



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UFRPE

DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA - DEPA

ÁREA DE FITOTECNIA

ALANE SILVA GUIMARÃES

**ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:**

**AGRONEGÓCIO EM PERNAMBUCO- ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS**

**AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE PERNAMBUCO – AD DIPER**

Recife

Agosto/2020



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UFRPE

DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA – DEPA

ÁREA DE FITOTECNIA

ALANE SILVA GUIMARÃES

**ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO:**

**AGRONEGÓCIO EM PERNAMBUCO- ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS**

**AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE PERNAMBUCO – AD DIPER**

Relatório apresentado à coordenação do curso de Agronomia como requisito avaliativo para conclusão do curso de graduação.

Recife

Agosto/2020



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UFRPE

DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA - DEPA

ÁREA DE FITOTECNIA

## **ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO**

**Curso:** Agronomia

**Aluna:** Alane Silva Guimarães

**Matrícula:** 084.796.934-79

**Local do estágio:** Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco- AD Diper

**Sector:** Arranjos Produtivos Locais

**Área de conhecimento:** Agronegócio

**Orientador:** Prof. Dr. Roberto de Albuquerque Melo

**Supervisor:** Engº Agrônomo Álvaro Eugênio Duarte de França

**Período de estágio:** 05/03/2020 a 02/07/2020

**Carga horária:** 210 horas

Recife

Agosto/2020



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO - UFRPE

DEPARTAMENTO DE AGRONOMIA - DEPA

ÁREA DE FITOTECNIA

NOTA: 10 (Dez)

Discente

---

Alane Silva Guimarães  
Graduanda em Agronomia – UFRPE

Orientador

---

Dr. Roberto de Albuquerque Melo  
Professor Adjunto – UFRPE

Supervisor

---

Engº Agrônomo Álvaro Eugênio Duarte de França  
Gerente de APL – Arranjos Produtivos Locais – AD Diper

Recife

Agosto/2020



*Figura 1. Sede da Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife - PE*

“Ainda acho que precisamos conhecer o inverno para compreender o verão, assim como é necessário passar por momentos de tristeza profunda para conseguir identificar e valorizar a felicidade quando ela chegar. E não devemos, nunca, nos esquecer das pessoas que amamos”.

A Cabana.

*A Deus, por ter colocado em meu caminho as experiências necessárias, as coisas certas e as melhores pessoas. Por seu amor e cuidado, dedico.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida, pela caminhada, hoje eu enxergo que tudo serviu de aprendizado, o tempo me deixou mais forte, me fez dar valor ao que importa, reconhecer meus erros, me arrepender e saber que quero cada dia ser uma pessoa melhor e com mais sabedoria, porque acredito no seu amor e é esse amor que quero carregar na minha vida.

À minha Família, ao escolher agronomia eu decidi mudar totalmente a minha vida, eu tive o apoio que precisei para me manter firme e não perder a coragem, nos momentos de dúvidas eu sempre escutei da minha mãe o quanto sou capaz, forte e inteligente, obrigada, mãe! Por acreditar até mais do que eu mesma no meu potencial, se hoje eu sou essa pessoa forte e determinada é porque tive o melhor exemplo em casa. Obrigada, pai! Por ser porto seguro, por me mostrar o caminho, por não me deixar perder o foco e por nunca me deixar faltar nada, vocês dois são minha base, serei sempre grata! Obrigada minha Manuzinha, um anjo de Deus na vida da nossa família, você é a representação do amor, faço tudo que estiver ao meu alcance pela sua felicidade, você me inspira, me orgulha, me faz ter vontade de ir sempre atrás de coisas melhores, obrigada as minhas tias e tios por todo amor, meus primos e primas por toda amizade, cumplicidade e momentos de diversão, amo todos vocês!

À Universidade Federal Rural de Pernambuco, nesse espaço eu tive grandes exemplos, grandes inspirações, criei verdadeiros laços de amizade e aprendi muito mais do que apenas agronomia! Agradeço a Professora Maria José de Sena, eterna reitora da UFRPE, por ser exemplo, determinação, força, acolhimento e amor, suas palavras estarão sempre em meu coração, em seu nome agradeço a todos os professores e funcionários por tornar nossa UFRPE um verdadeiro lar.

À Professora Rejane Rodrigues da Costa e Carvalho, pelos conselhos, muito além do que a graduação exigia, pelas conversas sempre francas, honestas e divertidas, pelas experiências de aprendizado e de boa convivência, por abrir as portas para as melhores oportunidades, muito mais do que uma professora, uma orientadora ou uma amiga, a senhora foi e vai continuar sendo uma mãe para mim, para sempre em meu coração.

Ao Professor Antônio Francisco de Mendonça Júnior, pelas horas de conversa, paciência, conselhos e disposição, pelo entusiasmo e pelas oportunidades, o senhor sempre acreditou em mim, me concedeu uma experiência maravilhosa de estágio e me abriu os horizontes, que o senhor continue a inspirar e apoiar tantos outros alunos, sou eternamente grata.

Ao Professor Roberto de Albuquerque Melo, um conselho seu vai muito além da situação tratada, é uma conversa, onde o senhor guia sobre comportamento, futuro e princípios. Me proporcionou vários

momentos de aprendizado e minha melhor oportunidade de estágio, sempre confiou em mim, e me proporcionou viver várias experiências enriquecedoras junto a UFRPE, mais do que um professor, para mim o senhor sempre foi alguém em que eu pude contar, sou eternamente grata.

Ao Programa de Educação Tutorial – PET Agronomia, ser bolsista desse grupo foi a melhor experiência de desenvolvimento pessoal que pude ter dentro da universidade, um espaço de crescimento, desenvolvimento de habilidades, trabalho em equipe e muito amor. Ao Professor Mateus Rosas Ribeiro Filho, o senhor é fonte de inspiração, calma, benevolência e sabedoria, obrigada por tudo.

Aos locais que me receberam de portas abertas e contribuíram muito para minha formação, ao meu PIBIC com a Professora Luiza Semen, eu vivi pesquisa e campo, foi um ano de muito aprendizado, muito obrigada! À Universidade Federal do Semiárido - UFRSA, em nome do Laboratório de Análise de Sementes – LAS, por me receber tão bem e me ensinar tanto, todos daquele laboratório contribuíram de alguma forma, obrigada a todos! Ao Laboratório de Sementes do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA, Saynora Assis, Danilo Gonzaga, Henrique Sergio, Cláudio Lima, Davi Silva e Vitor Ribeiro, mais do que aprender todas as análises de sementes, vocês me proporcionaram momentos incríveis, ir para o estágio era uma alegria e satisfação, muito obrigada pelos meses de convívio! A empresa SC Tecnologia Agrícola, que pacientemente concedeu um estágio, me mostrou uma visão diferente de empresa, agregou muito conhecimento, obrigada meninas, vivi ótimos momentos com vocês: Maria de Jesus, Andressa Oliveira, Michelle Lima e Mariana Cavalcanti! Ao Laboratório de Sementes da UFRPE, uma verdadeira família, um grande aprendizado, tínhamos animação, comemoração e momentos especiais garantidos! A AD Diper meu último estágio e minha maior aproximação do mercado de trabalho, obrigada a equipe de Arranjos Produtivos Locais – Álvaro Eugênio, Paulo Paiva, Luiz Valente e Norma Melo, vocês me deixaram à vontade e compartilharam comigo muito conhecimento, gratidão! Todos vocês contribuíram de alguma maneira para que conseguisse concluir a graduação.

Aos meus amigos, que tornaram essa caminhada mais divertida. Ezildo Felinto, um grande amigo e confidente, obrigada por me trazer leveza e animação. Amanda Lima, fonte de inspiração, ao seu lado sempre aprendo, obrigada por trazer mais sabedoria. Alan Silva, amigo de longas conversas, obrigada por trazer mais determinação. Isabelle Santana, compartilhou comigo quase todos os momentos da graduação, obrigada por trazer mais doçura e calma. Keyla Lopes, você mostra que tudo é possível, você é incrível, obrigada por me deixar mais forte. A Rodrigo Monterazzo, eu posso dizer que sentar para ter com você uma conversa ou até uma discussão, é uma honra, obrigada por me deixar mais perspicaz. Pedro Lira, você sempre me fez sentir que eu posso chegar mais longe e que sempre poderia contar com você, obrigada por me deixar ainda mais confiante. Aurino Guimarães, eu nunca conheci



alguém tão especial de diferentes maneiras, você me conheceu melhor que qualquer um, foi um presente, obrigada pelos momentos felizes. Ao meu amigo Deividy Vicente, você foi um irmão, parceiro desde o início, obrigada por me deixar mais entusiasmada. José Lucas, um amigo que sempre me surpreende positivamente, obrigada por deixar mais firme. Eloam Soares, estava sempre compartilhando conhecimento, obrigada por ter me dado mais compressão das coisas. Pedro Aragão, o piadista que sabia ser amigo, obrigada pelos momentos de alegria e descontração. Fabian Santana, obrigada por toda ajuda, explicações e visões de mundo. Ricardo Valadares, por todo incentivo, por sempre acreditar e torcer por mim. Renata Albuquerque, por ser minha melhor amiga e mesmo a distância ser sempre presente, obrigada, te amo! Ao meu quarteto, Daline Moura, Leda Lemos e Lisandra Cavalcante, vocês foram base, parceria, amizade e cumplicidade em toda minha vida, obrigada, amo vocês! A Edgar Fajardo, obrigada por sempre me trazer calma e coragem, por partilhar comigo as alegrias e mostrar que vai estar sempre do meu lado, amo você!

## SUMÁRIO

1. Apresentação da empresa.....	11
2. Introdução.....	12
3. Histórico da empresa.....	14
4. Objetivos do estágio.....	15
5. Descrição da área do estágio.....	16
6. Atividades desenvolvidas.....	18
6.1- Acompanhamento da criação da Câmara Setorial da Avicultura.....	18
6.2- Relatório de Visita Técnica a Produtores de Abacaxi – Pombos.....	20
6.2.1 - Produção de abacaxi na cidade de Pombos.....	20
6.2.2 - Reunião e visita técnica a produtores locais.....	20
6.2.3 – Encaminhamentos.....	21
6.3- Rodada de negócios em Caruaru.....	24
6.4- Acompanhamento da Etapa Final do Desafio AD Diper.....	25
7. Considerações finais.....	27
8. Anexos.....	28
8.1- Panorama da Cultura do Abacaxi em Pernambuco.....	28
8.2- Panorama da Avicultura em Pernambuco.....	29
8.3- Panorama da Suinocultura em Pernambuco.....	30
8.4- Panorama da Cultura do Milho em Pernambuco.....	31
8.5- Panorama da Cultura da Banana em Pernambuco.....	33
8.6- Panorama da Cultura da Manga em Pernambuco.....	35
8.7- Panorama da Cultura da Batata Doce e Abóbora em Pernambuco.....	37
8.8- Panorama da Caprinocultura em Pernambuco.....	40
8.9- Panorama da Cultura da Goiaba em Pernambuco.....	42
8.10- Panorama da Ovinocultura em Pernambuco.....	44
8.11- Panorama da Bovinocultura em Pernambuco.....	46
9. Bibliografia.....	49

## 1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA

Razão Social: Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco S.A. (AD Diper)

CNPJ: 10.848.646/0001-87

Uma sociedade de economia mista, criada pelas Leis Estaduais nº 5.783, de 22 de dezembro de 1965, e nº 5.840, de 26 de agosto de 1966. Integrante da administração indireta do Estado de Pernambuco, a AD Diper é vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDEC-PE), conforme a LEI Nº 16.520/2018, desenvolvendo suas atividades de forma articulada com órgãos do setor público e da iniciativa privada, sendo disciplinada pela Lei Federal nº 6.404/76 (Lei das Sociedades por Ações) e pela Lei Federal nº 13.303/2016. A AD Diper não possui entidades e fundos vinculados.

Missão:

Apoiar o desenvolvimento econômico e social do Estado por meio de ações indutoras e do apoio aos setores industrial, agroindustrial, comercial, de serviços e de artesanato com foco em inovação.

Desafios:

1. Atração de investimentos produtivos;
2. Melhoria do ambiente de negócios;
3. Implantação e gestão de polos empresariais;
4. Fomento aos Arranjos Produtivos Locais;
5. Fomento à economia criativa;
6. Comercialização de energia elétrica de fontes renováveis no mercado livre;
7. Estímulo ao adensamento das cadeias produtivas.

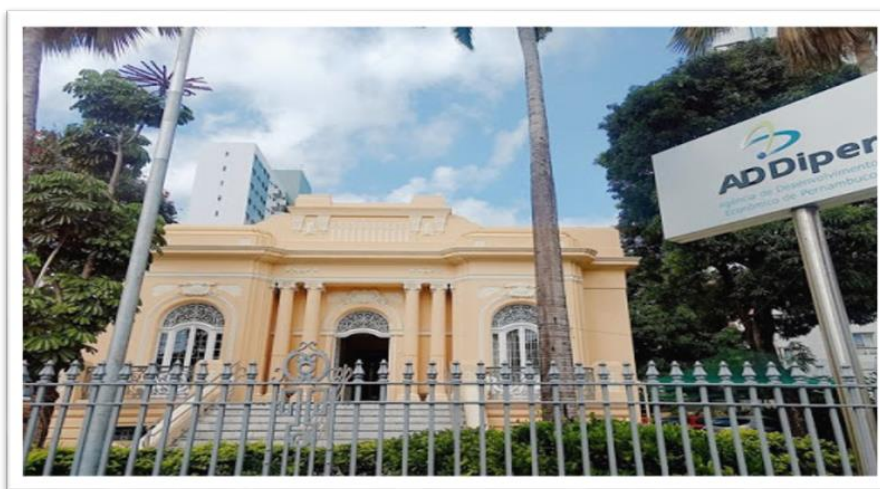


Figura 2. Sede da AD Diper Av. Conselheiro Rosa e Silva, 347 - Graças, Recife - PE, 52050-225

## 2. INTRODUÇÃO

O agronegócio é a soma total das operações de produção e distribuição de suprimentos agrícolas; e o armazenamento, o processamento e a distribuição dos produtos agrícolas, e itens produzidos com eles (DAVIS & GOLDBERG, 1957). A agropecuária atua como núcleo de um sistema econômico que conhecemos como Complexo Agroindustrial (CAI), interligado a setores de insumos, máquinas e processamento (PORSSE, 2003).

A fim de alcançar maior competitividade, a agropecuária e demais setores da economia nacional veem se otimizando, e isso segue representado pelo Produto Interno Bruto (PIB). A mensuração do PIB pode ser subdividida em: primário (agropecuário), secundário (indústrias) e terciário (serviços), infelizmente sob essa classificação o agronegócio perde seu peso, pois não são computados dados gerados por indústrias e prestadores de serviços que se encaixam na cadeia produtiva do agronegócio (ARAÚJO NETO & COSTA, 2005). Neste sentido, fica claro a importância de se conhecer todos os segmentos que compõe o agronegócio e visto sua importância econômica valorizar cada setor que agrega valor a essa cadeia.

Um estudo realizado pelo Banco do Nordeste, afirma que o interior do Brasil apresentou competitividade à medida que sua agropecuária aumentava a produtividade. O desenvolvimento atrelado a empresas agropecuárias, agroindústrias e tradings, alcançando características referentes ao agronegócio global. Por apresentar uma variação de commodities agrícolas, se diversifica principalmente entre frutas tropicais, grãos, óleos vegetais e carnes suínas, bovinas e avícolas, garantindo ao país um cenário de regiões produtivas do agronegócio (OLIVEIRA & RODRIGUES, 2019).

Em Pernambuco, a agropecuária tem apresentado destaque crescente, alguns polos se destacam como, agricultura irrigada em constante crescimento, outro setor é o processamento da cana-de-açúcar, atividade de representatividade histórica, a pecuária vem obtendo resultados expressivos, nesse âmbito a caprinovinocultura do sertão tem apresentado crescimento e a avicultura apesar de sucessivas reduções representa a segunda atividade mais importante da agropecuária do estado (LACERDA & DOS SANTOS, 2017).

No cenário de exportação do agronegócio pernambucano, destacam-se os setores de peixes e crustáceos, frutas, cascas de cítricos e melões, açúcar e produtos de confeitaria, preparação de produtos hortícolas, peles e couro. Existe predomínio do comércio Interindústria em quase todos os produtos analisados, esses dados podem direcionar políticas públicas de modernização ao processo produtivo, possibilitando a obtenção de ganhos para o Estado (DA SILVA, 2017).

Na intenção de fortalecer o aprendizado sobre o agronegócio do Estado de Pernambuco e entender melhor as cadeias produtivas que compõem esse sistema foi realizado o Estágio Supervisionado Obrigatório - ESO para conclusão de curso Graduação em Agronomia. Por tanto, apresento a vocês o relatório com a finalidade de descrever as atividades desempenhadas na Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco - AD Diper, no setor de Arranjos Produtivos Locais.

### **3. HISTÓRICO DA EMPRESA**

A história da AD Diper inicia em 1965 com o surgimento da Companhia de Desenvolvimento de Pernambuco – Distritos Industriais (Comper – DI), assumindo a responsabilidade por adquirir áreas, administrar e alienar lotes e parcelas de terrenos para empresas interessadas em se implantar aqui. Em 1968, a Comper – DI tornou-se Distritos Industriais de Pernambuco S/A (DI-PER) e promoção da industrialização do Estado e o incentivo a financiamentos para empreendedores foram incluídos nas atividades desenvolvidas pelo órgão. No ano de 1970, a DI-PER tornou-se conhecida como Companhia de Desenvolvimento Industrial de Pernambuco (Diper) e agrega em suas funções apoiar relações comerciais e atividades relacionadas ao desenvolvimento do Estado, dois anos depois (1972), a DI-PER sofreu nova alteração em sua razão social, passando a ser reconhecida como Companhia de Desenvolvimento Industrial de Pernambuco (Diper), com sede na Rua da Aurora, nº 1377, no bairro da Boa Vista, onde atualmente funciona a Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado. Ocorre a compra do casarão onde funciona a sede da AD Diper em 24 de maio de 1974, no terreno localizado na Avenida Conselheiro Rosa e Silva, nº 347 e em 1978 criação do Complexo Industrial Portuário Eraldo Gueiros (Suape), na gestão do Governador Eraldo Gueiros Leite (o projeto Suape começou na AD Diper). Durante a administração do então Governador Joaquim Francisco de Freitas Cavalcanti, em 1992, a AD Diper teve sua razão social modificada para Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco (AD Diper), denominação em vigor até os dias atuais. Surge em 2000 a Feira Nacional de Negócios do Artesanato (Fenearte) pelo Governo do Estado e coordenação geral da AD Diper. A feira é considerada a maior da América Latina. Na gestão do então Governador Eduardo Campos, em 2007, e com o advento da Secretaria de Desenvolvimento Econômico a qual passou a ser vinculada, a AD Diper recebeu a orientação da administração estadual de concentrar ainda mais seus esforços no sentido de contribuir para a interiorização do desenvolvimento, estimulando a instalação de empresas dos setores industrial, comercial e de serviços no interior do território pernambucano, inclusive promovendo ações em prol das cadeias e dos arranjos produtivos locais. Em 2010 houve a criação da Agência de Empreendedorismo de Pernambuco (AGE), instituída como Agência de Fomento de Pernambuco (AGEFEPE), pelo Governador Eduardo Campos. Atualmente a AD Diper é uma sociedade de economia mista, da administração indireta do Estado, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico (SDEC). Que tem como parceiros a: Agência de Fomento do Estado de Pernambuco S/A – AGEFEPE, Gás Natural Energia Limpa - COPERGÁS, Instituto de Pesos e Medidas de Pernambuco - IPEM, Junta Comercial do Estado de Pernambuco - JUCEPE, Porto do Recife S.A., Porto de Petrolina e Complexo Industrial Portuário Governador Eraldo Gueiros – SUAPE.

## **4. OBJETIVOS DO ESTÁGIO**

### **Objetivos Gerais**

Conhecer a profissão e o segmento em contato com a realidade profissional, vivenciando o estudado com a prática;

Complementar a formação acadêmica através do desenvolvimento de habilidades profissionais na Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco - AD Diper.

### **Objetivos Específicos**

Entender e acompanhar o fluxograma das etapas do programa de fortalecimento aos Arranjos Produtivos Locais;

Acompanhar as ações descritas nos projetos de cunho agropecuário junto ao gestor correspondente;

Elaborar um relatório voltado ao desenvolvimento do agronegócio de Pernambuco com ênfase nos Arranjos Produtivos Locais.

## **5. DESCRIÇÃO DA ÁREA DO ESTÁGIO**

### **Arranjos Produtivos Locais**

De acordo com o site da AD Diper, integram os Arranjos produtivos locais – APL's o médio e pequeno produtor ao dinamismo econômico local, inclusive estimulando a inserção das empresas e produtos pernambucanos no mercado internacional, por meio das exportações. Em pouco mais de uma década (2007 a 2019), o órgão investiu R\$ 47,5 milhões, através de 218 projetos de APL's, beneficiando diversas cadeias produtivas em todas as regiões de Pernambuco. De modo geral, os principais segmentos alcançados foram agricultura; alimentos e bebidas; apicultura; bovinocultura de leite; caprinovinocultura; confecções moda; economia criativa; gesso; indústrias; piscicultura e tecnologia da informação, dentre outras iniciativas fomentadas. Para a AD Diper, se tratando de visão de Negócio, o foco está na melhoria da qualidade, padronização, gestão empresarial, formalização e inserção dos produtos no mercado. O aumento da Competitividade aos APL's que o Programa pretende dar será pelo apoio e estímulo à melhoria de processos com iniciativas de inovação objetiva, visando à sustentabilidade econômica dos APL's em cada região de desenvolvimento do Estado. São previstas também ações de Fomento, que tragam resultados efetivos para os investimentos estatais e que estimulem a adoção de crédito formal através de bancos de fomento, no âmbito estadual e federal, inclusive para demandas de custeio, nos Eixos Coletividade, Integração e Diálogo, é dado ênfase ao fortalecimento do associativismo e cooperativismo, visando um maior alcance e empoderamento econômico de seus integrantes e as ações de diálogo setorial abrangendo todos os componentes da cadeia produtiva (insumos, transformação / produção e comercialização).

O Programa surgiu como uma política de desenvolvimento voltado as cadeias produtivas mais estruturadas, devendo haver vínculos de parcerias e cooperação com entidades de crédito, pesquisa, entre outras. Em Pernambuco existem dezessete APL's formalmente constituídos de acordo com o Observatório Brasileiro APL's, são eles: Apicultura, Pecuária do leite, Gesso, Piscicultura no Sertão de Itaparica, Pólo de Confecções de Pernambuco, Fruticultura irrigada do Vale do São Francisco, Vitivinicultura do Vale do São Francisco, Porto Digital, Cachaça, Madeiras e móveis de Gravatá, Mata Norte Criativa, Plantas Medicinais e Fitoterápicas de Brejo da Madre de Deus e Turismo Recife. Entretanto apenas as 8 primeiras atendem as premissas de conceitos pré-estabelecidas pelo Ministério da Economia e são consideráveis. Em função da maioria dos APL's serem oriundos de atividade agropecuária, é de suma importância analisar a força econômica como orientação e critério de atuação, onde temos vários produtos de origem vegetal e animal que se destacam em receita, são eles: Cana-de-açúcar, uva, manga, goiaba, banana, mandioca, feijão, coco, leite, bovinocultura de corte, ovo, avicultura de corte, ovino, caprino e suíno. Diante desse contexto somam-se aos APL's setores



produtivos estratégicos por potencial socioeconômico, pela procura de outros setores e também pelo potencial de expansão.

A atuação da AD Diper juntos aos APL's ocorre sob duas formas: Patrocínio de eventos ligados ao fortalecimento das áreas de atuação e Convênio com atividades com entidade privada, sem fins lucrativos ou entes públicos na intenção de solucionar gargalos nas áreas de atuação. São selecionados projetos que aderem as políticas de interiorização e desenvolvimento econômico/social de Pernambuco, devem contribuir para o desenvolvimento sustentável, local e regional, ocorrendo distribuição de renda, geração de emprego e inclusão social e devem ainda promover a busca de soluções para as principais questões relacionadas à infraestrutura em relação aos APL's ou setores econômicos prioritários. Dentro de tais eixos a atuação da AD Diper se dá de forma indireta, dessa forma os objetivos do Programa são: Estimular processos locais de desenvolvimento, através da promoção da competitividade e da sustentabilidade dos empreendimentos no território do APL, em busca de desenvolvimento econômico; Redução das desigualdades sociais e regionais; Inovação tecnológica; Crescimento do nível de emprego e renda; Redução da taxa de mortalidade de micro e pequenas empresas e cooperativas e; Aumento da competitividade e produtividade.

## 6. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

### 6.1- Acompanhamento da criação da Câmara Setorial da Avicultura

Dia 05 de março de 2020, no auditório da Agência de Desenvolvimento de Pernambuco - AD Diper, ocorreu a reunião de instituição da Câmara Setorial da Avicultura, estavam presentes na reunião representantes da Agência de Defesa e Fiscalização Agropecuária de PE - ADAGRO; da Universidade Federal Rural de Pernambuco; da Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH; da Secretaria da Fazenda; do Banco do Nordeste – BNB e; da Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA; da Associação Avícola de Pernambuco - AVIPE; do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas - SEBRAE; da Cooperativa dos Avicultores de São Bento do Uma – COOPAVE e da Cooperativa de Pecuáristas e Agricultores do Vale de São Francisco – COOPAVASF. Durante a reunião foram expostos os principais gargalos da cadeia produtiva da Avicultura. Diferentes autoridades e seus representantes buscando alinhar seus pontos de vistas em prol de benefícios mútuos para produtores do ramo. Foi possível acompanhar a relevância dos pontos discutidos e confirmar a importância de apoio ao segmento.

Em nota à imprensa:

*“Pernambuco está bem colocado no cenário nacional quando se trata da produção de ovos e de aves. De acordo com dados da Associação Avícola de Pernambuco (AVIPE), o estado é o 4º maior produtor do Brasil e maior do Nordeste, entregando mais de 12 milhões de ovos por dia e 14 milhões de frango por mês aos consumidores. O setor gera mais de 160 mil empregos diretos e indiretos, espalhados em 120 cidades no estado. Estes e outros dados foram apresentados, nesta quinta-feira (5/3), na reunião de instituição da Câmara Setorial da Avicultura, realizada na sede da Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco (AD Diper), órgão vinculado à Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco.*

*A dimensão e amplitude do setor foram determinantes para a criação do grupo formado por membros de diversos órgãos e associações representativas do segmento. Já neste primeiro encontro, os participantes elegeram o presidente e vice-presidente do colegiado. Os escolhidos foram Josimário Florêncio, vice-presidente de abastecimento da AVIPE, e o vice-presidente, Tobias Aguiar de Souza, presidente da Cooperativa dos Avicultores de São Bento do Una (Coopave).*

*Entre as linhas de ação para os próximos encontros foram elencadas combater a informalidade, analisar dados do setor e começar a criar um plano de trabalho para o segmento tratando da distribuição da água para a região do agreste, condição que atinge diretamente os produtores. “Quando se discute com o Governo Federal e players que possam ajudar no processo, precisamos comprovar os dados e a força do setor”, reforçou Roberto Abreu, presidente da AD Diper.*

*De acordo com o presidente da Câmara Setorial da Avicultura, Josimário Florêncio, os desafios do setor são muitos e a criação da câmara chega para fortalecer o segmento. “Temos vocação para a produção e o clima está a nosso favor, mas temos muito obstáculos para vencer. Entre os principais desafios elencados estão o transporte e a logística dos grãos (milho e soja) que representam 60% do custo do ovo. Por isso, defendemos tanto a ferrovia Transnordestina em Pernambuco. Para o setor, é importantíssimo a chegada da ferrovia, que permitirá o transporte dos insumos de forma mais*

barata. O grande beneficiário com o empreendimento será o consumidor”, defende, Florêncio Josimário.

A criação da Câmara Setorial dialoga com ações já realizadas pela AD Diper para reforçar o setor. Em 2019, a AD Diper investiu, em parceria com o Sebrae PE, mais de R\$ 449 mil em dois projetos para o fortalecimento do segmento. As iniciativas dos projetos “Avicultura de corte no Sertão de São Francisco” e “Inovação e Desenvolvimento da Avicultura do Agreste Pernambucano”, foram viabilizados por meio do Programa de Fortalecimento dos Arranjos Produtivos Locais (Força Local), gerenciado pela Agência.

O primeiro projeto beneficiou diretamente cerca de 50 agricultores da Cooperativa de Pecuaristas e Agricultores do Vale do São Francisco (Coopavasf). Já o segundo projeto ofertou o suporte à Cooperativa dos Avicultores de São Bento do Una (Coopave) e às granjas associadas por meio da adequação de 23 pequenas granjas às exigências de biosseguridade da produção; a rastreabilidade dos ovos produzidos pela Coopave; o fortalecimento da avicultura de postura do município de São Bento do Una e o apoio ao acesso de novos mercados.

Além destes esforços concretos aplicados pela AD Diper, Roberto Abreu ainda elencou outras iniciativas da Agência que possam ter sinergia com a cadeia produtiva, como, por exemplo, o Programa Desenvolve.AI! que prestará uma consultoria tecnológica para empresas pernambucanas, cujo período de inscrição para as empresas interessadas segue até 27 de março. “O programa chega para promover uma aproximação entre o ambiente de inovação e os setores produtivos econômicos tradicionais como a indústria, o comércio e a agricultura. O programa vai resolver problemas com inovação”, reforçou.

O diretor presidente da AD Diper também citou o trabalho desenvolvido com o projeto Supply Connection. “Recentemente conseguimos trabalhar em parceria com o grupo Novo Atacado, que abriu duas lojas em Pernambuco e tem a intenção de inaugurar outras 13 unidades. O Supply tem como DNA privilegiar o fornecedor local. Do encontro com o Novo Atacado já temos o retorno que várias empresas se tornaram fornecedores do grupo. Acreditamos que o segmento precisa de mais trocas como essa”, adiantou. O Supply Connection é um encontro de negócios comandado pela Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco (AD Diper) e Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco (Sdec). Cabe aos técnicos da AD Diper entrar em campo para elaborar e coletar informações, pesquisar a gama de fornecedores relacionados a cada segmento de atuação e montar uma lista com todos os possíveis prospectados.”

Coordenação de Comunicação Corporativa AD Diper.



Figura 3. Criação da Câmara Setorial de Avicultura

## **6.2- Relatório de Visita Técnica a Produtores de Abacaxi – Pombos**

### 6.2.1 - Produção de abacaxi na cidade de Pombos

A visita realizada na sexta-feira, 13 de março de 2020, consistiu de modo prioritário, em verificar a potencialidade e entender os gargalos da produção de abacaxi na cidade de Pombos. A cidade possui aproximadamente 28 mil habitantes, faz parte da mesorregião da Mata e Microrregião da Vitória de Santo Antão, a 58 km de distância da capital, conhecida na região como a terra do abacaxi por possuir grandes áreas de plantio da fruta.

Participaram da missão o Gerente de Arranjos Produtivos Locais da AD Diper Álvaro França, o Secretário de Agricultura do município, Geneci Adelino de Sena, Jairo Rubens, responsável pela Casa das Juventudes, o agricultor Aglailson Manoel da Silva, presidente da associação de produtores da cidade e Alane Silva Guimarães estagiária do setor de Arranjos Produtivos Locais da AD Diper. De acordo com conversas em 2019 a produção de abacaxi do município alcançou uma média de 14 milhões de frutos, os agricultores afirmam que são produzidos 35.000 frutos por hectare, abastecendo a Centro de abastecimento e Logística de Pernambuco – CEASA/PE e feiras próximas a região, representando 70% de sua economia. Devido à importância local a cidade realiza a festa anual do abacaxi, neste ano será realizada sua 35ª edição. A festa divulga o potencial da fruta produzida na região e expõe seus mais de 17 produtos derivados, são doces, bolos, compotas, delícias de abacaxi, licor, lambedor, entre outros.

Alguns gargalos foram apresentados durante a visita técnica, como: a necessidade de instalações de beneficiamento para garantir maior aproveitamento da produção, a falta de organização com finalidade essencialmente econômica para facilitar o escoamento da produção, a indisponibilidade de água com potencial para uso de irrigação e gastos com caminhões pipa para garantir a produção.

### 6.2.2 - Reunião e visita técnica a produtores locais

A Reunião foi realizada na Casa das Juventudes, onde Jairo Rubens forneceu algumas informações sobre a cultura do abacaxi, o status atual da cidade como produtora, e os interesses de parceria com a AD Diper. A cidade vislumbra se tornar o principal produtor de abacaxi do Brasil e superar a produção do estado vizinho, Paraíba, um dos maiores produtores do País. Contudo, a produção em Pombos é majoritariamente de sequeiro, com chuvas irregulares e períodos de seca decrescem a expectativa de produção, depreciam o fruto e suas características não alcançam o padrão exigido, impedindo sua comercialização. Como alternativa para fugir da seca os produtores fazem uso de caminhões pipa, o que encarece os custos de produção. Em períodos chuvosos ocorre a presença da Fusariose, maior

problema atual em relação a doenças. A associação enfrenta também problemas de organização econômica, não podendo escoar seu produto para locais que exijam legalidade, em virtude da ausência de CNPJ.

Os produtores e gestores da cidade acreditam que a saída para mitigar seus gargalos seria o investimento em uma instalação de beneficiamento do abacaxi, para ser um local adequado para intensificar a produção de produtos secundários, que já são produzidos pelas mulheres da comunidade, podendo melhorar e uniformizar seus produtos, além de aumentar o aproveitamento dos frutos, afinal, aqueles que não alcançarem o padrão, mas obtiverem qualidade poderão ser aproveitados, diminuindo as perdas atuais. Entre os interesses demonstrados está também a participação da AD Diper em seu evento anual, a 35ª Festa do Abacaxi, um dos principais eventos responsáveis por alavancar a economia da cidade.

Para conhecimento prático foi realizada a visita na comunidade de Lagoa Dantas, onde foi visto diferentes fases da cultura que garantem a produção durante todo o ano, local também da área que idealizam as futuras instalações de beneficiamento e apresentação do produto resultante do período de seca, que apesar de não servir para comercialização, poderia ser aproveitado no beneficiamento.

Após a análise de intenção foi sugerido que eles procurem assessoria junto ao SEBRAE, buscando melhorar os aspectos como associação e comercialização. Foi dada a instrução de algumas necessidades primárias para submissão e consolidação do projeto, orientando mais uma vez a parceria com o SEBRAE para atuar nas demandas básicas que auxiliarão na aprovação do fomento.

### 6.2.3 – Encaminhamentos

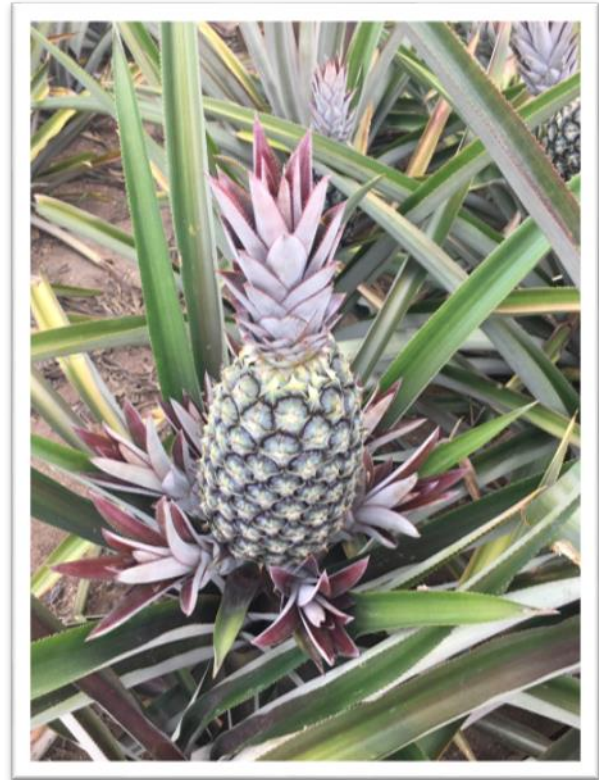
Foi constatado que o principal gargalo estaria no beneficiamento e escoamento do produto, para tanto seria necessário uma série de ações visando o aperfeiçoamento da atividade.

A título de encaminhamento poderíamos sugerir:

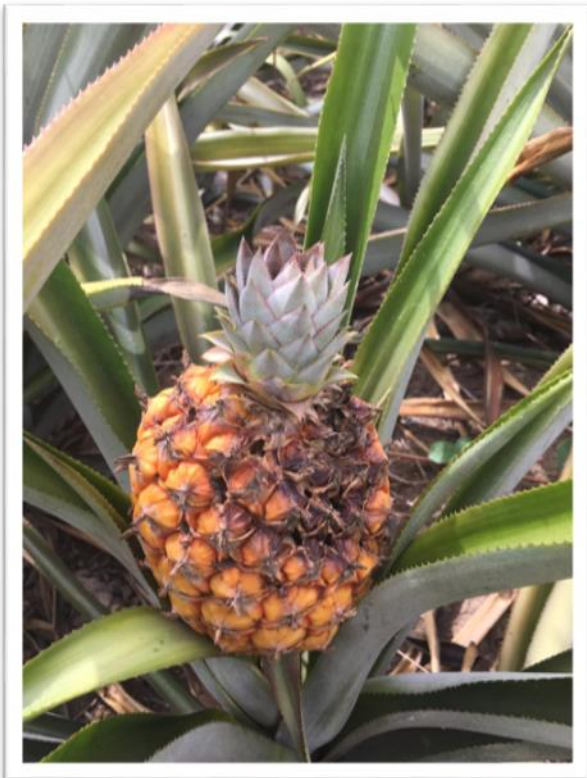
1. Parceria dos produtores com o Sebrae para organização estrutural;
2. Estudo da logística e escoamento da produção de abacaxi e derivados;
3. Fortalecer a pauta de beneficiamento, realizando discussões sobre os passos que antecedem essa atividade e que são necessários para otimizar a produção;
4. Agregação de valor aos produtos secundários;
5. Parcerias em outros eventos para consolidar o título de cidade produtora.



*Figura 4. Plantação de abacaxi Fazenda Lagoa Dantas*



*Figura 5. Abacaxi em desenvolvimento*



*Figura 6. Abacaxi depreciado por Fusariose*



*Figura 7. Fruto sombreado com desenvolvimento interrompido*



*Figura 8. Plantio de Mudas de abacaxi*



*Figura 9. Mudas do tipo Filhote*



*Figura 10. Futuras Instalações da Unidade de Beneficiamento*

### 6.3- Visita a Rodada de negócios em Caruaru



*Figura 11. Rodada de Negócios de Caruaru. Na foto: Alane Guimarães – Estagiária de APL, Ivone Malaquias – Gerente de Exportações, Álvaro Eugênio – Gerente de APL e Wamberto Barbosa – Diretor ACIC.*

A Rodada é um evento comercial realizado com o objetivo exclusivo de identificar oportunidades entre compradores e expositores em uma atmosfera pensada para a realização de negócios. Utilizamos metodologias e ferramentas específicas para identificar as demandas e facilitar a negociação. O objetivo da Rodada de Negócios é selecionar expositores aptos a atender as demandas de compradores e promover a interação destes em um ambiente propício para a geração de negócios.

Essa foi sua 29ª edição, um circuito de moda pernambucana onde 30 marcas expuseram suas criações, coleções e produtos, algumas marcas possuem possibilidade de produção em escala, podendo desenvolver parcerias, e produção colaborativa com marcas industriais. O evento teve a AD Diper como um de seus patrocinadores, com expectativa de movimentação de mais de 16 milhões de reais em vendas.



#### **6.4- Acompanhamento da Etapa Final do Desafio AD Diper**



*Figura 12. Desafio de Empresas Juniores*

O desafio é uma iniciativa da AD Diper sob as diretrizes da Secretaria de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco, em parceria com a Federação das Empresas Juniores do Estado de Pernambuco – FEJEPE. Consiste em uma proposta a empresas juniores com o objetivo de aumentar a competitividade e produtividade das empresas que integram os APL's do estado de Pernambuco. Isso ocorre através da apresentação de falhas de mercado as empresas e cabe as mesmas apontar soluções na área de desenvolvimento empresarial e internacionalização, para fomentar uma maior capacidade de inovação e produtividade.

As empresas deviam ser capazes de diagnosticar e solucionar as principais problemáticas dos arranjos: Café, Ovino e Caprino, Farinha, Piscicultura, Pecuária de leite, gesso, mel, fruticultura ou confecções. Assim, com êxito dos projetos, a expectativa é de um maior desenvolvimento dos empreendimentos de Pernambuco. Os projetos deveriam apresentar soluções sustentáveis, inovadoras e com objetivo de alavancar o contexto social da região.

No dia 16 de março ocorreu as apresentações finais e divulgação do resultado, 4 empresas juniores foram selecionadas, duas apresentaram propostas para o setor de confecções e duas para o setor de piscicultura, e uma delas levou o prêmio de R\$ 5.000,00. A solução vencedora, apresentada pela Empresa Junior dos cursos de Engenharia Química e de Engenharia de Alimentos da UFPE – Elementus Júnior Consultoria, foi simples e trouxe a proposta para resolver um problema antigo dos piscicultores pernambucanos. Um projeto de silagem de pescados, técnica que pode ser utilizada para

a formulação de rações para os peixes, o que diminui os custos da alimentação, responsável pelo principal gasto em produções piscícolas atualmente. A técnica consta na mistura dos resíduos com ácidos, enzimas ou bactérias produtoras de ácido láctico, resultando na liquefação, que é a passagem do estado sólido para o líquido dos rejeitos. A tecnologia de obtenção da silagem de peixe proposta é simples e não implica a utilização de maquinários específicos, sendo necessário apenas triturador, agitador e silos de plástico. A proposta ajuda a resolver um problema antigo com um material que anteriormente era descartado.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estágio proporcionou contato com atividades práticas e funcionamento real de cadeias produtivas, que até então havia tido contato apenas na teoria, ver a aplicabilidade de conhecimentos adquiridos ao longo da graduação é estimulante. A oportunidade de vivenciar o mercado de trabalho te faz enxergar que para estar capacitado e atender as demandas o estudo será um parceiro constante, e que sempre há algo a mais para se aprender.

A vivência foi essencial para meu aperfeiçoamento profissional, que tenho plena consciência em buscar constante melhora, adquiri uma visão mais crítica sobre alguns problemas reais do agronegócio de Pernambuco, entendi um pouco melhor o papel do Governo do Estado, o suficiente para admirar seu trabalho, ampliei meus conhecimentos e aprendi em vários aspectos.

Percebi que AD Diper trabalha com setores estruturados por função e bem organizados, que dentro do seu funcionamento todos os setores convivem e podem atuar juntos de alguma maneira. Em seu quadro de colaboradores encontrei pessoas dispostas a ajudar e que realmente pensam em planos de ação em prol da economia local. Como empresa está sempre disposta a parcerias, ao bem coletivo e progresso do Estado de Pernambuco.

Posso concluir, que o estágio foi não apenas uma grande oportunidade, mas também uma honra, complementei e aperfeiçoei minha formação e pude fazer isso com profissionais extremamente qualificados e dispostos a ensinar. Por fim, serei sempre grata por essa experiência enriquecedora.

## 8. ANEXOS

### 8.1- Panorama da Cultura do Abacaxi em Pernambuco

O Abacaxi (*Ananas Comosus L. Merrill*) é uma monocotiledônea, perene, pertencente à família bromeliaceae, tem sua origem na América do Sul, mais especificamente no Brasil, Argentina e Paraguai, estudos de distribuição mostram a Amazônia como seu centro de origem.

Atualmente a Tailândia é o maior produtor mundial da fruta, o Brasil ocupa o segundo lugar, de acordo com a Embrapa os estados do Pará, Paraíba e Minas Gerais lideram a produção nacional, juntos correspondem a cerca de 54% da produção nacional. Mais de vinte estados produzem a fruta e contribuem para o desenvolvimento socioeconômico de várias regiões do País, dentre eles Pernambuco que no ano de 2018 teve mais de 1,3 mil hectares de área plantada, produzindo mais de 29.000.000 frutos, com rendimento de 22.869 frutos por hectare.

O abacaxizeiro é uma planta de clima tropical que se desenvolve bem entre temperaturas de 22°C a 32°C, acima ou abaixo dessas temperaturas seu crescimento poderá ser afetado. Exigente em luz, o mais indicado para sua produção são locais com alta incidência solar e sem sombreamento, apesar de ter características adaptadas a clima seco, necessita de 1200 à 1500 mm anuais de precipitação para apresentar frutos de qualidade, em regiões secas o mais indicado é a prática de irrigação. As plantas se desenvolvem melhor em solos bem drenados e aerados, adaptadas a solos ácidos, se desenvolvem bem entre as faixas de pH de 4,5 a 5,5. Também exigentes em nutrientes, a prática de adubação é tradicionalmente recomendada.

O ciclo do abacaxi dura em torno de 14 a 18 meses, pode ser dividido em três fases. Fase vegetativa- compreende o tempo de plantio a floração, seja ela natural ou ao dia de tratamento de indução floral, é uma fase instável ou variável, seu tempo de duração varia de acordo com o tipo de sistema (sequeiro ou irrigado) e com o tipo de material propagativo utilizado. Fase produtiva- compreende o período da flor ao fruto ou colheita, essa fase dura uma média de 5 a 6 meses no Nordeste. A terceira fase é opcional, Fase propagativa- nessa fase ocorre a produção de mudas, que podem ser originárias do rebentão da planta ou do filhote, são essas que darão origem ao segundo ciclo da planta, período popularmente conhecido como "Soca". Esse ciclo pode ser repetido sucessivamente o que confere ao abacaxi a classificação de planta perene, contudo, do ponto de vista comercial se explora apenas dois ciclos da cultura.

As cultivares mais conhecidas no Brasil são: Pérola ou Branco de Pernambuco, Smooth Cayenne e Jupi. Na escolha da variedade deve-se ser levado em conta o destino da produção (consumo in natura ou indústria) e as características desejáveis, como: elevado °Brix (doçura), baixa a moderada acidez, consistência tenra, suculência e coloração atraente. Em Pernambuco a variedade Pérola ou Pernambuco e a Jupi são as variedades mais cultivadas para o consumo "in natura", enquanto que, para exportação e industrialização, a Smooth Cayenne é a mais recomendada. O abacaxi é consumido quase que exclusivamente como fruta fresca, porém existem indústrias de processamento que comercializam seus produtos para mercados internos e externos. A produção é mais recomendada nas regiões Agreste e Zona da Mata, as cidades onde se concentram as maiores produções do Estado são, respectivamente: Gravatá, Pombos, Riacho das Almas, Palmares e Belo Jardim.

A comercialização da fruta no estado, de acordo com o Centro de Abastecimento e Logística de Pernambuco - CEASA/PE, ocorre com a venda dos frutos pelo produtor por cerca de R\$ 0,20 a R\$ 0,80, podendo chegar a R\$ 1,20, e o consumidor final encontrar o produto no mercado por uma média de R\$ 3,00.

## **8.2- Panorama da Avicultura em Pernambuco**

O Brasil é o terceiro maior produtor de carnes avícolas, em primeiro lugar Estados Unidos, seguido pela China. Segundo maior produtor da carne de frango, entre janeiro e agosto de 2019 exportou 2,758 mil toneladas, volume 2,3% superior ao registrado no mesmo período do ano anterior. Os principais estados produtores são Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. No setor de postura o Brasil está entre os dez maiores produtores, com 2 a 3% de toda produção mundial, sendo São Paulo o maior produtor nacional.

No mercado hoje encontra-se a dúzia de ovos de R\$ 8,00 a 8,50, e a ave terminada cotada a R\$ 2,50/kg. Em ambas as explorações se espera da ave boa conversão alimentar, boa produtividade e resistência a doenças. No caso da produção de ovos, casca resistente e uniforme e baixa mortalidade, para produção de carne crescimento uniforme, empenamento precoce, peito largo, pernas curtas e uma boa pigmentação de pele.

Na comercialização da carne, as aves estão prontas para o abate aos 40 dias ou ao atingir 1 kg. Na avicultura de postura a produção de ovos inicia a partir da 18 semana e pode ser dividida entre ovos para alimentação e ovos para reprodução, diferenciadas pela presença do macho, que é essencial para reprodução, mas dispensável para consumo, pois ovos estéreis tem melhor conservação.

As galinhas poedeiras são classificadas em leves que produzem ovos brancos e as semipesadas ovos vermelhos, produzem mais de 240 ovos por ano, seu ciclo inicia na fase de cria- de 1 dia até 6 semanas, em seguida fase de recria-7 a 17 semanas e fase de produção-18 a 76 semanas, podendo se estender até 120 semanas por realização de mudas forçadas.

Quanto aos cuidados, são bem semelhantes para duas formas de produção, deve-se iniciar com pintos de uma boa linhagem, as instalações devem oferecer água de qualidade, o que vai corresponder a até 78% do corpo da ave, umidade controlada, temperatura entre 34°-27° C reduzindo de acordo com o crescimento da ave, e alimentação balanceada, de acordo com as diferentes fases de vida. A poedeira no auge de sua alimentação consome 41g de ração por cada ovo produzido, para os frangos de corte a exigência nutricional diminui com a idade, variando entre alto teor de nutrientes, baixo teor energético e baixo teor de nutrientes. Biossegurança e sanitização da granja são importantes fatores na produção, consistem na adoção de boas práticas de higiene e programa completo de vacinação, dentre as doenças que acomete as aves e que existem vacinas estão: Marek, Coriza Infecciosa, Newcastle, Bouda Aviária e Bronquite infecciosa, o planejamento é fundamental e deve ser realizado por um médico veterinário.

Pernambuco atualmente é o 4º maior produtor do Brasil e maior do Nordeste, entregando mais de 12 milhões de ovos por dia e 14 milhões de frango por mês aos consumidores. O Agreste é a região que expressa o melhor potencial de produção do estado, as cidades que mais se destacam na avicultura são: São Bento do Una, Caruaru, Garanhuns, Bezerros, Lajedo e Belo Jardim.

O estado sofre com a baixa oferta de milho e soja, problemas de transporte e logística, altos gastos com água, ausência de dados reais e apoio para produção, contudo a cadeia da avicultura apresenta crescimento da demanda e aumento da produtividade, alta competição com outros setores de proteína animal, tecnologia como aliada e possibilidade de diversificação do produto, sendo assim um ótimo cenário para investimento em desenvolvimento da economia estadual e nacional.

### **8.3- Panorama da Suinocultura em Pernambuco**

A carne de porco atualmente é a mais consumida do mundo, no Brasil se encontra na terceira posição, atrás da carne bovina e da carne de frango. País é o quarto maior produtor mundial, exportando cerca de 15% da sua produção, seus maiores produtores são os estados de Santa Catarina, Paraná e Rio Grande do Sul. Norte e Nordeste juntos correspondem a menor parcela da produção nacional.

Existem mais de 200 raças de suínos no mundo, contudo para produção as raças de maior interesse no Brasil, são: Landrace, Large White, Duroc e Pietrain, essas raças são escolhidas de acordo com características zootécnicas desejáveis, como por exemplo qualidade da carne, alta prolificidade, habilidade materna, entre outros. Na granja núcleo os animais de raça pura ou linhagens são cruzados, alcançando o melhor de cada linha, seguem então para a granja multiplicadora, com finalidade de multiplicar o material genético recebido, reproduzindo híbridos, seguindo para granja comercial, onde serão reproduzidos os leitões para abate. As granjas possuem diversas unidades que compõe esse sistema de produção, são elas: UPL – Unidade Produtora de Leitão, UPD – Unidade Produtora de Desmamados, UT – Unidade de Terminação, WTC – Wean To Finish, desenvolvido nos Estados Unidos, onde o suíno não passa pela creche após o desmame é levado até a granja e lá permanece até o abate e o sistema CC – Ciclo Completo, que envolve todas as fases, gestação, maternidade, creche e terminação.

Deve-se seguir alguns princípios para estabelecer o bem-estar do animal dentro da cadeia produtiva, a alimentação deve ser saudável e suficiente, diferenciando-se por fase: ração de gestação, lactação, pré-inicial, inicial, crescimento e terminação. A água deve ser potável, limpa e abundante, instalações seguras, de fácil limpeza e desinfecção, os animais não devem passar frio ou calor excessivo, eles devem ter espaço para livre movimentação, isso contribui com a diminuição da agressividade. A maternidade exige conforto para a matriz e leitões, a gestação tem duração média de 114 dias, devem permanecer em lactação por 28 dias e ser realizado uma média de 2,4 partos/ano, com intervalo de 148 dias entre eles, espera-se desmamar por parto até 12 leitões e por ano até 29 leitões. O produtor deve ater-se a um programa de vacinação sob orientação do médico veterinário, o programa básico de vacinação inclui as vacinas contra parvovirose, colibacilose, rinite atrófica e pneumonia enzoótica, para doenças específicas, como é o caso da vacina contra a Peste Suína Clássica e Doença de Aujeszky, deve-se seguir a autorização do órgão oficial de defesa sanitária.

O manejo adequado com leitões até o abate determina o sucesso na suinocultura, a nutrição é uma das etapas mais complexas, sendo fornecido desde soro de leite em pó somado a fontes de proteínas até a retirada do ingrediente lácteo e adequação da ração, a grosso modo, composta por milho para função energética, farelo de soja para proteína e micro minerais e vitaminas, obtidos geralmente através da inclusão de núcleo ou premix mineral, até atingirem o peso para abate. O animal após 114 dias, apresentando peso entre 100-120 kg está pronto para o abate, o valor do suíno vivo varia por estado, mas a máxima está em R\$ 5,84/kg.

No Brasil, o programa de produção, adapta-se as demandas de mercado e regionalidade, caracterizando-se em três modelos, Independente, Integrado e Cooperado. Pernambuco lida com uma produção em sua maioria independente, o estado enfrenta dificuldades importando grãos para alimentação animal, elevando o custo de produção, encontra preços deficitários na venda de suínos, altos gastos com taxas e impostos, pouco acesso a informação e linhas de crédito, mas apesar disto as projeções são boas no cenário nacional, apontam maior representatividade em relação a exportação e tendência de continuidade no crescimento, graças ao aumento do poder de compra da população mais pobre e redução do preço relativo da carne suína diante da bovina e da de frango a expectativa é de aumento do consumo.

#### **8.4- Panorama da Cultura do Milho em Pernambuco**

O milho é uma gramínea pertencente à família Poaceae, gênero *Zea*, espécie *Zea mays*, sua provável origem é no México, atualmente é cultivado em todos os continentes, representando uma cultura de grande importância no mundo, sua utilização é destinada as mais diferentes produções, seja na culinária (produção de balas, cervejas, sorvetes, biscoitos, refrigerantes, entre outros), produção de óleos, combustível, adoçantes, sementes, grãos de exportação, ração (bovinos, suínos, aves e cães), silagem e vários outros, sendo 75% de sua produção destinada ao consumo animal e 25% ao consumo humano.

De acordo com o levantamento da USDA – Departamento de agricultura dos Estados Unidos, o mundo produziu 1.123,3 milhões de toneladas de milho na safra 2018/19, no topo do ranking de produção estão EUA, China e Brasil, a previsão é de uma queda na produção mundial da safra 2019/20, contudo, para os brasileiros a estimativa se mantém a mesma do ano anterior, 101,0 milhões de toneladas. O Brasil também está entre os líderes em exportação, atrás dos EUA e seguido pela Argentina, com 39,7 milhões de toneladas da sua produção destinada à exportação, com expectativa de uma queda na safra 19/20 para 36,0 milhões de toneladas, os principais exportadores do milho do Brasil são: Vietnã, Irã e Marrocos. De acordo com a CONAB- Companhia Nacional de Abastecimento a produtividade média do Brasil está em mais de 5 mil quilos de milho por hectare, hoje a cotação da saca (60kg) está custando R\$ 56,46 no mercado internacional, o valor representa uma melhora muito boa no setor que não ultrapassava os R\$ 50,00 desde 2016, atualmente o preço varia de R\$ 45,00 à R\$ 57,00 entre os maiores estados produtores, os menores preços estão no Mato Grosso, Bahia e Goiás, os maiores em São Paulo e Rio Grande do Sul.

Existem diferentes variedades de milho, produzidas e consumidas para diferentes fins, os mais populares são: Milho Silagem, o que produz um grão com maior teor de amido, Milho Doce, um dos mais consumidos pelo homem, capaz de converter amido em açúcar, Milho pipoca, um dos mais exportados pelo Brasil, diferente pelo seu pericarpo que lhe garante maior resistência, Milho Branco, variedade bem resistente, usado muito para canjica, Milho Duro, milho de alta qualidade usado na nutrição animal e humana, Milho dentado, possui uma depressão característica do seu tecido mole, muito utilizado na produção animal e produção de xaropes e álcool, Milho Mole, grãos adocicados, comum na fabricação de farinhas e Mini Milho, derivado do milho doce, sabor adocicado e espiga colhida jovem.

A cultura do milho é referência quando se trata de evolução, o mercado dispõe de diferentes cultivares, sejam variedades ou híbridos, a escolha de uma semente que atenda às necessidades do produtor: finalidade do cultivo, época e duração do plantio e o nível de acesso à tecnologia permitido na lavoura, pode representar o sucesso da produção. O manejo da cultura é outro fator de importância, a densidade do plantio é uma questão inicial e deve-se analisar a utilização de luz solar, absorção de nutrientes e água, o controle de daninhas, redução da erosão e a forma da colheita, dois espaçamentos são característicos da produção, 80 a 90 cm e 45 a 50 cm entre linhas. A adubação e calagem são tradicionalmente recomendadas, por demandar grandes quantidades de nitrogênio são realizadas adubação de plantio e em cobertura e adicionados também fósforo e potássio. Pragas e doenças são outro fator que merecem atenção no manejo, as principais pragas do milho são: a lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) e a lagarta-da-espiga (*Helicoverpa zea*) e as principais doenças são: Ferrugem, Cercosporiose e Antracnose do colmo. Por fim, deve-se garantir que as etapas de colheita, transporte, secagem e armazenamento sejam bem planejadas, atendendo ao padrão de qualidade.

A planta prefere temperaturas entre 25° a 30°C, exige no mínimo de 350 a 500mm de água, mas apresenta melhor produtividade entre 500 a 800mm, alta luminosidade e solos de textura média com boa capacidade de retenção de água e nutrientes. O ciclo da cultura dura em média 120 a 160 dias, a melhor época de plantio coincide com o início das chuvas o que faz com que o milho seja plantado entre setembro e outubro nas regiões Sul e Sudeste e entre abril e maio no Nordeste.

No Nordeste os principais produtores são Bahia, Maranhão, Piauí e Sergipe. Pernambuco está entre os estados que produzem modestas quantidades de milho, a atividade é basicamente desenvolvida em pequenas propriedades rurais, em geral com reduzidos níveis de tecnificação, com uso de sementes de polinização aberta, utilizando-se mão de obra familiar, assumindo caráter de atividade de subsistência, as principais cidades produtoras são Ibimirim, Barra de Guabiraba, Gravatá, Chã Grande, Camocim de São Félix, Bonito e Vitória de Santo Antão. O milho verde, famoso na região, costuma ser plantado em março principalmente em função das festas juninas, contudo, existe uma pequena produção todo o ano, utilizando cultivares como: Agroceres AG 1051, BR 473, BR 106, CMS 50, BR 453, BR 5037, CMS 52 e o híbrido triplo BR 3123, na região se comercializa a mão do milho (50 espigas), com preços que variam entre R\$ 20,00 a R\$ 40,00. O milho para grão, conhecido como milho seco, é plantado junto a época de chuvas, último trimestre e primeiro do ano, produzindo uma média de 60 sacas por hectare, pode ser encontrado a saca ou o fardo (30kg) com preços de R\$ 67,50 e R\$ 44,40 respectivamente. Em cultivo de alta tecnologia são recomendados para Pernambuco: Zeneca 84 E 90, AG 1051, Pioneer 3021, AG 6690, SHS 5050, AG 7575, SHS 5070, A 3565, HT 5, Dina 657, BR 206 e Agromen 6180. Em cultivo de tecnologia tradicional/convencional: AL Bandeirante, AL 34, AL 30, BR 5036, BR 5037 - Cruzeta, BR 5033 - Asa Branca, BR 5039 - São Vicente, BR 5028 - São Francisco, BR 5011 – Sertanejo e BRS - Assum Preto.

Devido a importância da cadeia produtiva do milho e por estar ligada a vários setores de produção, a importação desse insumo caracteriza um dos grandes gargalos para o estado, de acordo com programas de incentivo à produção de milho em Pernambuco, é necessário investir em conhecimento técnico para os produtores, oferecendo-lhes capacitação, apresentando bons materiais e uso correto de insumos, incentivando a ideia de cooperativismo e uma agricultura moderna e tecnificada.



## 8.5- Panorama da Cultura da Banana em Pernambuco

A banana, *Musa spp.*, é uma monocotiledônea, herbácea, de clima tropical e subtropical, originária do continente asiático, que evoluiu bastante ao longo dos anos, realizando diversos cruzamentos e sofrendo mutações, alcançando a vasta variedade de bananas que temos hoje. Devido a sua diversidade genética é classificada por grupos genômicos, divididos em subgrupos caracterizados pelo sabor, que organiza um conjunto de cultivares. Os principais subgrupos são: Prata, que inclui as cultivares de bananas Prata, Pacovan comum, Pacovan e Pacovan anã. Cavendish, que inclui as bananas nanicas e nanicão, Terra, incluindo banana Dángola e comprida e o mais recente Maçã, que inclui a banana maçã e a tropical.

Para se desenvolver a bananeira precisa de temperatura média alta, ideal entre 21 a 24°C, umidade relativa alta e precipitação entre 1200 a 1500 mm/ano. O solo mais indicado é o areno-argiloso, rico em matéria orgânica e bem drenado, os espaçamentos mais utilizados são de 2 x 2m a 2 x 2,5m para variedades de porte baixo, 3 x 2m a 3 x 2,5m a variedades de porte semi-alto e 3 x 3 m a 3 x 4m a variedades de porte alto, dispostas em quadrado, retângulo, triângulo, hexágono ou em fileiras duplas. É uma planta que demanda muitos nutrientes, principalmente Potássio e Nitrogênio, por isso sua adubação é indicada, realizada em círculo na planta nova e em meia lua na planta adulta. A cultura da banana exige cuidados em relação a ventos fortes, que pode acarretar o corte de suas folhas e/ou seu tombamento, em relação a tratamentos culturais, para aumentar a produtividade e padronizar os frutos, como capinas, desbastes, desfolha, escoramento, eliminação do coração, ensacamento do cacho e corte do pseudocaule após colheita.

Exige cuidados também em relação a doenças e pragas, no Brasil e em Pernambuco a doença mais grave é a Sigatoka Amarela (*Mycosphaerella musicola*), fungo que causa manchas foliares, contudo a bananeira é atacada também por outros fungos que causam manchas, são eles: Sigatoka Negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet e *Paracercospora fijiensis* (Morelet) Deighton), e Mancha de Cordana (*Cordana musae* Zimm), existem também a murcha vascular causadas por fungos: o Mal do Panamá (*Fusarium oxysporium*) e a murcha causada por bactéria: Moko da bananeira (*Ralstonia solanacearum*). As principais pragas são: nematoides (*Adopholus similis*, *Pratylenchus* spp., *Helicotylenchus multicinctus* e *Meloidogyne* spp.), moleque da bananeira (*Cosmopolites sordidus*) um coleóptero de coloração negra, o besouro é considerado o pesadelo dos fruticultores, broca do pseudocaule (*Castnia* sp.) da ordem lepidóptera, a lagarta de corpo branco e cabeça marrom avermelhada passa por metamorfose e se transforma em uma borboleta e da ordem thysanoptera os tripses (*Caliothrips bicinctus* (Bagnall) e *Trypactothrips lineatus* Hood, *Frankniliella* ssp.), pequenos insetos que se alojam na inflorescência da planta.

O desenvolvimento de uma bananeira dura em média de 12 a 14 meses, nesse período a planta nasce, se desenvolve, corta-se o cacho e ela morre, a planta inicia seu ciclo com a brotação da muda que pode ser propagada por semente através apenas do melhoramento genético ou por propagação vegetativa, o produtor pode escolher entre iniciar seu plantio com mudas do tipo: chifrinho- rizoma jovem de 1 a 3 meses de idade, chifre- rizoma de 3 a 5 meses, chifrão- rizoma de 5 a 7 meses, essas são mudas ligadas a planta mãe, podendo ainda usar uma muda adulta, rizoma ou pedaço de rizoma, ou adquirir a muda através cultura de tecidos, após a escolha do meio de propagação e sua implantação a planta cresce, produzindo um cacho, cujo os frutos se desenvolverão e serão colhidos, a partir desse ponto inicia-se a seca de todas as suas folhas, caracterizando a morte da bananeira. O ciclo de produção da banana compreende o período entre a colheita do cacho da planta mãe, até a colheita do cacho da planta filho, quanto mais rápido esse ciclo, maior será a o rendimento em toneladas por ano, fortemente influenciado pelo porte do cultivar, clima, fertilidade, densidade e espaçamento, tratamentos culturais e irrigação. A primeira colheita pode ocorrer entre 45 a 120 dias, a segunda, ocorre em média 7 meses após a primeira, a terceira em média 10 meses após a segunda. Os maiores rendimentos são obtidos nesses três primeiros anos após o plantio, passado esse período o bananal entra em equilíbrio e varia seu rendimento de acordo com o clima da região.

Em 50 anos a área de produção de banana no Brasil praticamente dobrou, e o rendimento aumentou cerca de 14 vezes, atualmente o país é o quarto maior produtor mundial, atrás da Índia, China e Indonésia, de acordo com a Embrapa, em 2018 o país produziu cerca de 6,7 milhões de toneladas de banana, sendo o Nordeste maior produtor nacional, produzindo aproximadamente 2,2 milhões de toneladas por ano. O ranking dos estados produtores é liderado por São Paulo, Bahia e Minas Gerais, Pernambuco é o quinto maior estado produtor, apesar de maior área colhida comparado com o quarto maior (Santa Catarina), a produção é menor, produzindo 429.338 toneladas/ano. A produtividade média varia de acordo com a cultivar e o manejo realizado, nos principais polos produtores a banana Prata tem produtividade média variando de 35 a 28 t/ha, a banana Maça uma média de 15 t/ha, Pacovan de 15 t/ha e a Comprida já registrou mais de 23 t/ha.

São poucos os municípios do estado que não produzem a fruta, em 2018 Pernambuco teve um rendimento médio de 10,88 t/ha, seus principais produtores são: Santa Maria da Boa Vista, São Vicente Férrer, Vicência, Petrolina e Machados. Hoje as principais cultivares produzidas são: Comprida, Maçã, Pacovan e Prata, comercializadas (o cento) respectivamente a R\$ 70,00 a R\$ 30,00 de acordo com a categoria, de R\$50,00 a R\$ 30,00, de R\$ 28,00 a R\$ 10,00 e de R\$ 15,00 a R\$ 10,00. Além da fruta estar disponível na opção in natura, é possível encontrar a banana sendo comercializada em forma de: banana-passa, banana chips, farinha de banana, bolo, cocada, doces e geleias, polpa de banana, aguardente, licor e até em ovos de páscoa.

## 8.6- Panorama da Cultura da Manga em Pernambuco

A mangueira, *Mangifera indica* L. possui origem asiática, é extremamente variável quanto ao porte, tamanho e cor do fruto, no Brasil seu histórico de produção pode ser dividido em duas fases, a primeira, onde os cultivos eram extrativos, originados de mudas propagadas por sementes, com longos espaçamentos e poucos tratos culturais e a segunda, após a década de setenta, onde foram introduzidas novas variedades, os plantios estavam se atualizando em busca de maior produção e maiores exigências em tratos culturais.

Considerada uma frutífera tropical, a manga atualmente é cultivada em diversas regiões equatoriais, tropicais e subtropicais, se desenvolvendo bem com temperaturas entre 21 a 26°C, é uma cultura que exige estações seca e chuvosa bem definidas, pois o período seco permite a planta um período de repouso vegetativo, que deve prolongar-se até a sua frutificação que é quando é necessário o período de chuvas para estimular o desenvolvimento dos frutos e impedir sua queda. A necessidade hídrica varia entre 500 a 2500 mm/ano, necessários durante o crescimento vegetativo e a frutificação, exige alta intensidade luminosa e ventos intensos e constantes são prejudiciais. Se desenvolve bem nos mais variados tipos de solo, exigindo apenas profundidade, mas prefere solos areno-argilosos, profundos, bem drenados, levemente ácidos. A adubação deve ser realizada em fundação, em covas misturada ao solo e em cobertura na projeção da copa, com matéria orgânica e macro e micronutrientes, de acordo com as indicações de análises. A irrigação deve levar em consideração a profundidade das raízes, consumo de água, coeficiente da cultura e pode ser manejada com fertirrigação e aplicação de reguladores de crescimento e estresse hídrico.

A propagação da mangueira pode ser feita por sementes ou porta-enxerto, sendo a transição da fase vegetativa para fase reprodutiva menor em plantas enxertadas, esse é atualmente o método mais utilizado nos pomares. A semente deve ser semeada em até 10 dias após a colheita, passar por beneficiamento, raspando a polpa, lavando, deixando secar a sombra por no máximo 3 dias, sem amontoar, recomendando-se a extração do endocarpo, com cuidado para não ferir a amêndoa, isso proporciona maior rapidez e maior índice de germinação. No viveiro, deve ser realizado o desbaste aos 45 dias e deixar apenas a plântula mais vigorosa, realizar aos 60 dias adubação fosfatada, entre 60-70 dias as mudas que atingirem 25 cm estão potencialmente prontas para serem usadas como porta-enxerto. O enxerto deve ser um material de características de produção conhecida, com qualidade garantida, os garfos ou ponteiros devem ser colhidos de ramos maduros, com aspecto arredondado, não angular, coloração entre verde para verde-cinza com gemas apicais entumescidas e sadias. A enxertia pode ser feita por diferentes métodos (garfagem, garfagem no topo em fenda cheia, garfagem inglesa, garfagem lateral, borbulhia, borbulhia em “T” invertido, borbulhia em escudo, borbulhia em placa retangular), é uma técnica simples e de fácil execução, onde deve ser levado em consideração compatibilidade entre enxerto e porta-enxerto, condições fisiológicas de ambos, podendo ser enxertada o ano todo, mas com atenção as condições climáticas, evitando-se períodos chuvosos, preferindo os dias e horários pouco ensolarados. Na produção a muda enxertada fica pronta de 8 a 9 meses, predominantemente é utilizada a variedade espada como porta-enxerto por sua resistência a doenças, acessibilidade e boa produção, mas existem outras opções, dentre elas as variedades poliembrionicas são as mais aconselhadas.

São necessários grandes investimentos para instalação de um pomar de mangueiras, e só a partir do terceiro ou quarto ano se tem início a produção econômica e levando em consideração que o tempo de vida útil do pomar seria de 20 anos ou mais, a escolha correta da cultivar é um fator fundamental. Existem mais de 200 variedades de manga, as mais utilizadas aliam características desejáveis como alta produtividade, coloração atraente, sabor, pouca fibra e boa aceitação de mercado, são elas: Tommy Atkins, Haden, Keitt, Kent, Van Dyke, Palmer e Surpresa. A densidade comum é de 250 plantas/ha, mas já existem maiores densidades com manejos adequados, o plantio inicia com as mudas selecionadas e seu caule pintado com tinta látex branca diluída, para evitar rachaduras e entrada de

patógenos, o tutoramento é realizado para condução vertical e contra ação dos ventos. Durante a condução do pomar devem ser realizadas podas de formação e de condução e o manejo fitossanitário, com a possibilidade de produção durante o ano todo, pode ser realizado o manejo de indução floral, cessando o crescimento vegetativo e preparando a planta para florir, o método consiste na redução gradual do fornecimento de água, para uma maturação mais rápida e uniforme dos ramos, alcançando o efeito desejado em 30 a 70 dias, essa técnica é empregada através do uso de podas, anelamento e aplicação de indutores, nesse manejo artificial, são realizadas pulverizações com: sulfato de potássio, ethephon, nitrato de potássio e PBZ- paclobutrazol, juntamente a redução da lâmina de água, existem diferentes modelos disponíveis para a correta indução floral.

Na hora de escolher as variedades, seja para porta enxerto ou enxerto, a resistência a doenças é um fator importante, a mangueira é suscetível a uma grande diversidade de fungos, bactérias e outros organismos, a principal doença que acomete a cultura é a Antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides* (Penz)), causada por fungo, causando manchas nas folhas, no raque da inflorescência e nos frutos, Oídio (*Oidium mangiferae*) fungo que recobre as folhas, inflorescência e frutos novos com um pó branco acinzentado e a Seca da mangueira (*Ceratocystis fimbriata*), causando secamento parcial ou total da copa das árvores. Entre as principais pragas estão a broca da mangueira (*Hypocryphalus mangifera*) um inseto que sua larva abre galerias entre o lenho e a casca dos ramos e a mosca das frutas (*Anastrepha sp* e *Ceratitis capitata*) que introduzem seus ovos nas cascas dos frutos, nesse ponto pode ocorrer contaminação por fungos ou bactérias, o que resulta no apodrecimento local do fruto.

Mundialmente são produzidos aproximadamente 24 milhões de toneladas da fruta, os principais países produtores são Índia, China e México. O Brasil é o nono produtor mundial produzindo cerca de 823 mil toneladas/ano, seus principais produtores são os estados Sudeste e Nordeste, enquanto no Sudeste a produção encontra-se estabilizada, no Nordeste está em franca expansão. Pernambuco é quarto maior produtor nacional, produzindo 496,937 toneladas, com uma área de 12 mil hectares, e rendimento de 41.308 kg/ha. As variedades mais disseminadas no estado são: Rosa, Espada e Itamaracá, comercialmente as principais encontradas são: Espada, Tommy e Rosa a respectivamente R\$ 30,00, R\$40,00 e R\$ 50,00 a caixa. Na região do São Francisco, predominam as variedades Haden, keitt e Tommy Atkins nos plantios comerciais, as variedades Van Dyke, Surpresa, Kensington e Zili têm sido usadas nos plantios mais recentes.

## 8.7- Panorama da Cultura da Batata Doce e Abóbora em Pernambuco

A batata-doce, *Ipomoea batatas* L. é utilizada na alimentação humana e animal, possuindo também cultivares de crescimento vigoroso e com hastes e folhas arroxeadas utilizadas na ornamentação. Um produto considerado de subsistência, difícil obtenção de informação, uma planta de ciclo curto, rústica, adaptada a seca, de elevada capacidade produtiva, atacada por poucas pragas e doenças e possível uso de mecanização.

Uma raiz tuberosa (cresce debaixo da terra, armazenando reservas) de clima tropical, exige altas temperaturas e não tolera geadas, temperaturas médias superior a 24°C, alta luminosidade, fotoperíodo longo e umidade do solo. Médias temperaturas e os outros fatores de exigência reduzidos resultam no favorecimento do desenvolvimento das raízes tuberosas, de acordo com a elevação da temperatura do solo, aumenta a produção de matéria seca, quanto maior temperatura e luminosidade, menor é o ciclo da cultura. Quando produzida em épocas mais quentes a batata-doce produz raízes com maior teor de açúcar e menor teor de amido, plantada em época ou local mais frio, o teor de açúcar é menor e o de amido, maior. A planta se desenvolve em todos os tipos de solo, contudo, são considerados solos ideais os leves, soltos, bem estruturado, alta fertilidade, boa drenagem e boa aeração. Para adubação sua exigência é maior em potássio, nitrogênio, fósforo, cálcio e magnésio, por ter seu sistema radicular amplo, profundo e difuso, ela aproveita bem fertilizantes incorporados, residuais de outras lavouras. Seu plantio é aconselhado no início da estação chuvosa, com acesso a irrigação pode-se plantar em qualquer época, exceto geadas.

De hábito perene, mas cultivada como anual, pode ser propagada por semente (empregada em programas de melhoramento), batatas, ramas, mudas, enraizamento de folhas destacadas e cultura de tecido. A propagação por meio de batatas é pouco recomendada devido à redução de produtividade, aumento do ciclo, alto custo e transmissão de doenças, contudo, é utilizada para obtenção de mudas ou ramas de qualidade em viveiro. Ramas são pedaços de haste com oito a dez entrenós, obtidos de batatas em viveiro. Mudas são brotos de 20 a 25 cm com 4 a 6 folhas, obtidos de batatas em viveiro. Seu ciclo curto se estende por um período de 100 a 150 dias após o plantio, podendo ser dividido em três fases: Inicial – dura até os 67 dias, a planta está se desenvolvendo e aumentando sua produção de matéria seca, Intermediária – dos 67 até os 100 dias aumenta o ritmo da produção de matéria seca e a Final- onde se estabiliza a produção de matéria seca. O espaçamento mais utilizado é de 80 a 100 cm entre leiras com 20 a 30 cm de altura e de 25 a 40 cm entre plantas. Seu manejo inclui replantio para correção de falhas até 15 dias após o plantio, ausência de plantas daninhas, preparo de solo e rotação de culturas, para diminuir a incidência de pragas e doenças. A praga de maior incidência é a broca da raiz e haste (*Euscepes postfasciatus* - Coleoptera, Curculionidae) o inseto pode aparecer durante todo ciclo, suas larvas causam galerias alteram o aspecto físico, odor e sabor das raízes, deixando-as imprestáveis para consumo e a doença de maior incidência é a ferrugem branca (*Albugo ipomoea-pandurariae*) formando manchas amareladas nas folhas e pústulas esbranquiçadas na parte inferior da folha e no caule, mas raramente provoca danos.

Os principais produtores de batata-doce são as regiões Sul, Sudeste e Nordeste, a produção nacional é de 741.203 toneladas, os líderes nacionais são os estados do Rio Grande do Sul, São Paulo, Paraná, Minas Gerais e Ceará. Pernambuco produziu em 2018- 2.400 toneladas, seus maiores produtores são: Bom Conselho, Bonito, Belém de Maria e Correntes, com média de 10 t/ha. A principal cultivar consumida é a roxa, no estado a maioria comercializada é oriunda do Ceará, saindo a R\$ 40,00 - 15kg da tuberosa.

Abóbora, *Cucurbita* sp., uma hortaliça-fruto pertencente à família Cucurbitaceae, o termo “abóbora” tem designado plantas e frutos do gênero *Cucurbita*, fazendo com que abobrinhas, morangas e jerimuns sejam chamados de abóbora, sendo a abóbora (*Cucurbita moschata*), o jerimum (*Cucurbita maxima*) e a abobrinha ou abobrinha italiana (*Cucurbita pepo*). Na região Nordeste a *C. moschata* é

conhecida como abóbora de leite ou jerimum de leite e a espécie *C. máxima* é conhecida na região Sul e Sudeste por moranga enquanto na região Nordeste é conhecida como jerimum ou jerimum caboclo.

Tanto a abóbora como jerimum são espécies monoicas, de fecundação predominante cruzada, são plantas anuais e herbáceas, alguns caracteres mais evidentes diferenciam as espécies, a abóbora possui um pedúnculo duro, pentaquinado, caule e folhas com ausência de pelos, já o jerimum possui pedúnculo cilíndrico, de consistência corticosa e caule moderadamente piloso. As duas espécies possuem folhas simples, alternadas, porém, as folhas da abóbora são comumente mais escuras e com manchas prateadas na face ventral. As variedades locais de abóbora do Nordeste apresentam ampla variabilidade em relação ao formato, cor, tamanho e peso. São frutos com polpa mais doce e com coloração laranja intensa quando comparados as variedades comerciais. Os frutos do jerimum podem apresentar formato comprido ou globular com coloração variando de verde claro a verde acinzentado.

Seja abóbora, jerimum ou moranga, a espécie se desenvolve melhor entre 20 e 27°C, a temperatura é um dos fatores mais importantes em sua produção, em climas frios sua produção é prejudicada, para regiões de clima ameno seu plantio é indicado de agosto a março e em regiões de clima quente o plantio pode ser realizado o ano todo, é indicada a adubação em cova (orgânica e mineral) e em cobertura, no início da frutificação. Exige irrigação diária no primeiro mês de seu plantio, em seguida alternada de 4 em 4 dias até a maturação dos frutos, no início do seu desenvolvimento ela precisa de umidade e isso influencia também na relação de flores masculinas/femininas, abaixo do ótimo pode ocorrer maior produção de flores masculinas, já na fase de polinização e desenvolvimento a umidade alta pode favorecer o aparecimento de doenças nas folhas e frutos, prejudicando a produção e qualidade. Deve-se realizar o controle de plantas invasoras, doenças e pragas, no Nordeste as principais pragas são: a Broca das cucurbitáceas (*Diaphania nitidalis* e *D. hyalinata*), lagartas de ampla ocorrência e que atacam folhas, brotos novos, ramos e frutos, abrindo galerias e destruindo a polpa levando, causando o apodrecimento, a Mosca branca (*Bemisia tabaci*), que succionam a seiva, introduzem toxinas nas plantas e transmitem viroses e Pulgões (*Aphis gossypii*), os quais vivem em colônias e atacam brotos e ramos novos, engruvinhando-os. As principais doenças que atacam a cultura são: oídio, causada por fungo (*Podospheera xanthii*) surgindo manchas cobertas por pulverulência branca que se tornaram necróticas, míldio (*Pseudoperonospora cubensis*) folhas aparecem com manchas amarelo-claras, irregulares e limitadas pelas nervuras, crescem destruindo os tecidos foliares e podridão de esclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*), fungo que causa murcha e morte das plantas.

O produtor deve estar atento a escolha da cultivar visando a comercialização do produto, características agronômicas, resistência a doenças e pragas e qualidade da semente, existem variedades de híbridos lançadas por empresas nacionais e multinacionais por exemplo o híbrido Tetsukabuto (abóbora japonesa ou caboiatá), abóbora tipo jacarezinho, predominando ainda na região Nordeste cultivo com variedades locais. As principais cultivares trabalhadas no Nordeste são: Abóbora local ou comum, vindas de seleção realizada pelos próprios agricultores, com mistura das sementes dos melhores frutos selecionados, apresentando ampla variação fenotípica, conhecida também como “abóbora maranhão”, “crioula” ou “de leite”; Abóbora Jacarezinho, plantas vigorosas e produtivas, coloração verde escuro ou acinzentado com pontuações e estrias creme, polpa de coloração amarela, boa qualidade, conservação e sabor; e a cultivar Jerimum caboclo, referente a cultivares que ainda não passaram por processo clássico de melhoramento.

O plantio é realizado por semente, pode ser direto, semeando na cova com 2 a 4 sementes por cova, ou indireto, geralmente no uso de híbridos, transplantado ao campo a muda quando apresentar duas a três folhas verdadeiras, se houver excesso de plantas germinadas deve-se realizar o raleio ou desbaste deixando duas plantas por cova. As covas devem ser 30x30 cm com 20 a 25 cm de profundidade, o espaçamento varia de acordo com o porte da cultivar e sistema de produção, o mais comum é de 4x3 m, deve ser realizado a condução das ramas orientando seu crescimento na faixa,

para facilitar o manejo. A polinização é realizada por insetos, principalmente abelhas, podendo também ser feita de forma artificial, por ter seu pólen úmido e pegajoso o melhor horário para polinização é no turno da manhã, nesse horário é ideal não aplicar inseticida ou irrigar, existem também a possibilidade de frutificação assexuada, induzida por fitorreguladores. A colheita é manual, realizada em médias ao 110 a 120 dias após o plantio, o pedúnculo deve estar amarelado, meio rachado e não deve ser quebrado ou removido na colheita para evitar podridões.

A comercialização da abóbora em Pernambuco está a R\$ 2,00 o quilo da cabocla e jacarezinho e R\$ 1,70 o quilo da abóbora de leite, produzidas no próprio estado e no caso da abóbora de leite temos participação do Rio Grande do Norte.

## **8.8- Panorama da Caprinocultura em Pernambuco**

A criação de caprinos visa a obtenção de três produtos principais: a carne, o leite e o couro. Divididos de acordo com sua aptidão, existem as raças de corte, as raças leiteiras e as raças mistas ou de dupla aptidão, no Nordeste brasileiro as principais raças consideradas nativas são: Moxotó (carne, pele e leite), Canindé (leite e carne), Repartida (pele e carne), Gurguéia (pele e carne), Marota (pele e carne), Graúna (leite e carne), dentre outras, existe também a presença de raças exóticas, as principais são as raças Anglo-Nubiana (leite e carne), Saanen (leite), Toggenburg (leite), Parda Alpina (leite), Boer (carne) e Murciana (leite e carne). Existe ainda os SPRD- Sem Padrão Racial Definido, animais que resultam de cruzamentos indiscriminados, com pelagem variada, servindo tanto para leite, como para carne e pele, esses compõem grande parte dos rebanhos do Nordeste.

O sistema de criação é classificado de acordo com a forma de exploração de recursos e uso de tecnologia na área da alimentação, reprodução e sanidade, ele pode ser classificado em: Sistema extensivo – simples, rústico e de menor custo, consiste em nível tecnológico baixo, pastagens naturais, menor produtividade. Sistema semi-intensivo – uso de tecnologia, melhoria dos índices produtivos por adoção de técnicas de manejo. Sistema intensivo – maior produtividade por animal ou produção por área, melhor utilização dos recursos tecnológicos, ações planejadas devido aos custos de produção.

O manejo da criação pede atenção a higiene, estimativa de idade, avaliação do escore de condição corporal, estimativa de peso, identificação do animal, corte do umbigo, desmama, casqueamento, descorna e castração. As instalações devem conter centro de manejo, locais para pesagem, vermifugação, vacinação, banho sarnicida, casqueamento, tosquia, corte de cauda, apartação, entre outros, devem ser cobertas, com piso de terra batida ou cimento, com currais, seringas e bretes, devem contar com aprisco, ordenha, curral de parição, área de isolamento, comedouros, bebedouros, saleiros, pedilúvios e cercas.

O manejo reprodutivo está intimamente ligado ao manejo sanitário e alimentar, um bom nível nutricional indica maior prolificidade e maior taxa de sobrevivência, os caprinos entram na puberdade entre 4 a 8 meses, alcançam a maturidade sexual em média aos 6-7 meses, e seu período de cio, conhecido como ciclo estral, dura de 17-24 dias, o estro (cio) dura 36 horas e a fecundação deve ocorrer nesse período pois a ovulação ocorre no fim do estro. A estação de monta deve ser programa, podendo seguir o sistema de um parto por ano ou de três partos em dois anos (1 parto a cada 8 meses). A gestação em caprinos dura de 143 a 150 dias, podem nascer até três filhotes e a fêmea está pronta para um novo cio 4 meses após o parto, para cabras leiteiras o período de lactação dura em torno de 8 a 12 meses. As crias devem receber limpeza pós-parto e o colostro por 2 a 7 dias, deve ser realizada o corte e cura do umbigo para evitar infecção, pesagem para acompanhar o desenvolvimento e a marcação e identificação para controle zootécnico. A castração é realizada em animais destinados a abate com idade acima de 6 meses e deve ser feita entre 70-90 dias, em animais que sofrem abate precoce (150 dias de vida), não se utiliza o processo de castração, pois ele reduz a velocidade de crescimento. A descorna é indicada em propriedades de sistema intensivo e semi-intensivo, visa impedir o crescimento dos chifres e evitar acidentes, deve ser realizada nas primeiras três semanas de vida do animal. O desmame deve ser realizado entre 45-60 dias, iniciando o consumo de apenas pasto e alimentos sólidos. Descarta-se fêmeas reprodutoras com mais de 5 anos e reprodutor com dois anos de atividade produtiva para não haver acasalamento com filhas ou devem ser separados para uma monta controlada.

A alimentação deve levar em consideração os hábitos alimentares, a exigência do animal, valor nutritivo da ração e sua viabilidade econômica, valor nutritivo e produtividade da forrageira, água à vontade e de boa qualidade. A principal base alimentar é a pastagem, existem várias forrageiras indicadas ao consumo de caprinos, desde plantas nativas a culturas para formação de reserva estratégica, como: maniçoba, feijão-bravo, mata-pasto, mororó, malva-branca, jureminha, aroeira,



sorgo forrageiro e granífero, cunhã, guandu, leucena, mandioca, capim-buffel, mamona, palma, que podem ser oferecidas em forma de pastagem, feno ou silagem. Os animais devem ser alimentados de acordo com o objetivo de sua exploração, idade, sexo, peso, fase de vida reprodutiva e época do ano.

O manejo sanitário começa com a higiene nas instalações, bebedouros e comedouros devem ser limpados diariamente, chiqueiros e apriscos devem ser limpados por varredura, desinfecção com creolina ou vassoura de fogo deve ser realizada mensalmente. Animais recém adquiridos devem passar por quarentena antes de se misturar ao restante do rebanho, e no caso do surgimento de animal doente o mesmo deve ser isolado e deve-se seguir o calendário de vacinação. As principais doenças que afetam os rebanhos são as causadas por parasitos: Verminoses, Coccidiose - causada por protozoários pertencentes a diversas espécies do gênero *Eimeria* spp., Sarnas, causadas por várias espécies de ácaros, Muíases (bicheiras) causada por larvas de moscas, principalmente a *Cochliomyia hominivorax*, conhecidas vulgarmente como varejeiras, Piolhos associados a condições de higiene insatisfatórias. Doenças infecciosas: Linfadenite Caseosa (Mal do Caroço), causada pela bactéria *Corynebacterium pseudotuberculosis* que acomete caprinos e ovinos, é caracterizada pela formação de abscessos superficiais ou nas vísceras dos animais, Pododermatite (Podridão dos Cascos) a bactéria *Dichelobacter nodosus* causa uma dermatite localizada principalmente na junção de pele e casco, Mastite causada por diversos microorganismos que causam a inflamação total ou parcial do úbere, Ceratoconjuntivite (Queratite Infecciosa ou Mal dos Olhos) a bactéria causadora da doença é a *Mycoplasma conjunctivae*, Ectima Contagioso (Boqueira) enfermidade contagiosa causada por vírus e acomete geralmente os animais jovens, Artrite Encefalite Caprina (CAE) causada por vírus, muito difundida em rebanhos caprinos de produção leiteira. Tétano, causada pela bactéria *Clostridium tetani* e se caracteriza pelo aparecimento de uma paralisia rígida, entre outras doenças.

Atualmente o Brasil está na 19ª posição de efetivo caprinos no mundo, sendo o Nordeste correspondente por 93,2% do total nacional, liderados pela Bahia, Pernambuco, Piauí, Ceará e Paraíba. A região é a única do país a apresentar crescimento no setor de caprinos e ovinos, o valor obtido com a venda de caprinos representa R\$ 290 milhões em 2017, o preço médio da venda dos animais é de R\$ 153,06 refletindo um valorização e profissionalização da atividade, contudo o segmento da caprinocultura de leite teve redução de 34% mesmo apresentando melhora tecnológica, com valor médio do litro de leite a R\$ 2,15.

## 8.9- Panorama da Cultura da Goiaba em Pernambuco

*Psidium guajava* L., uma planta perene, arbustiva, que pode chegar de 3 a 7 metros de altura, de forma, tamanho, peso e coloração de polpa variável, com capacidade de produzir até duas safras por ano, com flores brancas e perfumadas atrai muitos polinizadores e dependendo dos tratamentos culturais pode começar a produzir com um ano a um ano e meio de idade. A goiaba tem amplas possibilidades de consumo nos mercados interno e externo, é uma das matérias primas mais utilizadas pela indústria brasileira de conservas, a preferência no mercado interno seja para consumo in natura ou industrial são as variedades de polpa avermelhada, no mercado externo a preferência é de variedades que produzem polpa branca. Atualmente as principais cultivares no Brasil são: IAC-4, Rica, Paluma, Monte Alto Vermelho, Ogawa, Guanabara, Kumagai, Ruby Supreme, Webber Supreme, Indiana Vermelha.

Nativa dos trópicos, a goiabeira vegeta e produz bem desde o nível do mar até a altitude de 1.700m, a temperatura é o fator climático que mais influi em seu desenvolvimento, em temperaturas inferiores a 12°C a planta não vegeta, o ciclo da goiaba exige um período de vegetação, porque os frutos surgem de brotações do ano, na sequência ocorre florescimento e frutificação, e sem esse descanso a planta não produz, a faixa de temperatura ideal fica entre 25-30°C. Produz bem com precipitação de 1.000mm anuais, bem distribuídos, com relatos de produção com apenas 900mm/ano, inferior a 600mm/ano ainda é viável, contudo a planta perde folhas e não produz durante a estiagem, em locais de seca prolongada apresenta apenas uma safra/ano, resultado da brotação surgida após as primeiras chuvas. Exige umidade relativa do ar entre 50-80%, adapta-se melhor em solos areno-argilosos, profundos e bem drenados, ricos em matéria orgânica e com pH entre 5,5-6, não tolera solos encharcados, preferência por terrenos protegidos dos ventos. Adubação deve atender as fases específicas da plantação, no plantio, ser aplicado em cova, esterco de curral, fosforo, calcário, nitrogênio e potássio, 20 a 30 dias antes do plantio. Durante a formação aplicar de acordo com a análise de solo, por ano de idade e por planta, ao redor de cada planta na projeção de sua copa. A adubação de produção é realizada em plantas adultas, também deve ser realizada de acordo com a análise, aplicada anualmente, em três parcelas, no início e durante as chuvas, na projeção da copa.

A propagação da goiabeira pode ser feita por sementes, enxertia ou estaquia, atualmente não é recomendado pomares constituídos por sementes, pois crescem desuniformes e demoram a produzir, sendo aconselhável apenas para porta-enxerto, o porta-enxerto fica pronto em torno de 11 a 15 meses, para a enxertia os ramos da planta mãe devem ser podados uma ou duas semanas antes, para que as gemas intumescam e possa se realizar a técnica. A estaquia herbácea é realizada em câmaras de nebulização, à estaca retirada das partes verdes dos ramos de crescimento do ano são preparadas com dois nós, mantendo um par de folhas intacto no nó superior, retirando as basais, após o enraizamento as estacas devem ser transplantadas para sacos plásticos, após seis meses a muda com haste única de 50 cm de altura estará em condições de ser levada ao campo, são necessários 200 a 330 mudas/ha. Seu manejo inclui várias podas, o raleamento e ensacamento de frutos. A poda de formação deve ser feita, seja qual for a finalidade da cultura, também devem ser eliminados, através de podas periódicas, os ramos defeituosos, secos ou baixos. Quando destinada à produção de frutos de mesa, as podas deverão ser feitas anualmente, no inverno, encurtando-se os ramos do ano anterior. O manejo fitossanitário exige atenção com as principais pragas da cultura, que são: Nematóide da galha – *Meloidogyne enterolobii*, a mosca-das-frutas - *Anastrepha fraterculus* e *Ceratitis capitata*, sofrendo também ataques de Psilídio - *Trizoida* sp. e brocas como a Broca das Mirtáceas - *Timocratica albella* e Coleobroca - *Trachyderes thoracicus*, existem outras pragas secundárias como: cochonilhas, lagartas, percevejos, cupins, tripes, entre outros. As principais doenças são: Ferrugem da goiabeira – causada pelo fungo *Puccinia psidii wint* e Antracnose - causada pelo fungo *Sphcelona psidii bit*.

O Brasil é o maior produtor mundial de goiaba vermelha, e na produção de goiaba vermelha e branca fica em quarto lugar, atrás da Índia, Paquistão e México. Os principais estados produtores são Pernambuco, São Paulo e Rio de Janeiro, juntos correspondem a 80% da produção nacional. Em Pernambuco a primeira safra ocorre entre fevereiro e abril e a segunda entre setembro e novembro. O estado passou por um abalo de produção devido a incidência do nematoide das galhas, contudo, desde 2017 apresenta aumento de produção devido ao maior controle de problemas fitossanitários, aumento de consumo no mercado externo e crescimento do mercado interno. Em 2018 Pernambuco produziu 578.608 toneladas, com rendimento médio de 26.912 kg/ha, a caixa de goiaba com 22-30 kg antes vendida a R\$ 20,00 hoje se encontra a R\$ 35,00 – R\$ 55,00 dependendo da oferta do ano.

## **8.10- Panorama da Ovinocultura em Pernambuco**

A ovelha *Ovis aries* pode ter sua criação destinada a produção de carne, pele, lã, leite ou mista, algumas raças podem chegar a produzir 4 litros/dia de leite, destinando essa produção para o processamento de queijo, entre os mais conhecidos o roquefort, no setor de carne alguns países possuem tradição em consumo da carne de cordeiro, o Brasil atualmente importa quase tudo o que consome, a lã natural tem bastante valor agregado, apesar da lã sintética dominar o mercado, as peles são comercializadas de várias formas, cruas, salgadas, entre outras, existindo ainda o mercado de esterco ovino que é bastante valorizado para a adubação.

A escolha da raça envolve não só sua exploração, mas adequação ao sistema de criação, junto a escolha de reprodutores e matrizes. As principais raças de ovinos nativas, são: Crioula, Morada Nova, Nambi, Rabo Largo, Santa Inês e Somalis Brasileira (todas exploradas para a produção de carne e pele). As raças estrangeiras, são: Dorper (carne), Hampshire Down (carne), Ile de France (carne e lã), Texel (carne e lã), Suffolk (carne e lã), Lacaune (carne e leite).

O ovino pode ser dividido em categorias, quando jovem, até o desmame, para fins de abate e comercialização, até um ano de idade, com dentes de leite é considerado como Cordeiro (a). O macho jovem, selecionado para reprodução, a partir do desmame, pode ser dente de leite ou 2 dentes, é chamado de Borrego, no caso da fêmea jovem, selecionada para reprodução, a partir do desmame até o primeiro parto, Borrega. A fêmea adulta, após o primeiro parto é a Ovelha. Macho adulto, a partir de 2 anos de idade, utilizado para reprodução, Carneiro. Macho adulto castrado, Capão. Macho infértil ou fêmea preparada para a identificação de cio, Rufião.

Normalmente estão disponíveis para alimentação de ovinos pastagens nativas, as cultivadas, os volumes suplementares e alimentos concentrados. Os alimentos são divididos de acordo com o que fornecem: Fontes de energia- milho, arroz, cevada, trigo, caldo de cana, açúcar, aveia, triticale, melaço de cana, lecitina de soja, óleos vegetais, entre outros. Fontes de proteína- Farelo de soja, farelo de girassol, feno de alfafa, levedura de cerveja. Fontes de fibra (volumoso) - Silagem de cana, bagaço de cana, silagem de milho, feno de gramíneas, rama de mandioca, Fonte de fibra (concentrado) – casaca de soja, resíduo de milho, grãos casca de arroz, abóbora, batata doce. Fontes minerais – Cálcio e fósforo disponíveis como fosfato bicálcico e farinha de ostra, outros minerais são sal comum e sal mineral para ovinos e água fresca e de boa qualidade.

As ovelhas são quase sempre criadas em rebanho, sua lotação varia de acordo com o sistema de criação, podendo variar de 5 a 15 ovinos por hectare, sistemas extensivos lotação inferior e sistemas intensivos lotação superior. Os ovinos se adaptam nas mais diferentes condições climáticas, no entanto invernos rigorosos com chuva podem causar altas taxas de mortalidade de cordeiros, secas prolongadas aumentam perdas no rebanho. As instalações no mínimo devem ser constituídas por currais e piquetes com pastagens formadas, para separar o rebanho por categoria, devem ter sombreamento, bebedouros, cochos, apriscos e currais de engorda no caso da produção de carne.

Os machos atingem maturidade sexual entre 6-7 meses e as fêmeas em médias aos 12 meses, o ciclo estral da fêmea dura de 14-19 dias, um carneiro pode servir 10 ovelhas por dia, em um período de 4 dias, mantendo a qualidade do sêmen por 6 dias, porém a atividade intensa pode reduzir o número de espermatozoides, para confinamentos com sistema sincronizado de estro a relação macho:fêmea é de 1:7, em estações de monta não controlada, quando o macho fica em contato com a fêmea, a relação é de 30 fêmeas por macho, no caso de monta controlada a relação é de 60 fêmeas por reprodutor. A gestação dura de 143-150 dias, nasce um ou mais cordeiros e 4 meses após o parto a fêmea entra em cio novamente. O desmame pode ocorrer aos 45 dias, mas é frequentemente realizado entre 60 e 90 dias do nascimento, com um peso de 17 kg, atingindo 30 kg aos 95-100 dias, estão aptos ao abate.

A China possui o maior rebanho de ovinos do mundo, seguido da Índia, Nigéria, Paquistão e Bangladesh. O Brasil é o 22º no ranking mundial, os principais estados com efetivo de ovino são: Bahia, Rio Grande do Sul, Ceará, Pernambuco e Piauí. Os preços (mínimos) dos produtos de ovinos

no Brasil são: carne de cordeiro a R\$ 8,00 o kg peso vivo, a carcaça a R\$ 5,00, carne do adulto R\$ 5,00 o kg peso vivo, Queijo de maturação curta a R\$ 85,00 e de longa R\$ 100,00. Em Pernambuco a carne do ovino kg/vivo está a R\$ 6,67, a pele R\$ 6,00 o metro e beneficiada os valores variam entre R\$ 45,00 e R\$ 60,00.

## **8.11- Panorama da Bovinocultura em Pernambuco**

A bovinocultura representa melhoria em índices econômicos e sociais em todo o país, com importante atuação no mercado de exportação. Trata-se da atividade de criação de gado, dividida entre a pecuária de leite, focada em produtividade do leite e indústria de laticínios e a pecuária de corte, destinada a produção de carne para consumo humano. O leite é importante para aquecer a economia e excelente fonte de cálcio, atuando no combate a hipertensão e crescimento e desenvolvimento dos músculos. A carne atualmente é o setor de maior produção nacional, rica em proteína e fonte de outros nutrientes e vitaminas, seu destino exclusivo para aumento do peso animal torna a atividade com menores exigências em comparação a pecuária de leite, que necessita de minerais para promover o aumento da produtividade e maiores custos em relação ao confinamento.

A ancestralidade da espécie bovina formou duas subespécies principais, *Bos taurus taurus*, que deu origem ao gado europeu (sem cupim) e *Bos taurus indicus* que formou o gado indiano ou zebu (com cupim), entre as principais diferenças entre taurinos e zebuínos estão: Zebuínos são mais tolerantes ao calor tropical e mais resistentes a ecto e endoparasitos, possuem também maior fertilidade no clima tropical e maior período de gestação. Taurinos tem maior exigência quanto a qualidade do alimento, maior capacidade do aparelho digestivo e maior precocidade reprodutiva.

Após a domesticação ocorrida por volta de mil anos antes de cristo, as subespécies sofreram grandes transformações, hoje temos mais de 800 raças de bovinos, os principais grupos raciais de importância econômica para o Brasil na atividade leiteira são as raças: Holandesa, Jersey, Pardo Suíço (Taurinas), Gir, Guzerá, Sindi (Zebuínas) e Girolando- cruzamento entre a raça zebuína Gir e a raça europeia Holandesa. As principais raças de gado de corte, são: Nelore, Tabapuã, Guzerá (Zebuínas), Angus, Brahman (Taurinas) e do cruzamento Angus com Zebu - Brangus.

O manejo do gado pode ser realizado com vacas no pasto, semi estabuladas ou estabulação completa, onde ocorre o agrupamento de animais na intenção de reduzir as variações e permitir um sistema mais racional e econômico de alimentação, que propicie redução de estresse e melhoria de trânsito nas instalações. O gado deve receber conforto, acesso a sombra, cama boa, água fresca e uma dieta bem balanceada.

O manejo de gado de corte se divide em cada fase de produção: Cria, Recria e Terminação. Cria envolve a maternidade, aleitamento e desmama, os produtos dessa fase são bezerros para o mercado (entre 5,5 e 7 arrobas), bezerras excedentes para iniciar outros plantéis de cria ou por recriadores e vacas de descarte que não produziram bezerros e serão encaminhadas para o abate. A recria é a fase do animal desmamado até o momento da engorda, o produto é o boi magro que cresceu em tamanho e estrutura, mas não está pronto para o abate (média de 14 arrobas), serão selecionados para engorda ou para reprodução. A fase de terminação é a fase de engorda, onde passarão por um aumento de peso e deposição de gordura, se alimentam de pastagens mais nobres e suplementação por grãos, essa fase exige maiores custos e atenção e prepara o animal para o abate (21 arrobas).

Em ambas as produções a gestação dura de 9-9,5 meses, o período de serviço (tempo entre o parto e a próxima fecundação) varia em torno de 2,5-3 meses, mas não deve ultrapassar 120 dias. No caso de vacas leiteiras quanto maior for o intervalo de partos, menor será a produtividade do animal, acarretando prejuízos ao comprometer a eficiência reprodutiva do rebanho, toda vaca deve parir uma cria por ano, no caso da novilha após atingir o peso de cobertura, ao final da recria ao apresentar o cio deve ser coberta ou inseminada. A vaca em gestação é manejada junto as vacas secas recebendo alimentação para ganho de peso, em torno de 3-4 semanas antes do parto ela deve ser manejada junto ao lote de vacas em lactação se adaptando a nova dieta, com mais concentrado e realizando no mínimo duas ordenhas/dia, após o parto a vaca passa 24 horas com o bezerro que é então apartado e ela segue para o manejo junto as vacas em lactação, com alimentação diferenciada conforme a produção. Seguindo as fases: desmame, recria, 1º cobrição e terminação, onde os animais são manejados para conseguir musculatura e ossatura para entrar na fase de reprodução ou engorda.

Início da lactação é o período de maior exigência nutricional e consumo normalmente mais baixo, exigindo maior densidade energética e proteica, no meio da lactação exige-se uma dieta menos densa, com menos níveis de concentrado, ao final, a dieta pode ser menos concentrada e com maior adição de fibras e menor custo, ou seja, maior participação de volumoso. As vacas podem dar leite por mais de dois anos após o nascimento da cria, variando de acordo com a genética de cada animal, necessitando estímulo, boa alimentação e boas condições, no caso de vacas de corte, a produção cai a partir do terceiro mês. Existem diferenças na alimentação de uma produção em confinamento e uma produção “a pasto”, em um estudo de comparação foi apresentado que em confinamento a quantidade média de concentrado e de silagem de milho fornecidas durante a lactação variam de acordo com a produtividade, ex.: produção de 20 L/dia; 25 L/dia; e 30 L/dia, recebem respectivamente: 8,6 kg de concentrado e 29,8 kg de silagem; 10,4 kg de concentrado e 31,8 de silagem e 12,7 kg de concentrado e 33,8 kg de silagem. No caso do pasto, nos períodos quentes e chuvosos do ano (média de 7 meses) as vacas permanecem na pastagem, nos outros meses apesar de continuarem na pastagem ocorre a suplementação volumosa com silagem de milho, uma média de 30 kg/vaca/dia, ao longo do ano recebem 6 kg de concentrado e produzem 19 kg de leite por dia.

Na produção de carne o boi engordado no confinamento morre, em média, com 30 meses de idade, passando apenas três meses confinado no sistema de engorda, o resto do tempo de sua vida ele passa no pasto. A partir do momento que o gado entra nos currais de engorda recebe alimentação adequada, em torno de 14 kg de comida e até 60 litros de água/dia, se alimentando de fibras, proteínas, fonte de energia, minerais e vitaminas, geralmente balanceado com milho e farelo de soja.

O processo de reprodução pode ocorrer por monta natural, monta controlada ou inseminação artificial, os reprodutores quando bem alimentados, ao atingirem 16 meses de idade estarão aptos a realizar duas coberturas por semana, as vacas no primeiro cio e 45 dias após a parição. Deve-se ter cuidado com machos e fêmeas, os machos devem passar por criterioso exame de seleção, observando a condição corporal, o aparelho locomotor, genética, aparência externa, ausência de anomalias no aparelho genital, as fêmeas devem apresentar boa condição corporal e apresentarem cio ou seu ciclo estral normalmente.

A taxa de lotação pode ser definida pelo número de animais dividido pela área pastejada, para isso deve ser levado em consideração a capacidade de suporte, ou seja, a capacidade máxima de lotação que uma área suportaria sem comprometer o desempenho dos animais em um período de tempo. Sendo assim, a capacidade pode variar ao longo do ano, em função de mudanças climáticas e adubação, levando em consideração essas variações, pode-se colocar até dez cabeças por hectare, sendo mais comum entre 5-7 por hectare. No caso de animais em confinamento deve-se respeitar um espaço mínimo, entre 6 e 12 metros quadrados por animal, e 50 centímetros de linha de cocho, isso propicia conforto dentro do curral e diminui a disputas por alimentos, molhar os currais auxilia gerando bem-estar, refrescando e evitando problemas respiratórios segurando a poeira.

Junto a esses cuidados é necessário realizar também o manejo sanitário, para preservar a saúde dos animais. É necessário realizar procedimentos preventivos, curativos e seguir o calendário zoonosológico, entre bezerros nas primeiras semanas de vida as pneumonias e diarreias são as principais causas de mortalidade, na reprodução as principais doenças são: Brucelose, Tricomonose, Campilobacteriose, Leptospirose, IBR- Rinotraqueíte infecciosa bovina e BVD- Diarreia viral bovina. Existem ainda outras doenças de importância: Febre aftosa, Raiva bovina, Clostridioses, Tuberculose e doenças causadas por parasitos.

O efetivo bovino nacional está acima de 200 milhões de cabeça, o Brasil é o segundo maior produtor de carne bovina, atrás apenas dos EUA, e o quarto maior produtor de leite, atrás dos EUA, Índia e China. O Centro oeste é responsável por 45% do abate de bovinos, os principais produtores são Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás. Na produção de leite os principais estados produtores são Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná, Pernambuco encontra-se na 9º colocação, sendo no agreste a região de maior produção. O leite varia de acordo com a região com mínima de R\$ 0,75 e máxima de

R\$ 1,80 em Pernambuco, a caixa com 12 unidades de 1 L sai a R\$ 40,90, a manteiga comum em lata de 10 kg saindo a R\$ 235,00, o quilo do queijo coalho a R\$ 20,90 e o boi gordo 15 kg está a R\$ 220,00.



## Bibliografia

Agência de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco. **AD Diper**. Disponível em: <<https://www.addiper.pe.gov.br/>> Acesso em: 17 de agosto de 2020.

ARAÚJO, J. L. P. Cultivo da mangueira. **EMBRAPA**. Disponível em: <[http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/sistema\\_producao/spmanga/mercado.htm#:~:text=Atualmente%20a%20oferta%20mundial%20de,do%20M%C3%A9xico%20Tail%C3%A2ndia%20e%20Filipinas.](http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/sistema_producao/spmanga/mercado.htm#:~:text=Atualmente%20a%20oferta%20mundial%20de,do%20M%C3%A9xico%20Tail%C3%A2ndia%20e%20Filipinas.)> Acesso em: 15 de maio de 2020.

ARAÚJO NETO, D. L.; COSTA, E. F. Dimensionamento do PIB do agronegócio em Pernambuco. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 43, n. 4, p. 725-757, 2005.

**Avicultura Industrial**: Tudo que você precisa saber sobre os sistemas de produção de ovos. Disponível em: <<https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/tudo-que-voce-precisa-saber-sobre-os-sistemas-de-producao-de-ovos/20190326-113131-t740>> Acesso em: 23 de março de 2020.

BORGES, A. L.; SOUZA, L. da S. O cultivo da bananeira. Cruz das Almas, Bahia. **EMBRAPA**. 2004.

**Canal Rural**: CULTURAS: Tudo o que você precisa saber para plantar abóbora. Disponível em: <<https://www.canalrural.com.br/noticias/tudo-que-voce-precisa-saber-para-plantar-abobora-66116/>> Acesso em: 22 de maio de 2020.

**CEASA/PE**: Cotação de preços – AVES E OVOS. Disponível em: <<https://www.ceasape.org.br/cotacao/aves-e-ovos>> Acesso em: 23 de março de 2020.

**CEASA/PE**: Cotação de preços – CEREAIS E DIVERSOS. Disponível em: <<http://www.ceasape.org.br/cotacao/cereais-e-diversos>> Acesso em: 05 de abril de 2020.

**CEASA/PE**: Cotação de Preços – FRUTAS. Disponível em: <<https://www.ceasape.org.br/cotacao/frutas>> Acesso em: 07 de março de 2020.

**CEASA/PE**: Cotação de preços – HORTALIÇAS. Disponível em: <<https://www.ceasape.org.br/cotacao/hortalicas>> Acesso em: 22 de maio de 2020.

Cotações – **suino.com**. Disponível em: <[www.suino.com.br](http://www.suino.com.br)> Acesso em: 24 de março de 2020.

DA SILVA, J. B. C., LOPES C. A., MAGALHÃES, J. S. Como plantar batata-doce. **EMBRAPA Hortaliças**. Sistema de produção, 6. ISSN 1678-880X Versão Eletrônica, 2008.

DA SILVA, T. J. J. Desempenho exportador do agronegócio pernambucano: Uma análise entre o período de 2003 a 2013. **A Economia em Revista-AERE**, v. 25, n. 2, p. 81-93, 2017.

DAVIS, J. H.; GOLDEBERG, R. A Concept of Agribusiness. Boston: Havard University, 1957.

DOS SANTOS, E. D. **Revista Casa da Agricultura: Bovinocultura de Leite**. ISSN 0100 – 6541, Campinas, 2012.

**EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS**. Centro de Inteligência e Mercado de Caprinos e Ovinos. Produção Mundial. Disponível em: <https://www.embrapa.br/cim-inteligencia-e-mercado-de-caprinos-e-ovinos/producao-mundial>. Acesso em: 05 de junho de 2020.

**Farmnews**: Maiores países produtores de milho: dados de abril de 2020. Disponível em: <<http://www.farmnews.com.br/mercado/maiores-paises-produtores-de-milho/>> Acesso em: 13 de abril de 2020.

FILHO, I. A. P. **Sistemas de Produção Embrapa**: Cultivo do Milho. Disponível em: <[https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p\\_p\\_id=conteudoportlet\\_WAR\\_sistemasdeproducaolf6\\_1gal1ceportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-2&p\\_p\\_col\\_count=1&p\\_r\\_p\\_-76293187\\_sistemaProducaoId=7905&p\\_r\\_p\\_-996514994\\_topicoId=8658](https://www.spo.cnptia.embrapa.br/conteudo?p_p_id=conteudoportlet_WAR_sistemasdeproducaolf6_1gal1ceportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_count=1&p_r_p_-76293187_sistemaProducaoId=7905&p_r_p_-996514994_topicoId=8658)> Acesso em: 5 de abril de 2020.

FORMIGONI, I. **Farmnews**: Principais produtores mundiais de carne de frango, expectativa para 2020. Disponível em: <<https://www.farmnews.com.br/mercado/principais-produtores-mundiais-de-carne-de-frango/>> Acesso em: 23 de março de 2020.

**IBGE**: Cidades@ | Pernambuco | Produção agrícola. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pe/pesquisa/14/10193>> Acesso em: 07 de março de 2020.

LIMA, J. **AVIPE**: Avipe presidirá a Câmara Setorial de Avicultura em Pernambuco. Disponível em: <http://www.avipe.org.br/web/avipe-presidira-a-camara-setorial-de-avicultura-em-pernambuco/> Acesso em 23 de março de 2020.

NETO, L. G., Produção de Goiaba. INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO DA FRUTICULTURA E AGROINDÚSTRIA – **FRUTAL**. Fortaleza, 2007.

**Novo Negócio**: Criação de suínos 2020. Disponível em: <<https://novonegocio.com.br/criacoes/criacao-de-suinos/>> Acesso em 24 de março de 2020.

**NSC Total**: Carne suína: mercado doméstico ainda é um gigante a ser conquistado. Disponível em: <<https://www.nsctotal.com.br/noticias/carne-suina-mercado-domestico-ainda-e-um-gigante-a-ser-conquistado>> Acesso em 24 de março de 2020.

OLIVEIRA, A. Cursos CPT: Produção de ovinos em diferentes sistemas. Disponível em: < <https://www.cpt.com.br/artigos/producao-de-ovinos-em-diferentes-sistemas>> Acesso em: 22 de junho de 2020.

OLIVEIRA, T. J. A.; RODRIGUES, W. Uma análise espacial da estrutura produtiva no interior do Brasil: os clusters do agronegócio. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 50, n. 1, p. 153-170, 2019.

CSM – UFMG: Pecuária brasileira no mundo. Disponível em: < <https://csr.ufmg.br/pecuaria/portfolio-item/pecuaria-brasileira-no-mundo-2/>> Acesso em: 24 de junho de 2020.

PORSSE, A. A. Notas Metodológicas sobre o Dimensionamento do PIB do Agronegócio do Rio Grande do Sul. **Documentos FEE**. Porto Alegre: FEE, no 55, 62p., 2003.

**Portal EMBRAPA:** Abacaxi. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos/abacaxi>> Acesso em: 07 de março de 2020.

RAMOS, S. R. R., LIMA, N. R. S., DOS ANJOS, J. L., DE CARVALHO, H. W. L., DE OLIVEIRA, I. R., SOBRAL, L. F., CURADO, F. F. Aspectos técnicos do cultivo da abóbora na região Nordeste do Brasil. **Documentos EMBRAPA**. ISSN 1517-1329, 2010.

Rehagro: As fases da bovinocultura de corte: quais são?. Disponível em: < <https://rehagro.com.br/blog/as-fases-da-bovinocultura-de-corte-quais-sao/>> Acesso em: 24 de junho de 2020.

**Toda Fruta.** Goiaba. Disponível em: < <https://www.todafruta.com.br/goiaba/>> Acesso em: 09 de junho de 2020.