

RELATÓRIO DE EVENTO TÉCNICO

Viagem de visita e estudo à alguns empreendimentos agropecuários localizados em municípios da margem direita da Bacia do Rio Maracanã.

Eng.º Agr.º Emeleocipio B. de Andrade
Ex-Pesquisador da Embrapa, Assessor Técnico da Federação da Agricultura e Pecuária do Pará – FAEPA.

Belém, Pará
Maio de 2019

RELATÓRIO DE PARTICIPAÇÃO EM EVENTO TÉCNICO

Evento: Viagem de visita e estudo à alguns empreendimentos agropecuários localizados em municípios da margem direita da Bacia do Rio Maracanã.

Objetivo: Conhecer, analisar e avaliar a situação atual de alguns empreendimentos relacionados ao desenvolvimento da agropecuária regional e emitir parecer para subsidiar a Diretoria da FAEPA.

Especificações: Viagem realizada sob os auspícios da FAEPA.

Local		Data		Lugar
Estado	Cidades	Início	Término	Cidade e Campo
Pará	Quatro cidades	03/04/2019	05/04/2019	

Cidades:

Nova Timboteua, Santarém Novo, Capanema e Bonito.

Equipe:

Eng.º Agr.º Emeleocipio Botelho de Andrade

Pessoas contatadas:

Nova Timboteua:

Maria das Neves – Medica veterinária da ADEPARÁ

Maria das Mercês Nascimento Monteiro – Engenheira agrônoma – EMATER/PA

Santarém Novo:

Francisco de Sousa - Engenheiro agrônomo – EMATER/Pará

Amilton Carvalho – Técnico em Agropecuária - ADEPARÁ

Gerson de Moraes - Engenheiro agrônomo – Secretário municipal de agricultura de Santarém Novo.

Capanema:

Leomário Tessarolo – Gerente Geral da CIBRASA.

Oswaldo Pinheiro Sousa – Responsável pela Fazenda “Água Branca”.

Ismael Viegas – Eng. Agrônomo – Ex-pesquisador da Embrapa, Professor do Campus da UFRA em Capanema.

Alfredo K. O. Homma – Pesquisador da Embrapa.

Antônio José Elias de Menezes – Pesquisador da Embrapa

Bonito:

Eliseu Ribeiro Ramos – Gerente Geral da Phosfaz.

Pedro Ribeiro – Técnico de Operações.

DESENVOLVIMENTO:

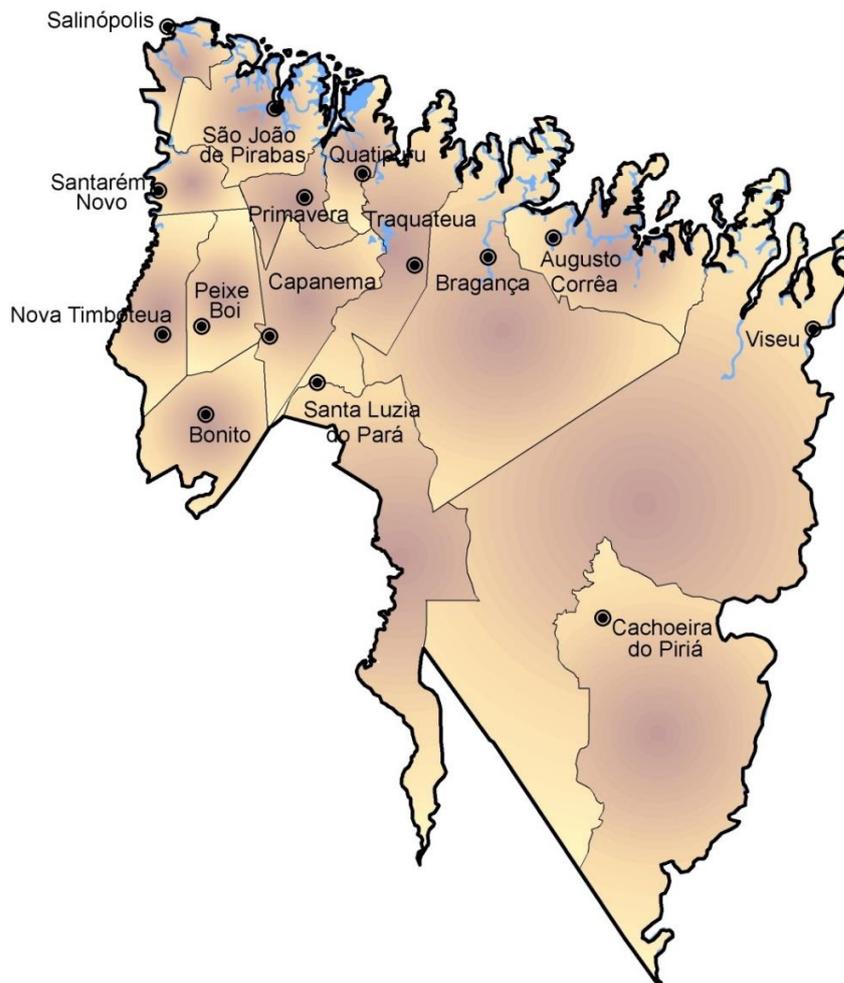
ANTECEDENTES:

Parte da Bacia do Rio Maracanã está localizada na Região de Integração do Rio Caeté. Essa região de integração detém uma superfície territorial de 16.590 Km² e representa 1,3% da área estadual. No passado, recebeu forte influência da Estrada de Ferro de Bragança, construída no início do século passado. Essa

ferrovia era o elo entre o meio rural e a capital do Estado. É uma das mais antigas áreas de exploração agropecuária daí seu elevado grau de solos exauridos. É palco de fortes fluxos migratórios e problemas fundiários. O setor agropecuário representa 23,97% da atividade econômica. A atividade pesqueira é significativa. Como a região do Guamá, sua malha rodoviária é bem estratificada. Os solos são, quimicamente, de muito baixa fertilidade natural, porém sua estrutura física permite e responde positivamente ao aporte de insumos agropecuários, principalmente quando lhe é incorporada matéria orgânica. As áreas às proximidades do mar, constituídas pelos municípios de Salinópolis, São João de Pirabas, Quatipuru, Traquateua, Bragança, Augusto Correa, Viseu, Santarém Novo, Primavera, Nova Timboteua, Peixe Boi, Capanema e Bonito, dado o clima mais seco e relevo plano, é propício à fruticultura com mediano grau de tecnológico.

Há décadas, tem sido registrado, na região a ocorrência de minérios, onde se destacam o calcário e rochas fosfáticas. Dada a existência desse primeiro mineral, em 1962 foi inaugurada a primeira usina de beneficiamento de cimento, no município de Capanema. E, em 2012 foi dado início aos estudos para a utilização das minas de fosfato localizadas em Sapucaia, no município de Bonito, que culminaram com o início da exploração em 1914.

Figura 01. Região de Integração do Caeté.



MUNICÍPIO DE CAPANEMA.

Embora com apenas 614,03 Km², apresenta a segunda maior população da Região de Integração do Caeté, com 67.150 habitantes (IBGE 2016), conferindo-lhe uma densidade de 109,36 hab./Km². Seu IDH de 0,655 (PNUD,2010), reflete a boa situação socioeconômica, como é comprovado pelo seu PIB de R\$ 920.690.260 e o PIB per capita de R\$14.447,88. Como centro comercial das pequenas cidades de seu entorno, apresenta um forte movimento financeiro de seu comércio atuante e os benefícios concedidos pela fábrica de cimento CIBRASA.

CIBRASA

Visita realizada no dia 08 de maio de 2019 em companhia dos pesquisadores da Embrapa Alfredo Homma e Antônio José Elias de Menezes.

A CIMENTOS DO BRASIL S/A - CIBRASA é uma empresa fabricante de cimento localizada no município de Capanema, ligada ao grupo NASSAU. Com 57 anos de atividade, produz cimento oriundo das minas de calcário existente no próprio município.

Segundo o seu Gerente Geral Leomário Tessarolo, com a recente depressão no segmento da construção civil, a partir de 2015, houve grande queda na demanda de cimento. Após essa crise circunstancial, a CIBRASA diversificou parte de sua linha de produção que, devido ao crescimento do agronegócio regional, decidiu produzir calcário para ofertar ao dinâmico setor produtivo agropecuário.

A estrutura produtiva da usina, na calcinação para a produção de cimento ou do calcário é baseada em fornos alimentados por biomassa de diferentes origens. As mais comuns são a lenha, resíduos de serraria e caroço de açaí, entre outras.

Apesar de não ser considerado um calcário dolomítico, dada a origem geológica de sua mina, o teor de 3/4% de Magnésio e o preço da tonelada o colocam em situação competitiva com os produtos oriundos de outras minas mais nobres de calcário, com teores elevados de magnésio (23%), porém localizados em áreas distantes (Xambioá e Riachão, MA) que oneram o produto em face do custo do transporte.

Com uma produção anual crescente, a empresa tem atendido a demanda de grandes produtores locais como a Citropar, bem como médios e pequenos produtores que têm utilizado o seu produto na recuperação de pastagens e outros cultivos. Há de se ressaltar o recente aparecimento, neste segmento, da fábrica de cimento, do Grupo VOTORANTIM, localizada no vizinho município de Primavera.

FAZENDA ÁGUA BRANCA.

Visita realizada nos dias 08 e 09 de maio de 2019, em companhia do Professor Ismael Viegas e pesquisadores da Embrapa Alfredo Homma e Antônio Menezes.

Localizada no município de Capanema, no Km 05 da BR 316 Pará/Maranhão, a Fazenda Água Branca de propriedade do Sr. José Antônio de Gois desenvolve atividades com pecuária bovina e fruticultura. A experiência negativa com a cultura do maracujá, levou-o a decisão de investir no cultivo do açaí, tangerina e abacate. Em 2008 foram adquiridas, no Estado de São Paulo, 1.600 mudas de abacateiros de quatro variedades, sendo supostamente 400 mudas do tipo A (Hass ?), 400 mudas do tipo A (Fortuna ?), 400 mudas do tipo B (Quintal ?) e 400 mudas do tipo B (Margarida ?). O Sr. Osvaldo Pinheiro de Sousa, conhecido como João, é o responsável pela gerência local da propriedade. Em dois lotes separados um com 600 plantas, os abacateiros foram plantados em espaçamento de 8x12 metros, alternando-se as linhas das cultivares tipo A com as variedades tipo B. Esse bloco menor foi localizado às proximidades de uma represa para facilitar o processo de irrigação das plantas, de acordo com a Figura 01. Observe-se algumas falhas em blocos característicos. O outro bloco com 1000 plantas foi plantado no outro lado da represa com o mesmo esquema de plantio.

Hoje, com a idade de 10 anos, a maioria das plantas apresentam um, relativamente, moderado a baixo desempenho vegetativo.

Figura 02. Vista da área plantada com abacateiros, próxima à represa.



Dada a profundidade e friabilidade do solo, além da leve declividade em relação à represa, o solo não apresenta sinais de encharcamento. Como é sabido, o excesso de água pode causar o aparecimento da grave e severa moléstia conhecida como podridão das raízes, causada pelo fungo *Phytophthora cinnamomi*, o que parece não ter ocorrido até o momento. Foi identificada a ocorrência de verrugose nos frutos, causada por *Sphaceloma perseae* (Figura 02). Já tendo sido orientado ao Sr Osvaldo que o controle pode ser feito com pulverizações de fungicidas cúpricos (oxicloreto de cobre, hidróxido de cobre ou óxido cuproso) ou difenoconazol, a partir da frutificação até o fruto atingir 5 cm de diâmetro. Foi também orientada a realização de podas de limpeza, retirando-

se os ramos e galhos secos, a eliminação, por queima, dos frutos caídos e remanescentes no pomar.

Não há orientação técnica ao produtor e este apenas segue as orientações dadas pelo proprietário que reside em São Luiz/Maranhão. Não existe um croqui para identificação das plantas no campo. Durante os últimos dez anos tem sido aplicado, anualmente, nas linhas de plantio, cerca de 5 quilos de esterco de galinha por pé e cerca de um quilo por pé de adubo químico, na fórmula 10-28-20.

Figura 03. Verrugose em frutos de abacateiro.



O Nitrogênio contido na cama de frango, pode ser suficiente para suprir a necessidade das plantas. No caso do Fósforo, não há mais necessidade de sua aplicação, após 10 anos de. Bastaria, no momento, elevar a quantidade de Potássio e micronutrientes específicos, e definir as adubações futuras com periódicas diagnoses foliares. Apesar da informação de que a produção plantas é bastante elevada, não há um controle desses dados. Um pomar de abacate competitivo deve produzir pelo menos 8 ton/ha de frutos. Dada a amplitude de atividades na propriedade, as plantas de abacate apresentam-se bastante descuidadas.

Figura 04. Plantas no campo com 10 anos de idade. As ervas invasoras prejudicam o crescimento das plantas.



Foto: E.B. Andrade

Figura 05. Um melhor trato cultural poderia favorecer o desenvolvimento uniforme das plantas.



Foto: E.B. Andrade

Figura 06. Algumas falhas no campo podem ter sido causadas por doenças.



Foto: E.B. Andrade

Figura 07. Esta planta com 10 anos de idade, apresenta desempenho vegetativo deficiente.



Foto: E.B. Andrade

Figura 08. Considerando o elevado tempo que as plantas permanecem sem receber tratamento fitotécnico adequado, o seu desempenho vegetativo é prejudicado.



Foto: E.B. Andrade

As experiências com o cultivo de abacateiros, no Pará, não têm sido exitosas. A informação desse plantio, despertou o nosso interesse, principalmente devido à possibilidade de essa Região de Integração do Caeté, dadas as características ambientais de clima mais seco e ventilado, próximo ao mar e solos profundos friáveis e planos poderem ser vocacionados para a fruticultura.

Estudos, observações e experiências futuras poderão ajudar a definir a vocação dessa região para o cultivo do abacateiro,

MUNICÍPIO DE BONITO.

Este município, com 587.497 Km² apresenta uma população de 15.563 habitantes (IBGE 2016), que lhe conferem uma baixa densidade de populacional de 26,49 hab./Km². Seu baixo IDH-M de 0,546 (PNUD 2010) é um reflexo das condições de seu baixo PIB de R\$80.905.450,00 e um PIB per capita de R\$5.397,29 (IBGE, 2014), embora abrigue em seu território dois grandes projetos um agroindustrial e outro minerário.

A PHOSFAZ

Visita realizada no dia 08 maio de 2019, em companhia dos pesquisadores da Embrapa Alfredo Homma e Antônio José Elias de Menezes.

Segundo a revista Valor Econômico, em 24 de novembro de 2012, dois anos após o lançamento do Programa Nacional de Produção de Palma de Óleo, pelo presidente da República Luiz Inácio Lula da Silva, em maio de 2010, na cidade de Tomé Açu, PA, os dois empresários André Esteves (BTG Pactual) e o então presidente da Companhia Vale, Roger Agnelli, avaliando o potencial dos cultivos de grãos (milho e soja), entram com a sua B&A Mineração e compram a participação de ações de empresas ligadas à nutrição vegetal. A Empresa Mbac Fertilizantes teve o seu maior ganho diário, em um ano, ao anunciar a entrada de 37,2 milhões de dólares da B&A Mineração, tornando-se sua maior acionista.

Em virtude da desaceleração da atividade industrial na China e a conseqüente queda nos preços de ferro e aço no mercado internacional, a B&A Mineração avaliou que o mercado de fertilizantes deveria permanecer aquecido, bem como acreditou que o papel do Brasil, no contexto do agronegócio internacional e que, a necessidade de alimentos no mundo, obedecem uma lógica diferente de mercado. Dessa forma, o Brasil deveria permanecer como grande importador de fertilizantes para suprir essa crescente demanda.

Em 2014, após estudos prospectivos de minas de fosfato, localizadas ao longo da costa nordeste paraense, a B&A Mineração solicitou apoio da Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, a qual aportou 70 milhões de reais a serem aplicados em seu projeto localizado em Sapucaia, município de Bonito, no Estado do Pará. Esse material fosfático, por sua genealogia, não necessita de processo químico, sendo exclusivamente utilizado o processo térmico do minério.

Localizada a 12 km em direção a sudoeste da cidade sede do município de Bonito, em estrada de terra de difícil trafegabilidade, a Usina de beneficiamento da PHOSFAZ situa-se muito próximo à mina de fosfato. Sua estrutura física é ainda de porte modesto e transitório, o que revela o caráter pioneiro do empreendimento. De acordo com seu Gerente Geral, Eliseu Ribeiro Ramos, a PHOSFAZ, iniciou seu processo industrial em 2014 e, após algumas dificuldades oriundas do falecimento de um de seus idealizadores, Roger Agnelli, foi finalmente decidida a sua continuidade.

O fluxograma da planta industrial inclui as etapas de britagem, moagem, calcinação em forno rotativo, granulação e expedição, a granel ou em bigbags. O processo de calcinação é feito com o minério passando por gases em contracorrente, a 750° C, promovendo a conversão do fósforo que vem no minério, tornando-o solúvel.

A produção de gases se dá através da queima de três tipos de biomassa: cavacos de madeira, fibras de dendê e resíduos de açaí, abundantes na região, o que é um ganho ambiental, já que se transforma resíduo em combustível. Outro aspecto ambiental importante é o baixo consumo de água. Enquanto nos outros processos de produção de fertilizantes no Brasil, para processar rocha com 5% de P₂O₅ e elevar o teor para 20% consome-se 2 mil metros cúbicos/hora de água, no Projeto Bonito o consumo é de apenas 20 metros cúbicos/hora. Além disso, o empreendimento não gera rejeitos, dispensando a construção de barragem de rejeitos.

A base química do minério é um fosfato laterítico que dispensa o processo químico, com uso de ácido sulfúrico, bastando o processo térmico já descrito, aquecidos a base de biomassa de lenha, resíduos de dendê ou caroço de açaí. São necessários 350 Kg de biomassa para processar uma tonelada de fosfato.

O produto mineral é retirado do morrinho (Figura 14), em forma de pedras de grande porte e transportado à usina. Após processo de trituração o produto toma a forma de grânulos. Em seguida o produto é moído até atingir a condição de pó fino. Ao ser submetido ao aquecimento o resultado é um fosfato com teor de 23% de P₂O₅ total e 20% de P₂O₅ solúvel.

A apresentação para venda é de duas formas:

a) Uma forma granulada onde o mineral em pó é recoberto de amido de milho, formando pequenos grânulos que facilitam a aplicação no campo e sua rápida liberação para as plantas;

b) Uma forma farelada contendo grãos não submetidos à moagem fina. Este material apresenta liberação mais lenta ao ser aplicado, no campo.

Figura 09. Vista da usina da PHOSFAZ localizada às proximidades das ocorrências de rochas de fosfato, em Sapucaia, município de Bonito, Pará.



Foto: E.B. Andrade

Tanto a forma granulada como a farelada estão disponíveis em sacos de 50 kg ou a granel. A venda pode ser feita de qualquer quantidade ao preço de R\$ 650,00 a tonelada do granulado e R\$ 550,00 o farelado.

O empreendimento conta com cerca de 120 funcionários próprios e 50 terceirizados. O período de funcionamento é de quatro turnos.

Figura 10. Visão de parte da usina de beneficiamento de rocha fosfática da PHOSFAZ em Sapucaia, município de Bonito, Pará



Foto: E.B. Andrade

Figura 11. Correias de transporte de minério bruto para a usina.



Foto: E.B. Andrade

Figura 12. Correias de transporte de minério triturado na usina.



Foto: E.B. Andrade

Figura 13. Setor de carregamento de material em granel para a venda.



Foto: E.B. Andrade

Figura 14. Visão do morro de rocha fosfática em Sapucaia, município de Bonito, Pará



Foto: E.B. Andrade

Figura 15. Pedras de fosfato extraídas da rocha fosfática em Sapucaia, município de Bonito, Pará



Foto: E.B. Andrade

Figura 16. Máquinas carregando as pedras extraídos da mina.

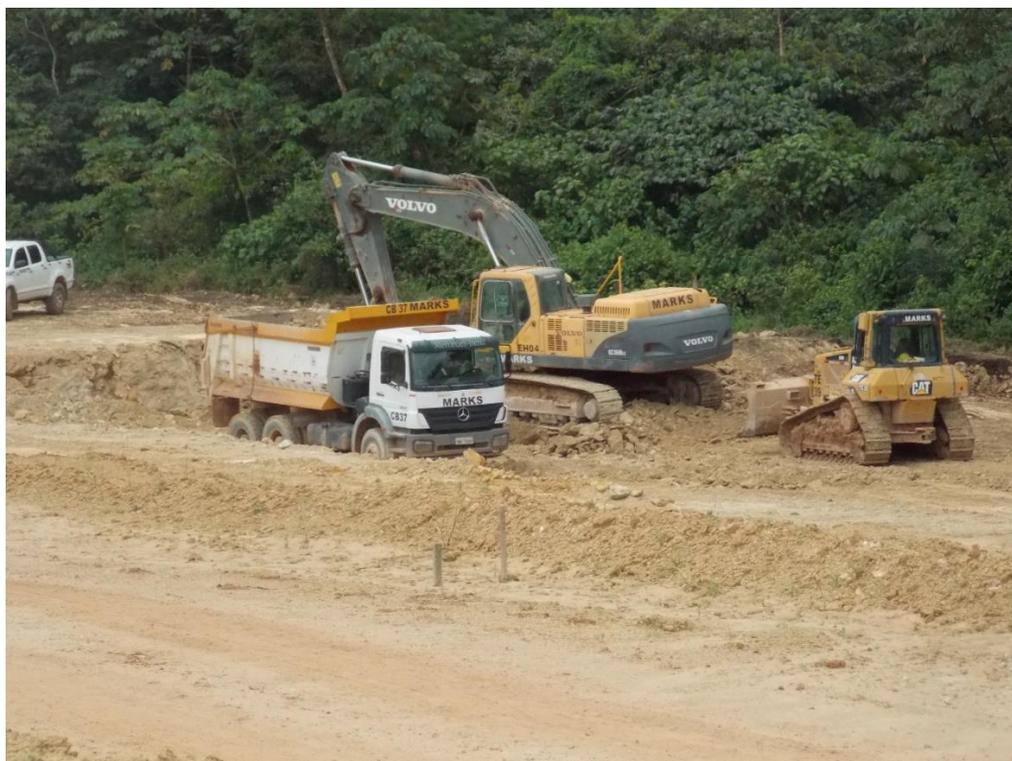


Foto: E.B. Andrade

MUNICÍPIO DE NOVA TIMBOTEUA.

Visita realizada no dia 06 de maio de 2019.

O município de Nova Timboteua, com 489.859 Km² e uma população de 17.800 habitantes (IBGE 2016), que lhe conferem uma baixa densidade de populacional de 30,19 hab./Km², apresenta um IDH-M de 0,609 (PNUD 2010). Segundo as técnicas Maria das Neves, médica veterinária da ADEPARÁ e Mariza Ribeiro, engenheira agrônoma da EMATER/PA, apesar do bom potencial para a produção agropecuária, sua atividade principal concentra-se na produção de mandioca e no criatório bovino. O município de Nova Timboteua detém o primeiro lugar no efetivo de gado bovino da região, com 17 mil cabeças, seguido de Peixeboi, com 11 mil animais. O cultivo da mandioca ocupa o segundo produto, onde os pequenos produtores desestimulados com os preços da farinha, não superam áreas de cultivo de um hectare. O município é carente de incentivos e políticas públicas que estimulem um crescimento mais consistente neste segmento ou em outros mais atrativos.

MUNICÍPIO DE SANTARÉM NOVO.

Visita realizada no dia 07 de maio de 2019.

O município de Santarém Novo, localizado às margens do Rio Maracanã, com uma área de 229.507 Km², tem uma população de 6.482 habitantes (IBGE 2016), o que lhe confere uma densidade populacional de 28,24 hab./Km². Seu relativamente baixo IDH-M de 0,587 (PNUD 2010), reflete as deficiências quanto à disponibilidade do aparato institucional à disposição da população municipal. Segundo os técnicos Francisco de Sousa, Engenheiro agrônomo lotado na EMATER/Pará e Amilton Carvalho, Técnico em Agropecuária, funcionário da ADEPARÁ, o município carece de políticas públicas que incentivem e dinamizem esse segmento produtivo. Como os demais municípios da região, o cultivo da mandioca e o criatório bovino lideram a ocupação dos pequenos produtores rurais. A produtividade de 8/12 t/ha de raízes de mandioca é considerada baixa, considerando o potencial que pode ser alcançado (20/25 t/ha), com o uso das tecnologias disponíveis.

O secretário municipal de agricultura, Gerson de Moraes, engenheiro agrônomo está a pouco tempo à frente da Secretaria. Ele acredita no potencial dos recursos naturais disponíveis e, após várias reuniões com as comunidades de produtores, elaborou um Relatório de Atividades, onde é apresentado um PROGRAMA DE FORTALECIMENTO DAS CADEIAS PRODUTIVAS DE SANTARÉM NOVO, o qual tem como ícone, a expressão PRODUZIR. Seu modelo é baseado em SAFs envolvendo culturas frutíferas (açaí, cacau, banana, acerola, caju, manga, muruci, taperebá, maracujá, laranja e graviola) tendo por base tanto a produção, como o processamento final. Sendo presidente da Associação Paraense dos Produtores de Mel, atividade sobre a qual detém expressiva expertise, tem nessa atividade grande esperança de tornar a região um grande polo produtor desse alimento. Acreditando na capacitação dos produtores, aliado à assistência técnica e apoio do poder público, onde a regularização da situação fundiária é um ponto

fundamental para o êxito de seu programa, o secretário, que fez especialização na Itália, tem metas ambiciosas para o seu Programa.

CONSIDERAÇÕES ADICIONAIS.

1. Como já referido, alguns municípios dessa região, principalmente os que recebem influência da proximidade do mar, dispõem de ar mais seco, relevo plano, facilidade na aquisição de insumos básicos (corretivos e fertilizante fosfatados), elevado contingente de mão-de-obra, muito boa malha viária e proximidade da capital e do porto exportador. Dessa forma apresentam uma muito boa potencialidade para atividades ligadas à cultivos perenes como a fruticultura e reflorestamento.

2. A existência de grandes empresas demandantes de biomassa para a alimentação de seus fornos (CIBRASA, PHOFAZ e VORANTIM), um programa de incentivo ao sistema de florestas plantadas para pequenos médios e grandes produtores seria de enorme valia. Considerando que a necessidade atual de consumo de biomassa (lenha) das três empresas mineradoras da região é de cerca de 550 mil metros cúbicos por ano, sem considerar a demanda de outros consumidores, haverá uma demanda permanente e efetiva de 10 mil hectares, por ano, de madeira. É dizer que haverá a possibilidade de compra de lenha, para a próxima década, dentro de uma iniciativa de plantio de 100 mil hectares de floresta plantada.

3. Dentre os problemas que necessitam de solução, relacionados ao êxito de um programa de produção agropecuária para essa região são alinhados:

- a) A inexistência de regularização fundiária da maioria dos pequenos produtores rurais;
- b) Deficiência de conhecimentos básicos de princípios sobre os sistemas de produção agropecuária e florestal;
- c) Ausência de uma efetiva e eficiente assistência técnica sobre processos e gestão agropecuária.
- d) Fomento agropecuário e florestal para as atividades citadas.

4. São preocupantes a desigualdade social e o elevado nível de carência alimentar e de princípios básicos de saneamento e saúde das populações, o que pode ser traduzido pelos baixos índices de IDH dos municípios visitados. É necessário um maior nível comprometimento e responsabilidade social dos empreendimentos demandantes do uso dos recursos naturais da região, com as comunidades residentes em seu entorno;

5. É necessário a elaboração de um pacto socioeconômico e ambiental amplo, envolvendo o poder público, os grupos empresariais e a comunidade produtora rural de forma a estabelecer um Programa de Produção de Biomassa capaz de atender, de forma mútua, os interesses de cada segmento.

6. É de mais elevada relevância a elaboração, por parte dos agentes públicos, de um Programa Hortifrutigranjeiro capaz de dinamizar o agronegócio desse segmento.

EVENTO EXTRA-PAUTA.

No dia 10 de maio de 2019, sexta-feira, as 16:30 horas, no Auditório “Frei Leônidas Vavassori”, ao lado da Igreja Matriz, tive a oportunidade de participar da formatura da Primeira Turma de Engenheiros Agrônomos, formada no Campus Universitário de Capanema, pertencente à Universidade Federal Rural da Amazônia – UFRA. Eram 40 jovens cheios de sonhos que a partir daquele momento colocavam toda a sua esperança num belo futuro, tal qual há 49 anos, eu próprio recebia o meu grau de Engenheiro agrônomo na antiga Escola de Agronomia da Amazônia, em 07 de dezembro de 1970 e que, há 65 anos, no dia 18 de dezembro de 1954, meu pai Jorge Coelho de Andrade, recebia, também o seu grau de Engenheiro agrônomo, na Primeira turma formada por essa mesma Escola de Agronomia da Amazônia. Esse momento foi, para mim, de particular emoção.

AGRADECIMENTOS.

Agradecemos a todos os que nos receberam, com sua prestímosa atenção em seus empreendimentos e unidades de trabalho. Agradecemos, especial e particularmente, à Federação da Agricultura e Pecuária do Pará, pelo apoio à realização dessa empreitada.

<i>Elaborado em:</i> Belém, 16 de maio de 2019.	<i>Assinatura</i>
---------------------------------------------------------------	--------------------------