

USO DE RESÍDUOS CULTURAIS DA ABACAXICULTURA COMO ALTERNATIVA ALIMENTAR PARA BOVINOS LEITEIROS

Danielly Pereira dos Santos¹, Karla Agda Botelho Mota², Fernando Jose de Sousa Borges³, Poliana Mendes Avelino de Carvalho⁴

¹Graduanda de Agronomia e bolsista do IFTO- Campus Araguatins, técnica em Agropecuária.e-mail: danny.agroif@gmail.com

²Graduanda de Agronomia e bolsista do IFTO- Campus Araguatins, técnica em Agropecuária.e-mail: karla_agda@gmail.com

³Graduanda de Agronomia e bolsista do IFTO- Campus Araguatins, técnica em Agropecuária.e-mail: fernandoborges_agro@hotmail.com

⁴Mestre em Zootecnia, Orientadora e Professora efetiva do IFTO-Campus Araguatins- IFTO.e-mail: poliana.avelino@ifto.edu.br

Resumo: Após ser constatado prejuízos econômicos e ambientais os resíduos advindos da fruticultura, começou a ser usado na alimentação animal. O aproveitamento de resíduos serve como geração de renda extra, principalmente para os pequenos produtores pecuaristas que em época de seca diminuí drasticamente a produção. O objetivo geral desse projeto foi fazer um levantamento do perfil produtivo dos abacaxicultores atualmente em atividade no município de Araguatins – TO, para determinação de práticas de aproveitamento de seus resíduos na alimentação de bovinos leiteiros. Projeto foi realizado no período de 19/10/2017 a 19/03/2018. Primeiramente fez-se um levantamento dos locais de produção para montar a logística das visitas, depois montou-se um questionário com perguntas fechadas a respeito de ambas as atividades. Foram entrevistados 40 produtores de abacaxi do município de Araguatins – TO. A localidade com maior número de produtores entrevistados foi o PA Petrônio, com 11 produtores, seguido de Povoados de Macaúba, com 08 produtores e PA Rancho Alegre com 05 produtores. Calcula-se que atualmente o município conte com 1.029.210 de plantas sendo cultivadas, com colheita prevista para 2018-2019. 53% dos produtores entrevistados irão colher os frutos em 2019, 14% colherão todo o efetivo plantado ainda em 2018, e 32% produtores colherão, parte em 2018 e parte no ano de 2019. Através do levantamento de dados fica evidente a necessidade de levar aos abacaxicultores práticas extensionista que atendam a demanda dos trabalhadores, que é de suma importância para auxiliá-los a desenvolver práticas que os ajudará a aumentar a produtividade, de maneira eficiente, viável e sustentável.

Palavras-chave: Resíduos. Reaproveitamento. Abacaxicultura.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos destaques na produção mundial de frutas, e o abacaxi tem espaço considerável nesse crescimento. No ano de 2017 a área total plantada no país foi de aproximadamente 62 mil ha, e gerou uma produção de 1,6 milhões de toneladas colhidas, com rendimento médio de 27 kg/ha (IBGE, 2017). No ano de 2016, o Tocantins detinha cerca de 3,2 mil ha de abacaxi, com produção de aproximadamente 65 milhões de frutos e produtividade média de 19 mil frutos/ha (EMBRAPA, 2017). De acordo com tais informações, é possível inferir a importância econômica do fruto para o Estado.

Estudos recentes afirmam que o Brasil desperdiça anualmente 41 mil toneladas de alimentos, estando entre os dez países que mais desperdiçam alimento do mundo, e cerca de 30% que se produz no globo são desperdiçados antes de chegar ao consumidor final, gerando uma perda de aproximadamente de mais de R\$ 2,9 trilhões (EBC, 2016).

Constatados os prejuízos econômicos e ambientais com os desperdícios dos resíduos vegetais principalmente advindos da fruticultura, foram surgindo pesquisas para tentar diminuir a quantidade de alimentos que seriam descartados, para serem reaproveitados tanto na agricultura como na pecuária (CRUZ, et al., 2013).

Ainda para Cruz et al. (2013), o aproveitamento de resíduos serve como geração de renda extra, principalmente para os pequenos produtores pecuaristas que em época de seca tem seu rebanho reduzido por não conseguir atender a demanda de forragem verde. Outros alimentos podem ter custo

elevado dependendo do seu rebanho, por isso o uso desses resíduos na alimentação animal é um meio alternativo que garante uma renda extra, além de diminuir os impactos ambientais (CUNHA et al, 2009).

Além disso, a produtividade de matéria seca de forrageiras comumente utilizadas na alimentação de bovinos, reduz consideravelmente em determinados períodos do ano, geralmente entre junho e outubro por apresentarem baixas incidências pluviométricas, conseqüentemente, diminuindo a produção leiteira.

A proposta surgiu da necessidade de informações sobre a destinação adequada dos resíduos culturais de abacaxi. Sendo descartados de forma inadequada podem causar problemas ambientais, ao passo que, estudos já demonstraram ser passíveis de uso na alimentação animal, podendo aumentar a renda dos produtores com a comercialização deste subproduto e/ou com incremento de atividades já desenvolvidas na propriedade como bovinocultura leiteira.

Portanto, aproveitamento de resíduos culturais de abacaxi na alimentação de bovinos, surge então como alternativa viável de aplicação, reduzindo possíveis contaminações ambientais ao mesmo tempo que serve de base para manutenção da produção leiteira em períodos de escassez alimentar para o gado.

Assim, orientar produtores a fazer a utilização racional de fontes alternativas de alimento, visando ganhos econômicos como o aproveitamento de resíduos de abacaxi na alimentação animal, resulta em ganhos ambientais no sentido de retirar do ambiente um material com capacidade de gerar poluição, além de serem métodos simples e rápidos em sua execução (SILVA, 2014).

O objetivo geral desse projeto foi fazer um levantamento do perfil produtivo dos abacaxicultores atualmente em atividade no município de Araguatins – TO, para determinação de práticas de aproveitamento de seus resíduos na alimentação de bovinos leiteiros.

Os objetivos específicos foram: fazer um levantamento de dados relacionados à produção e produtividade da abaxicultura concomitante à produção no município de Araguatins – TO; produzir relatórios de estudo sobre os índices obtidos localmente; Desenvolver ações de orientação aos produtores, visando à utilização dos resíduos culturais do abacaxi para alimentação animal; Reduzir os gastos com alimentação animal, especialmente, bovinocultura leiteira; Sensibilizar produtores para a redução da emissão de resíduos sólidos advindos da abaxicultura no município de Araguatins – TO; Divulgar dos resultados obtidos em veículos de publicação técnico-científica; Incentivar órgãos prestadores de serviços para à inclusão de tais técnicas de assistência.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Este projeto teve início no dia 19 de Outubro de 2017, finalizando em 19 de Março de 2018, totalizando cinco meses. Primeiramente realizou-se um levantamento dos locais onde mais se concentra os produtores que realizavam o cultivo de abacaxi juntamente com a atividade pecuarista para montar a logística das visitas. Após ter realizado o primeiro levantamento, foi montado um questionário com perguntas fechadas a respeito de ambas as atividades.

Para caracterização do sistema de produção de abacaxi foram levantadas as seguintes informações: área total de cultivo, produtividade por ha/ano, práticas empregadas no preparo do solo e manutenção da cultura, densidades de plantio, variedades plantadas, assistência técnica utilizada, diagnóstico de praga ou doença, modo de ocupação da terra, comercialização, meio de transporte utilizado para escoamento, sistema de irrigação, para desenvolvimento de práticas produtivas específicas ao perfil do produtor local.

No que se refere à produção leiteira foram levantados dados sobre: quantidade total do rebanho, quantidade de vacas em lactação, quanto litros de leite/dia que é ordenhado (época de chuva e seca), quais as forrageiras utilizadas, faz algum tipo de complementação alimentar, quanto tempo na propriedade, qual o tipo de ocupação (proprietário, arrendatário, comodatário, etc.).

Para a condução do projeto, foi realizada uma parceria entre IFTO-Campus Araguatins e o

Conselho Municipal de Desenvolvimento Sustentável (CMDMS), órgão que intermediará o contato entre extensionistas e produtores. Já o deslocamento dos membros do projeto até os produtores rurais para a aplicação do questionário, foi a requisição de um dos transportes do IFTO-Campus Araguatins.

Após a aplicação do questionário, foi realizada a tabulação dos dados com o auxílio do excel versão 2015. Com informações organizadas deu-se início determinação de metodologias de utilização de resíduos e práticas de produção frutícolas aplicáveis aos perfis de produção encontrados no município de Araguatins – TO.

Mesmo após o fim do projeto será realizado um dia de campo para repassar aos produtores de Araguatins metodologia para utilização dos resíduos de abacaxi como silagem e fenação demonstrando a importância da complementação alimentar com resíduos culturais de abacaxi na produção leiteira. Além de formas de incorporação no solo servindo como adubo verde. O evento será realizado nas dependências do IFTO-Campus Araguatins, até o mês de Novembro. Assim, os produtores poderão repetir tais práticas dentro de sua propriedade.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram entrevistados 40 produtores de abacaxi do município de Araguatins – TO. A localidade com maior número de produtores entrevistados foi o PA Petrônio, com 11 produtores, seguido de Povoados de Macaúba, com 08 produtores e PA Rancho Alegre com 05 produtores.

Araguatins possui um grande número de Assentamentos Rurais, no total são 120 P.A., e todas essas unidades correspondem a uma área de 2.781 ha (IBGE, 2014). De acordo com as informações coletadas, a produção de abacaxi no município de Araguatins, está distribuída em aproximadamente 42,5 hectares, e são cultivados principalmente por agricultores familiares.

Apesar da produção acentuada, praticamente todas as etapas são realizadas com bases empíricas, ou seja, apenas com os conhecimentos adquiridos ao longo dos anos e que são passados de geração a geração, que também é conhecido como conhecimento popular ou senso comum.

Calcula-se que atualmente o município conte com 1.029.210 de plantas sendo cultivadas, com colheita prevista para 2018-2019. Com relação a colheita dos frutos, 53% dos produtores entrevistados irão colher os frutos em 2019, 14% colherão todo o efetivo plantado ainda em 2018, e 32% produtores colherão, parte em 2018 e parte no ano de 2019.

Dos entrevistados, somente 5% têm mais de 10 anos de atividade, uma evidência da expansão recente por que passa a cultura dentro do município. Destes produtores mais experientes, 75% afirmaram pretensão de aumentar a área de cultivo.

Sobre as práticas de produção implementadas, 83% dos produtores nunca fizeram análise do solo cultivado e 90% não realizam rotação de cultura.

A análise de solo é o método mais eficaz que permite conhecer o solo antes de iniciar o plantio, conhecendo assim sua capacidade para determinar se é necessário ou não fazer a correção. Além disso, é a forma mais eficiente, simples e barata de aferir de fazer um diagnóstico do solo para melhorar a produtividade das culturas, conseqüentemente a renda dos produtores (CHAVES, 2002).

Além da análise de solo, a rotação de cultura também de suma importância dentro da propriedade uma vez que tem como premissa básica a recuperação de áreas degradadas, o aumento da produtividade das culturas, a melhoria da qualidade de vida do agricultor e a preservação ambiental (GONÇALVES et al. 2007).

Isto pode estar relacionado ao fato de que 67% dos agricultores nunca receberam acompanhamento especializado na produção. Além do mais, dos 40 produtores visitados, apenas 17% já receberam alguma assistência técnica, e somente 10% contrataram serviços de profissional autônomo.

A única variedade de abacaxi plantada, nas propriedades visitadas, é a pérola. Esta variedade tem poder residual considerável, ou seja, ela libera lentamente os nutrientes no solo com o passar do tempo (REINHARDT, 2000).

Dos produtores entrevistados, 95% afirmaram não utilizar os resíduos culturais do abacaxi em

nenhuma outra atividade agrícola. Sendo parte destinados ao plantio, no caso das mudas e demais partes amontoadas nos arredores do plantio até que se decomponham.

Como práticas de pré-plantio, foram elencadas a adubação e gradagem, sendo essas práticas bem comuns no plantio, uma vez que 95% dos produtores realizam adubação antes do plantio e 87% fazem a gradagem do terreno. Já o controle de plantas daninhas é feito através da capina e aplicação de herbicida. Aproximadamente 80% dos produtores realizam em média 3 capinas e sempre que necessário complementa o controle com herbicida, já 20% dos produtores realizam apenas a aplicação de herbicida.

Sobre adubação de cobertura, 90% é feita com o adubo encontrado no mercado local, sem a recomendação correta diante da análise de solo seja atendida.

A indução floral é feita, em 95% das propriedades estudadas, com o carbureto de cálcio. Outro produto mencionado foi o etefon, regulador de crescimento do grupo etileno, utilizado por 5% dos produtores.

Das mudas utilizadas para o plantio, em 83% dos plantios advêm do próprio viveiro. Os demais produtores utilizaram mudas de viveiros vizinhos, geralmente quando se trata de primeiro plantio.

As mudas classificadas como de tamanho médio são preferência de 92% dos entrevistados. Os 8% restantes, trabalham com mudas classificadas como pequenas ou grandes.

A comercialização das mudas é feita, majoritariamente, no comércio local. Somente pequena quantidade é destinada para a venda em municípios vizinhos como Augustinópolis – TO, Sítio Novo – TO e Imperatriz – MA.

De acordo com as informações colhidas, não é muito comum o aparecimento de doenças na plantação. Mais de 70% dos produtores não fazem aplicação preventiva de inseticidas ou fungicidas, deixando a plantação exposta a pragas.

Muitos produtores realizam a criação de bovinos concomitante com a produção de abacaxi, este número corresponde a 85% dos produtores entrevistados, porém com finalidades diferentes, ou seja, criação de gado de leite ou de corte. Deste modo, a atividade pecuarista predominante é a bovinocultura de corte totalizando 60% dos produtores, e 25% corresponde a bovinocultura de leite, os outros 15% trabalham com ambas as atividades.

Com relação ao tempo de atividade na bovinocultura, notou-se que a atividade pecuarista é uma atividade que tinha iniciado em média há pouco mais de dez anos. A maioria dos criadores são pequenos produtores, e quando somado o total de animais de acordo com o levantamento feito com todos os produtores, totalizou 3000 animais.

De acordo com relatos dos bovinocultores de leite, a produção leiteira cai em média 50% na época de seca em relação a estação chuvosa, isto ocorre em virtude do decréscimo da produtividade de matéria seca de forrageiras comumente utilizadas na alimentação dos bovinos. Esta queda geralmente ocorre entre o mês junho e outubro por apresentarem baixas incidências pluviométricas, conseqüentemente, diminuindo a produção leiteira.

O alimento mais fornecido para o gado é o capim. As variedades de capim mais utilizadas são brachiaria, Massai e Mombaça. Apenas um dos produtores entrevistados utilizaram resíduos de abacaxi na alimentação bovina.

Foto I e II: Registro dos produtores e do plantio do P.A Taquarizinho



Fonte: Arquivo pessoal

Foto II e III: Registro das entrevistas ao P.A Petrônio



Fonte: Arquivo Pessoal

Foto IV e V: Registro da lavoura das Adjacências de Macaúba



Fonte: Arquivo Pessoal

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com essas informações é possível aferir quais os entraves que circundam a produ-

ção de abacaxi, e correlacionar com a produção leiteira, para que juntas essas atividades consigam ser suficientes aumentar a produtividade e suprir as necessidades dos trabalhadores rurais.

Além disso, através do levantamento de dados fica evidente a necessidade de levar aos abacaxicultores práticas extensionista que atendam a demanda dos trabalhadores. Pois percebe-se que há um grande déficit com relação a prestação de serviços como assistência técnica, que é de suma importância para auxiliá-los a desenvolver práticas que os ajudará a aumentar a produtividade, de maneira eficiente, viável e sustentável.

Podendo assim este trabalho, contribuir para que esses órgãos prestadores de serviços de assistência técnica e extensão rural e estudantes das áreas visualizem a real necessidade de apoio aos trabalhadores e desenvolvam pesquisas e programas para um maior desenvolvimento rural.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Clóvis oliveira de; MATOS, ARISTÓTELES pires de; CARDOSO carlos estevão leite. **Impactos econômico e ambiental da produção integrada de abacaxi no estado do tocanis – Brasil**. Grupo de Pesquisa Crus das Almas Bahia. XLVI Congresso Brasileiro de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco Acre. 20 a 23 de Julho de 2008.
- CHAVES, Júlio César Dias. **MANEJO DO SOLO, ADUBAÇÃO E CALAGEM: Antes e Após a Implantação da Lavoura Cafeeira**. Consorcio Brasileiro de Pesquisa e Desenvolvimento do Café. Instituto Agrônômico do Paraná. 36 p.: 2002
- CRUZ, Sanderley Simões da; MORAIS, Aline Batista Fernandes; RIBEIRO, Sandro Barbosa; OLIVEIRA, Mariana Gomes de; COSTA, Micele Silva da; FEITOSA, Clarissa Tereza Leite. **Resíduos de frutas na alimentação de Ruminantes**. Revista Eletrônica Nutritime. Artigo 222 - Volume 10 - Número 06 – p. 2909 – 2931 – Novembro – Dezembro/2013.
- CUNHA, Maria das Graças Gomes; OLIVEIRA, Ederlon Ribeiro; Jorge Luiz Farias RAMOS e Maria Dalva Bezerra de ALCÂNTARA: **Conservação e utilização do resíduos de abacaxi na região de Curimataú Ocidental da Paraíba**. Tecnologia & Ciência Agropecuária. João Pessoa, v.3, n.3, p.55-62, set. 2009.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Produção de Abacaxi no Ano de 2016**. Embrapa Mandioca e Fruticultura. Cruz da Almas, Bahia. 2017.
- GONÇALVES, Sergio Luiz; GAUDENCIO Celso de A.; FRANCHINI Julio Cezar; Paulo Roberto GALERANI; GARCIA Antonio. **Rotação de Culturas. Circular Técnico 45**. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Setembro. Londrina Paraná 2007.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Senso agropecuário**. 2014. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=170220&idtema=130&search=tocantins|araguatins|estimativa-da-populacao-2015>>; acesso em 15 de Agosto. 2017 as 23:08
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Levantamento Sistemático da Produção Agrícola Brasileira: Pesquisa Mensal de Previsão e Acompanhamento das Safras Agrícolas no Ano Civil**. v.30 n.1 p.1-81 Janeiro. 2017
- REINHARDT, Domingo Haroldo; SOUZA, Luiz Francisco da Silva; CABRAL José Renato Santos. **ABACAXI: Produção**. Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia. Brasília – DF 2000.
- SILVA, M.L. de S. e; **Avaliação Nutricional de Silagem de Restos Culturais de Abacaxi Pérola**. Dissertação (Mestrado), São Paulo, Jaboticabal, 36p.2014