter a pecuária familiar no Nordeste do Brasil.**

Os acessos de angico-de-bezerro (*Piptadenia moniliformis*), catingueira (*Caesalpinia bracteosa*), canafístula (*Senna spectabilis*) e camaratuba (*Cratylia argentea*), quatro importantes forrageiras nativas para animais criados na Caatinga, bioma do Nordeste brasileiro, estão agora caracterizadas molecularmente. O estudo, que levou cerca de dois anos para ser concluído e envolveu três pesquisadores, amplia os conhecimentos sobre essas espécies do Banco de Germoplasma de Forrageiras Nativas da Embrapa Meio-Norte.

O pesquisador Paulo Sarmanho, que coordenou os trabalhos, ressalta a importância da Ação: “A diversidade genética de cada espécie foi identificada, e agora o Banco de Germoplasma de Forrageiras Nativas pode oferecer subsídios a futuros trabalhos de melhoramento genético. O objetivo do estudo foi cumprido”.

Importantes na alimentação dos animais em períodos de seca, principalmente em pequenas propriedades, essas espécies contribuem para manter viva a pecuária familiar no Nordeste. O angico-de-bezerro, além de ser uma leguminosa forrageira, é fonte de alimento também para as abelhas. A árvore chega a ter nove metros de altura, é rústica e tem rápido crescimento.

Com grande diversidade genética, a catingueira apresenta excelente potencial forrageiro e é um dos alimentos preferidos de bovinos, caprinos e ovinos. Entre as espécies nativas da Caatinga, segundo Paulo Sarmanho, ela tem grande performance em desenvolvimento, “cujas gemas brotam nas primeiras chuvas”, permitindo mais cedo o acesso dos animais à alimentação.

Utilizada também no setor madeireiro, a canafístula é rica em proteína bruta, minerais e extrato etéreo. Ela é um recurso estratégico mantido pelos produtores nordestinos para uso durante os longos períodos de seca, que já são



Fernando Sinimbu

*O angico-de-bezerro, que chega a ter 9 metros de altura, é uma leguminosa forrageira e também fonte de alimento às abelhas.*

uma marca da região. O estudo conduzido no Laboratório de Biologia Molecular da Embrapa Meio-Norte revelou que a espécie tem também grande diversidade genética.

Já a camaratuba é uma forrageira que se adapta bem a solos ácidos, é tolerante à seca, tem elevada retenção de folhas verdes e grande capacidade de rebrote durante o período seco. É uma forrageira de alta qualidade para enfrentar os longos períodos de estiagem. Da família Fabaceae, a Camaratuba é encontrada em países da América do Sul, como o Brasil, Bolívia e Peru, por exemplo.

Liderado pela pesquisadora Liana Jank, da Embrapa Gado de Corte, esse trabalho é conduzido em rede nacional. Dois pesquisadores também foram importantes nesse trabalho, que é pioneiro no País. Socorro Bona, hoje aposentada, implantou e gerenciou por um bom tempo o Banco de Germoplasma de Forrageiras Nativas da Unidade. Já Raimundo Bezerra Neto avaliou agronomicamente as quatro espécies. (FS)

# Transferência de Tecnologia

Fotos: Eugênia Ribeiro



O evento reuniu pesquisadores e técnicos do Piauí e Maranhão



Grupos de trabalho discutiram os problemas da região

## Potencial e desafios NO MATOPIBA

**As principais potencialidades e os desafios à região do Matopiba foram debatidos durante dois dias, em Teresina, reunindo a comunidade científica.**

O Simpósio sobre o Matopiba, realizado pela Embrapa Meio-Norte, nos dias 23 e 24 de novembro, foi uma oportunidade para as instituições ligadas ao segmento agropecuário dos estados do Maranhão e Piauí discutirem as principais potencialidades e desafios da região. O evento aconteceu no Blue Tree Rio Poty Hotel, em Teresina, PI.

A proposta era estimular a integração entre instituições e entidades de classe, para que, atuando conjuntamente, contribuam com o aumento da produção, a competitividade e a sustentabilidade ambiental, além de promover a inclusão dos agricultores familiares da região no processo de produção e desenvolvimento rural. Participaram do evento pesquisadores, produtores, estudantes e representantes de instituições ligadas ao setor agropecuário.

Palestras, mesas redondas e trabalhos em grupo foram algumas das atividades realizadas. A programação incluiu mesas redondas e painéis sobre inteligência estratégica; produção agropecuária na região; demandas relacionadas à agricultura familiar; desenvolvimento e indicadores da produção agropecuária, assim como tecnologias de sistemas de produção sustentáveis em benefício do

Juliana Sussai



A agricultura de baixo carbono foi um dos temas discutidos

Matopiba. O chefe-adjunto de Transferência de Tecnologia da Embrapa Meio-Norte, Bruno Souza, considerou o evento como uma oportunidade de conhecer com mais detalhes a realidade da região e discutir ações destinadas ao agronegócio e a agricultura familiar.

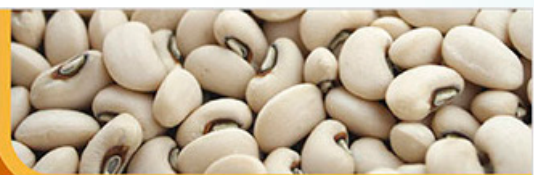
Após as mesas redondas e painéis, os participantes realizaram uma atividade em grupo em que ocorreu o levantamento de demandas tecnológicas, fragilidades e oportunidades para a região do Matopiba. Foram apontadas necessidades relacionadas à melhoria na assistência técnica e extensão rural na agricultura familiar; além de demandas voltadas à melhoria de estradas, fornecimento de energia elétrica e novas tecnologias para o agronegócio. (ER)



# Transferência de Tecnologia

## Feijão-caupi: mercado, melhoramento genético e estratégias de manejo

2 e 3 de dezembro de 2015



# Evento atualiza tecnologias DO FEIJÃO-CAUPI

**A produção de sementes e o manejo de plantas daninhas foram destaques durante os 2 dias de seminário, reunindo pesquisadores, professores, técnicos e estudantes em Teresina.**

Nos dias 2 e 3 de dezembro, técnicos, estudantes e pesquisadores se reuniram no auditório da Embrapa Meio-Norte, em Teresina – PI, para o Seminário Feijão-caupi: mercado, melhoramento genético e estratégia de manejo. O evento teve como objetivo promover uma atualização sobre as tecnologias geradas pela Embrapa para a cultura do feijão-caupi.

Na manhã do primeiro dia, foi apresentado aos participantes um panorama da cultura do feijão-caupi. O pesquisador Kaesel Damasceno exibiu dados sobre produção de feijão-caupi no Brasil e também números sobre exportação e produção em outros países.

Foi também relatado o desenvolvimento de cultivares e sobre o Programa de Melhoramento Genético de Feijão-Caupi, coordenado pela Embrapa Meio-Norte, responsável pelo lançamento de cultivares voltadas para exportação, tolerantes à seca e outras ricas em ferro e zinco, destinadas a programas de combate à desnutrição. A produção de sementes e o manejo de plantas daninhas também foram temas abordados no primeiro dia do evento.

Na segunda e última manhã, os principais temas foram as novidades relacionadas à identificação e manejo de pragas e doenças do feijão-caupi; fixação biológica de nitrogênio; extração de nutrientes; exigência nutricional e adubação para alta produtividade e também manejo de



Eugênia Ribeiro

*O analista Adão Cabral destacou o manejo de população de plantas em feijão-caupi e a produção de sementes.*

populações de plantas em feijão-caupi.

O técnico do Emater Piauí, Tadeu Oliveira, destaca a importância desse tipo de seminário para atualizar os profissionais sobre as novidades da pesquisa agropecuária. “O conteúdo foi excelente. Muito bom ouvir sobre o que tem de mais atual em relação ao controle de pragas e doenças, por exemplo. Essas iniciativas contribuem para que tenhamos mais conhecimento e para a integração entre pesquisa e extensão rural”, ressalta Oliveira. (ER)

## Institucional

Magda Cruciol



O Outubro Rosa tomou conta da Unidade, levando os empregados de todos os setores a colorir o ambiente.

Eugênia Ribeiro

# Campanhas PELA VIDA

**Outubro e novembro de 2015, na Unidade, foram marcados por campanhas de conscientização à prevenção do câncer.**

Ao longo do ano de 2015, a Embrapa Meio-Norte se dedicou a diversas campanhas voltadas para a manutenção da saúde do trabalhador. Houve um reforço na orientação aos empregados para que fizessem seus exames periódicos, de forma a cumprir a legislação no que diz respeito ao Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional.

A instituição também se envolveu em campanhas nacionais, como o Outubro Rosa e o Novembro Azul, voltadas, respectivamente, para a prevenção do câncer de mama e de próstata, ambas em parceria com o Sindicato Nacional dos Trabalhadores de Pesquisa e Desenvolvimento Agropecuário (Sinpaf). Em outubro, os veículos de comunicação da instituição ganharam as cores da campanha. Houve registro fotográfico e foram distribuídos laços com mensagem de alerta sobre o câncer de mama. Em Parnaíba, houve também distribuição de broches e foto temática.

Em novembro, a Embrapa Meio-Norte se vestiu de



Em novembro, o Azul também mobilizou todos os empregados

azul para lembrar a importância do combate ao câncer de próstata e mudou as cores de seus veículos de comunicação. Houve foto temática, foram distribuídos *pins* em forma de laço e, para fechar a programação, o urologista Luciano Couto apresentou palestra sobre prevenção ao câncer de próstata. Em Parnaíba, o coordenador do Centro de Referência da Saúde do Trabalhador de Parnaíba (Cerest), Raimundo Nonato Sousa, também falou sobre a doença. Lá ocorreu, ainda, um torneio esportivo com o tema da campanha.

Para 2016, está sendo planejado um calendário de campanhas voltado para a saúde do trabalhador. De acordo com a supervisora do Setor de Gestão de Pessoas, Patrícia Martins, é importante o engajamento da empresa nessas campanhas para alertar os empregados da importância da prevenção, evitando, assim, a descoberta de enfermidades já em estágio avançado. (ER)