

Efeitos da seca sobre a abacaxicultura no Agreste e Mata Paraibana no triênio 2009 - 2011

Miguel Barreiro Neto¹, Geraldo Magela Leite², Aladim de Luna Freire³
e Camilo Flamarion de Oliveira Franco⁴

¹Eng. Agrôn. DSc. em Recursos Naturais, Pesquisador da EMBRAPA/EMEPa-PB (miguelbarreiro27@gmail.com) ²Eng. Agrôn. MSc. em Administração, Pesquisador da EMEPA-PB (gmleite@uol.com.br) ³Eng. Agrôn. EMEPA-PB (luna.freire1@gmail.com) ⁴Eng. Agrôn. DSc. em Fitotecnia, Pós-Doutorado, Pesquisador da EMBRAPA/EMEPa-PB (camilo.urucum@hotmail.com)

Resumo - No triênio 2009-2011 ocorreu decréscimo significativo na área cultivada e na produção de abacaxi na Paraíba, em relação ao período 2006-2008, como consequência do uso de sistemas de produção ineficientes e da escassez de chuvas na zona de produção. Objetiva-se conhecer a intensidade do impacto causado pela estiagem sobre a cultura do abacaxi. Foram entrevistados 155 produtores dos municípios de Araçagi, Itapororoca e Curral de Cima, sorteados por estratos de área cultivada: < 2,0; 2,0 – 5,0; 5,0 – 10,0; 10,0 – 20,0 e > 20 ha. Estima-se, em 2012, diminuição entre 40 e 50% nas precipitações pluviais, reduzindo as reservas de água entre 70 e 100%. Embora 74,3% dos produtores não tenham reduzido suas áreas, informaram redução de até 80,0% na produção. Quase 50% dos produtores esperavam obter produtividade baixa, até 20 mil frutos por hectare. Nas mesorregiões Agreste e Mata Paraibana, a abacaxicultura continua uma alternativa economicamente viável, mesmo diante das adversidades climáticas. A estiagem provocou efeito negativo na produção e produtividade da cultura, no período de 2009-2011, com maior severidade nos estágios de crescimento e frutificação. Os produtores esperam utilizar irrigação nos plantios futuros com a recomposição das reservas de água.

Palavras-chave: estiagem, irrigação, precipitação pluvial, renda, sistemas de produção.

Effect of drought on pineapple culture in Agreste and Mata Paraibana in the triennium 2009-2011

Abstract - In the period 2009-2011, there was a significant decrease in cultivated area and production of pineapple in Paraíba, Brazil, in relation to the period 2006-2008 as result of the use of inefficient production systems and lack of rain in production area. The objective is to know the intensity of drought impact on the pineapple culture. 155 farmers of the counties of Araçagi, Itapororoca and Corral de Cima, randomly selected by strata of cultivated area were interviewed: < 2.0; 2.0 - 5.0; 5.0 - 10.0; 10.0 - 20.0 and > 20 ha. It is estimated in 2012, a decrease between 40 and 50% in pluvial precipitation, reducing water supplies between 70 and 100%. Although 74.3% of producers have not reduced their areas, but reported reduction up to 80.0% in production. Almost 50% of producers hoped to obtain yield low, up to 20,000 fruits per hectare. In the regions Agreste and Mata Paraibana, the pineapple culture remains an economically viable alternative, despite the adverse weather. The drought had negative effect on production and yield of the culture, in 2009-2011, with greatest severity in the stages of growth and fruiting. The producers hope to use irrigation in future plantings with the recomposing of water reserves.

Keywords: drought, irrigation, pluvial precipitation, income, production systems.

Introdução

O Estado da Paraíba é o maior produtor de abacaxi no Nordeste, região que responde por cerca de 38,0% da produção nacional. Em 2011, foram cultivados no estado 9.216 ha e obtidos 276 milhões de frutos, correspondendo a 40,2% e 45,2% da área e da produção regional, respectivamente. A exploração da cultura concentra-se nas mesorregiões Mata Paraibana e Agreste, que respondem por cerca de 76,4% da área cultivada e 23,6% da produção do estado (IBGE, 2012).

No triênio 2009/2011 ocorreu, na Paraíba, um decréscimo tanto na área cultivada como na produção do abacaxi, em relação ao triênio 2006/2008. Neste período foram cultivados uma média de 11.534 ha, enquanto naquele foram 9.144 ha. O mesmo aconteceu com a produção, que

passou de uma média de 345.274 mil frutos no triênio 2006/2008 para 271.053 mil frutos no período 2009/2011. Na mesorregião Mata Paraibana tanto a área cultivada como a produção foram reduzidas em 24,1% e no Agreste as reduções foram de 13,0% e 16,4%, respectivamente, quando se comparam os dois triênios.

Podem ser apontadas como causas das reduções ocorridas nos referidos indicadores a utilização pelos produtores de sistemas de produção pouco eficientes aliada a queda nas precipitações pluviais na zona de concentração da cultura, a partir de 2011, segundo dados da AESA (2013). Mesmo que os produtores tenham conhecimento da necessidade de recorrer a irrigação para suplementar as necessidades hídricas dos seus plantios, não o fazem adequadamente. Entre 51,0 e 64,0% dos produtores com áreas menores que 5,0 hectares e 26,7 a 35,7% com áreas

maiores adotam a irrigação por “aguação”, de baixa eficiência (Barreiro Neto et al., 2013).

Diante desse cenário é importante saber como os produtores se comportaram diante dos problemas decorrentes da seca que se abateu sobre os seus plantios e como pretendem se preparar para restabelecer suas áreas de produção. Tratou-se, assim, de colher informações que possibilitem fundamentar a formulação de estratégias de enfrentamento dessas dificuldades, pelos órgãos públicos e entidades representativas dos produtores.

Material e Métodos

O trabalho de identificação dos efeitos da seca sobre a cultura do abacaxi foi realizado em 2012, com base num levantamento de dados feito por meio de entrevistas com produtores das mesorregiões Mata Paraibana e Agreste. A coleta de dados foi efetivada nos municípios de Araçagi, Itapororoca e Curral de Cima. O município de Araçagi, em 2011, respondeu por cerca de 67,0% da área e da produção do abacaxi no Agreste Paraibano, sendo o segundo maior produtor do estado.

Para a coleta das informações foi utilizado um questionário previamente estruturado e testado, contendo

questões relacionadas: à disponibilidade de água, área cultivada e produção, produtividade esperada, prejuízos e suas causas, peso médio e preço dos frutos, além dos propósitos e dificuldades para recuperar as áreas de produção. Cada questionário envolveu 15 perguntas referentes ao proprietário, ao imóvel, aos prejuízos causados pela seca e como esses prejuízos afetaram a abacaxicultura e as perspectivas das atividades quando da volta da regularidade climática.

Na quantificação do número de entrevistas a serem realizadas foram definidos cinco tamanhos de área cultivada (< 2,0; 2,0-5,0; 5,0-10,0; 10,0-20,0 e > 20,0 ha), que representam o universo das áreas de plantio mais comumente conduzidas pelos produtores daquelas mesorregiões.

Foram entrevistados 155 produtores, dos quais 83,9% exploram o cultivo do abacaxi em Araçagi, na mesorregião Agreste Paraibano, enquanto 16,1% nos municípios de Itapororoca e Curral de Cima, na mesorregião Mata Paraibana (Tabela 1).

Os dados obtidos neste estudo foram submetidos à análise de distribuição de frequências conjuntas de acordo com Gomes (1985). Nas análises foi utilizado o programa SAS.

Tabela 1. Número de produtores entrevistados por municípios e estratos de área.

Municípios	Estratos de áreas cultivadas (ha)					Total
	< 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	> 20	
Araçagi	30 (19,4)	35 (22,6)	25 (16,1)	25 (16,1)	15 (9,7)	130 (83,9)
Itapororoca	-	15 (9,7)	-	-	5 (3,2)	20 (12,9)
Curral de Cima	-	-	-	-	5 (3,2)	5 (3,2)
Total	30 (19,4)	50 (32,3)	25 (16,1)	25 (16,1)	25 (16,1)	155 (100,0)

Valores entre parênteses expressos em %

Resultados e Discussão

Posse da terra e área cultivada

Com relação à posse da terra (Tabela 2), verifica-se que entre os produtores entrevistados predominam os arrendatários que representam 61,3% do total, enquanto os proprietários são apenas 38,7%. Quanto à área cultivada constata-se que 58,0% do total dos produtores exploram áreas de até 5 hectares percentual que se repete quando se consideram proprietários e arrendatários. Entretanto, as maiores áreas de produção são as conduzidas pelos proprietários, visto que um terço (33,3%) destes cultivam áreas acima de 10 hectares, enquanto entre os arrendatários esse percentual é de apenas 20,9%. Esses dados guardam similaridade com os obtidos por Barreiro Neto et al. (2013), em pesquisa realizada entre abacaxicultores. Para Ferreira et al. (2008), a agricultura familiar tem se destacado pela busca

de um modo de desenvolvimento social, econômico e ambientalmente sustentável, capaz de garantir a segurança alimentar sem por em risco a segurança dos já desgastados ecossistemas existentes.

Tabela 2. Número de produtores por área cultivada e segundo a posse de terra.

Área cultivada (ha)	Posse da terra		Total
	Proprietário	Arrendatário	
< 2	10 (16,7)	20 (21,1)	30 (19,3)
2 - 5	25 (41,7)	35 (36,9)	60 (38,7)
5 - 10	5 (8,3)	20 (21,1)	25 (16,1)
10 - 15	5 (8,3)	5 (5,2)	10 (6,5)
15 - 20	5 (8,3)	5 (5,2)	10 (6,5)
> 20	10 (16,7)	10 (10,5)	20 (12,9)

Valores entre parênteses expressos em %

Disponibilidade de água

Com base em dados da AESA-PB (2013) e apresentados na Tabela 3 observa-se que a partir do mês de setembro de 2009 e até dezembro de 2010, os valores das precipitações pluviométricas mensais apresentaram-se abaixo da média histórica, excetuando-se o mês de janeiro 2010. Nesses 16 meses as precipitações ocorridas foram baixas, não atingindo os 60 mm de chuva. Esse quadro de escassez hídrica não atende à demanda requerida pela planta, tornando-se insuficiente até mesmo para a sobrevivência da cultura. Segundo Oliveira et al. (2002) e Sanches & Matos (2013), o requerimento de

Tabela 3. Médias de precipitações pluviométricas, no município de Araçagi, no período 2009 a 2011 e média histórica.

Mês	Média histórica	2009	2010	2011
..... mm				
Jan.	58,3	117,4	80,4	80,7
Fev.	70,7	178,7	6,2	80,8
Mar.	97,7	110,6	5,5	113,5
Abr.	138,8	187,2	94,1	226,8
Mai.	138,6	191,8	42,4	338,0
Jun.	140,8	219,3	82,8	97,4
Jul.	138,1	210,9	39,1	293,4
Ago.	67,7	108,1	53,2	80,4
Set.	51,2	26,4	12,1	3,6
Out.	15,2	0,0	5,7	5,6
Nov.	16,1	7,2	1,6	62,1
Dez.	23,2	8,8	29,1	54,6
Total	956,4	1.366,4	452,2	1.436,9

Fonte: AESA (2013)

Tabela 4. Número de produtores declarantes de reduções nas precipitações pluviométricas nas reservas d'água e de modos de enfrentamento da falta d'água.

Variáveis	Extratos de áreas cultivadas (ha)					Total
	< 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	> 20	
Redução da precipitação (%)						
40	20(12,9)	25(16,1)	10(6,4)	10(6,4)	5(3,2)	70 (45,2)
50	10(6,4)	20(12,9)	15(9,7)	5(9,7)	20(12,9)	80 (51,6)
Não respondeu	-	5(3,2)	-	-	-	5 (3,2)
Redução nas reservas d'água %						
40 - 60	-	5(3,2)	-	10(6,4)	-	15 (9,7)
70 - 90	5(3,2)	25(16,1)	15(9,7)	-	5(3,2)	50 (32,3)
100	15(9,7)	15(9,7)	5(3,2)	5(3,2)	20(12,9)	60 (38,7)
Não possui reserva	10(6,4)	5(3,2)	-	5(3,2)	-	20 (12,9)
Tem rio perene	-	-	5(3,2)	-	-	5 (3,2)
Não teve redução	-	-	-	5(3,2)	-	5 (3,2)
Como enfrentou a falta d'água						
Comprando	-	-	-	-	-	-
Racionando	-	15(9,7)	-	10(6,4)	-	25 (16,1)
Usando do vizinho	-	-	5(3,2)	5(3,2)	-	10 (6,5)
Outra - Esperando chuva	30(19,4)	35(22,6)	15(9,7)	10(6,4)	25(16,1)	115 (74,2)
Reserva não secou	-	-	5(3,2)	-	-	5 (3,2)

Valores entre parênteses expressos em %

água para o cultivo do abacaxizeiro varia de 60 a 150 mm mensais, o que corresponde a uma precipitação média entre 1.000 e 1.500 mm/ano bem distribuídos.

Como a água da chuva foi insuficiente para atender a essa demanda e não havia fontes de água disponíveis para irrigação complementar ou irrigação de salvação, estabeleceu-se um quadro progressivo e irreversível de comprometimento da produção. Define-se a irrigação de salvação como a lâmina de água aplicada à cultura, nos veranicos que ocorrem no período chuvoso, de forma a não permitir que a cultura sofra estresse hídrico e, em alguns casos, morra (Silva et al., 2007).

Pela Tabela 4 todos os produtores estimaram que ocorreram em 2013 quedas entre 40 e 50% nas precipitações pluviométricas das localidades onde exploram a cultura. Em decorrência ocorreram fortes reduções nas reservas d'água, o que impediu que os produtores as utilizassem na irrigação dos seus plantios. Mais de 70,0% dos produtores tiveram redução entre 70,0 e 100,0% de suas reservas, enquanto outros 9,7% tiveram redução entre 40,0 e 60,0%.

Para enfrentarem a falta d'água 74,2% dos produtores não tiveram outra alternativa a não ser ficar esperando pelas chuvas que não vieram na quantidade e regularidade necessária. Apenas cerca de 22,6% tentaram contornar o problema racionando o uso de suas próprias reservas ou usando as de vizinhos, na prática de irrigação complementar. No cultivo da uva no município de Natuba - PB, a água é insuficiente em determinada época do ano segundo Souza et al. (2010), os quais relataram que 23,6% dos produtores recorrem aos vizinhos para aguação de emergência. A irrigação complementar possibilita melhoria no manejo da produção e da disponibilidade de água. Segundo Cristofidis (2013), a produtividade obtida com a prática da agricultura irrigada é 2,7 vezes maior que a obtida pela agricultura de

sequeiro, que é dependente das irregularidades das águas das chuvas. Para Primavesi et al. (2007), a falta de água disponível causada por ausência de chuva, solo degradado e sem matéria orgânica afeta a produção mesmo que sejam utilizados insumos garantidores e sementes de qualidade.

Área cultivada e produção

Na Tabela 5, verifica-se que do total de produtores 74,3% declararam não ter reduzido suas áreas de plantio. Apenas 25,0% reduziram suas áreas, sendo que 50% destes

diminuíram seus plantios em até 40%. Em contrapartida, 74,3% dos produtores informaram quedas de até 80,0% na produção de suas glebas, enquanto apenas 22,5% não tiveram redução nos seus níveis produtivos, o que ocorreu somente entre aqueles com áreas nos estratos de 2 a 10 hectares.

Os baixos índices pluviométricos ocorridos nas regiões produtoras de abacaxi afetaram de modo significativo a exploração da cultura, na visão dos produtores. Embora tenham influenciado pouco quando da instalação das novas áreas, tiveram forte efeito negativo na produção.

Tabela 5. Reduções na área e na produção de abacaxi.

Variáveis	Extratos de áreas cultivadas (ha)					Total
	<2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	>20	
Redução da área (%)						
20 - 39	5(3,2)	5(3,2)	-	5(3,2)	5(3,2)	20 (12,9)
40 - 59	-	5(3,2)	5(3,2)	-	-	10 (6,4)
60 - 80	-	0(6,4)	-	-	-	10 (6,4)
Não tiveram redução	25(16,1)	30(19,4)	20(12,9)	20(12,9)	20(12,9)	115 (74,3)
Redução da produção (%)						
10 a 20	10(6,4)	10(6,4)	-	-	10(6,4)	30 (19,4)
20 a 40	-	10(6,4)	5(3,2)	15(9,7)	-	30 (19,4)
40 a 60	15(9,7)	5(3,2)	-	5(3,2)	5(3,2)	30 (19,4)
60 a 80	5(3,2)	5(3,2)	5(3,2)	-	10(6,4)	25 (16,1)
> 80	-	-	-	5(3,2)	-	5 (3,2)
Não tiveram redução	-	20(12,9)	15(9,7)	-	-	35 (22,5)

Valores entre parênteses expressos em %

Distribuição e causas das perdas

Torna-se difícil estimar, com precisão, os prejuízos cujos impactos afetam outros setores da cadeia produtiva. Mesmo que a maioria dos produtores não tenham reduzido suas áreas de plantio de abacaxi, a falta de chuva comprometeu a produção em pelo menos 50% dos produtores em

decorrência das perdas ocorridas no desenvolvimento da cultura.

Avaliando os dados da Tabela 6 nota-se que 41,9% dos produtores não tiveram perdas imediatas nos plantios efetuados, 41,9% informaram perdas entre 20 e 40% e 16,2% entre 40 e 80%. Já na fase de crescimento da cultura, não houve perdas para 58,1% dos produtores, mas ocorreram

Tabela 6. Perdas nas fases de plantio e de crescimento e causas dos prejuízos.

Variáveis	Extratos de áreas cultivadas (ha)					Total
	< 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	> 20	
Perdas no plantio (%)						
Até 20	10(6,4)	15(9,7)	5(3,2)	5(3,2)	10(6,4)	45 (29,0)
21 - 40	10(6,4)	-	-	10(6,4)	-	20 (12,9)
41 - 60	3,2)	5(3,2)	-	-	-	10 (6,5)
61 - 80	-	5(3,2)	5(3,2)	-	5(3,2)	15 (9,7)
Não tiveram perdas	5(3,2)	25(16,1)	15(9,7)	10(6,4)	10(6,4)	65 4(1,9)
Perdas no crescimento (%)						
Até 20	5(3,2)	5(3,2)	-	-	5(3,2)	15 (9,7)
21 - 40	5(3,2)	10(6,4)	10(6,4)	5(3,2)	5(3,2)	35 (22,6)
41 - 60	5(3,2)	-	-	-	-	5 (3,2)
61 - 80	-	-	-	5(3,2)	5(3,2)	10 (6,4)
Não tiveram perdas	15(9,7)	35(22,6)	15(9,7)	15(9,7)	10(6,4)	90 (58,1)
Causas dos prejuízos						
Seca	25(16,1)	45(29,0)	20(12,9)	25(16,1)	25(16,1)	140 (90,3)
Falta de irrigação	-	-	-	-	-	-
Pragas	5(3,2)	-	-	-	-	5 (3,2)
Outra	-	-	-	-	-	-
Não houve prejuízo	-	5(3,2)	5(3,2)	-	-	10 (6,5)

Valores entre parênteses expressos em %

entre 20 e 40% para 32,3% e de 40 a 80% para apenas 9,6%.

Com relação aos prejuízos ocorridos na exploração do abacaxi em 2012, verificaram-se que 90,3% dos produtores consideravam a seca como sua principal causa, fato atribuído ao esgotamento das reservas d'água impossibilitando a irrigação de salvação dos plantios.

Distribuição e causas das perdas

Torna-se difícil estimar, com precisão, os prejuízos cujos impactos afetam outros setores da cadeia produtiva. Mesmo que a maioria dos produtores não tenham reduzido suas áreas de plantio de abacaxi, a falta de chuva comprometeu a produção em pelo menos 50% dos produtores em

decorrência das perdas ocorridas no desenvolvimento da cultura.

Avaliando os dados da Tabela 6 nota-se que 41,9% dos produtores não tiveram perdas imediatas nos plantios efetuados, 41,9% informaram perdas entre 20 e 40% e 16,2% entre 40 e 80%. Já na fase de crescimento da cultura, não houve perdas para 58,1% dos produtores, mas ocorreram entre 20 e 40% para 32,3% e de 40 a 80% para apenas 9,6%.

Com relação aos prejuízos ocorridos na exploração do abacaxi em 2012, verificaram-se que 90,3% dos produtores consideravam a seca como sua principal causa, fato atribuído ao esgotamento das reservas d'água impossibilitando a irrigação de salvação dos plantios.

Tabela 6. Perdas nas fases de plantio e de crescimento e causas dos prejuízos.

Variáveis	Extratos de áreas cultivadas (ha)					Total
	< 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	> 20	
Perdas no plantio (%)						
Até 20	10(6,4)	15(9,7)	5(3,2)	5(3,2)	10(6,4)	45 (29,0)
21 - 40	10(6,4)	-	-	10(6,4)	-	20 (12,9)
41 - 60	3,2)	5(3,2)	-	-	-	10 (6,5)
61 - 80	-	5(3,2)	5(3,2)	-	5(3,2)	15 (9,7)
Não tiveram perdas	5(3,2)	25(16,1)	15(9,7)	10(6,4)	10(6,4)	65 (41,9)
Perdas no crescimento (%)						
Até 20	5(3,2)	5(3,2)	-	-	5(3,2)	15 (9,7)
21 - 40	5(3,2)	10(6,4)	10(6,4)	5(3,2)	5(3,2)	35 (22,6)
41 - 60	5(3,2)	-	-	-	-	5 (3,2)
61 - 80	-	-	-	5(3,2)	5(3,2)	10 (6,4)
Não tiveram perdas	15(9,7)	35(22,6)	15(9,7)	15(9,7)	10(6,4)	90 (58,1)
Causas dos prejuízos						
Seca	25(16,1)	45(29,0)	20(12,9)	25(16,1)	25(16,1)	140 (90,3)
Falta de irrigação	-	-	-	-	-	-
Pragas	5(3,2)	-	-	-	-	5 (3,2)
Outra	-	-	-	-	-	-
Não houve prejuízo	-	5(3,2)	5(3,2)	-	-	10 (6,5)

Valores entre parênteses expressos em %

Produtividade esperada

No ciclo de produção focalizado por este estudo em que predominaram as baixas precipitações pluviais, sobretudo, na fase de desenvolvimento da cultura, a expectativa dos produtores foi de queda na produtividade de suas áreas de produção.

Conforme Tabela 7 dos produtores entrevistados 48,4% esperavam obter uma produtividade baixa, de até 20

mil frutos por hectare. Para Oliveira et al.(2002), este nível de produtividade é suficiente apenas para cobrir os custos de produção. Apenas 19,3% dos produtores esperavam obter entre 25 e 30 mil frutos por hectare, o que é compatível com o rendimento histórico da cultura no estado da Paraíba.

A produtividade da cultura do abacaxi na Paraíba em condições climáticas normais, em regime pluviométrico regular em quantidade e distribuição, situa-se entre 30 e 32 mil frutos por hectare (IBGE, 2013) e Vilar, 2013).

Tabela 7. Produtividade média esperada por estrato de área.

Classes de produtividade (mil frutos)	Extratos de áreas cultivadas (ha)					Total
	< 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	> 20	
Até 10.000	5(3,2)	5(3,2)	5(3,2)	5(3,2)	15(9,7)	35 (22,6)
10.000 - 15.000	5(3,2)	5(3,2)	5(3,2)	-	-	15 (9,7)
15.000 - 20.000	-	15(16,1)	-	10(6,4)	-	25 (16,1)
20.000 - 25.000	10(6,4)	10(6,4)	5(3,2)	5(3,2)	5(3,2)	35 (22,6)
25.000 - 30.000	-	15(9,7)	10(6,4)	-	5(3,2)	30 (19,3)
Vendeu o roçado/não revelou	10(6,4)	-	-	5(3,2)	-	15 (9,7)

Valores entre parênteses expressos em %

Peso e diferença de preço dos frutos

O peso dos frutos é uma das características mais levada em conta na classificação do produto para efeito de comercialização. Na Paraíba, o peso médio dos frutos do abacaxizeiro produzidos em cultivos tecnificados pode chegar a 1,8 kg, mas comumente situa-se ente 1,3 e 1,5 kg, o que corresponde a “classe 3” da classificação da CEAGESP (2000). Frutos de peso abaixo de 1,0 kg, geralmente, são destinados a indústria de sucos ou comercializados nas áreas urbanas periféricas e feiras livres.

Em razão do déficit hídrico decorrente da estiagem ocorrida que comprometeu o pleno desenvolvimento dos

plantios, especialmente quando da frutificação, verificou-se uma variação muito grande no peso dos frutos. Independentemente dos estratos de área cultivada os produtores obtiveram frutos variando de 0,5 a 1,0 kg, muito embora tenham sido informados pesos de até 2,5 kg. As variações de pesos mais frequentes foram situadas entre 0,6 e 1,8 kg e entre 1,0 e 1,8 kg que foram informados por 35,5% e 29,0% dos produtores, respectivamente (Tabela 8).

Quanto aos preços praticados, todos os produtores afirmaram que houve uma diferença a maior na comercialização do abacaxi. Dos produtores (55,0%) informaram que o preço aumentou de 40 a 50% em relação ao ano anterior, fato atribuído a redução da oferta do produto.

Tabela 8. Peso e diferença de preço dos frutos produzidos em 2012.

Variáveis	Extratos de áreas cultivadas (ha)					Total
	< 2	2 - 5	5 - 10	10 - 20	> 20	
Peso (g)						
0,500 – 1.800	5(3,2)	-	5(3,2)	5(3,2)	5(3,2)	20 (12,9)
0,500 – 2.000	-	-	-	-	5(3,2)	5 (3,2)
0,800 – 1.800	10(6,4)	30(19,4)	5(3,2)	-	10(6,4)	55 (35,5)
0,800 – 2.500	-	5(3,2)	-	5(3,2)	-	10 (6,5)
1,000 – 1.800	5(3,2)	10(6,4)	15(9,7)	10(6,4)	5(3,2)	45 (29,0)
Até 1.300	10(6,4)	-	-	5(3,2)	-	15 (9,7)
Não revelou	-	5(3,2)	-	-	-	5 (3,2)
Diferença de preço						
Aumentou 40 – 50%	15(9,7)	15(9,7)	20(12,9)	-	5(3,2)	55 (55,0)
Melhorou	15(9,7)	35(22,6)	5(3,2)	25(16,1)	20(12,9)	100 (45,0)

Valores entre parênteses expressos em %

Propósitos e dificuldades

Os efeitos da seca sobre o processo produtivo na agricultura repercutem nas intenções de plantio na safra subsequente. Neste caso os produtores com pouca propensão ao risco tratam de se munir de meios que os protejam da falta de água decorrente de uma possível nova estiagem.

Adotando essa atitude, verifica-se na Tabela 9 que 74,2% dos produtores pretendem evitar as perdas em suas futuras áreas de produção utilizando a irrigação em seus cultivos.

Em contrapartida 25,8% revelaram que vão continuar esperando pelas chuvas, denotando mais do que uma conformação com a ausência de chuvas, a falta de reservas d'água próprias que lhes possibilitem irrigar seus plantios. Constatou-se que nenhum produtor pretende mudar de cultivo ou mesmo sair da agricultura para outro setor de atividade, evidenciando que a cultura do abacaxi é capaz de proporcionar uma rentabilidade satisfatória.

Para a recuperação das áreas de plantio afetadas pela seca, os produtores apontaram várias dificuldades, como a

Tabela 9. Meios para se proteger da seca e dificuldades para recuperar áreas de produção.

Discriminação	Extratos de áreas cultivadas (ha)					Total
	<2	2-5	5-10	10-20	>20	
Como está se preparando						
Vai irrigar	10(6,4)	40(25,8)	20(12,9)	20(12,9)	25(16,1)	115 (74,2)
Mudar data de plantio	-	-	-	-	-	-
Mudar de cultivo	-	-	-	-	-	-
Mudar atividade	-	-	-	-	-	-
Continuar esperando chuva	20(12,9)	10(6,4)	5(3,2)	5(3,2)	-	40 (25,8)
Dificuldades para recuperar áreas						
Faltam recursos financeiros	5(3,2)	30(19,4)	5(3,2)	15(9,7)	5(3,2)	60 (38,7)
Faltam recursos/água/mudas	15(9,7)	-	5(3,2)	5(3,2)	5(3,2)	30 (19,3)
Falta d'água	10(6,4)	10(6,4)	5(3,2)	5(3,2)	15(9,7)	45 (29,0)
Faltam mudas	-	10(6,4)	5(3,2)	-	-	15 (9,7)
Outra - Comercialização	-	-	5(3,2)	-	-	5 (3,3)

Valores entre parênteses expressos em %

falta de recursos financeiros e a falta d'água que foram mencionadas por 38,7% e 29,0% dos produtores, respectivamente. Quanto a recursos financeiros, Santos et al.(2007) constataram que os impactos resultantes da aplicação do crédito rural na fruticultura são modestos em termos de benefícios socioeconômicos e ambientais gerados.

O percentual dos que apontam como dificuldade a falta d'água é um pouco superior aquele dos que pretendem esperar pelas chuvas por não disporem d'água. Outros 19,3% indicam uma conjugação da falta de recursos financeiros, água e mudas que dificultariam o restabelecimento de suas áreas de produção. Segundo Primavesi et al. (2007), o mais inteligente não é subjugar a natureza às nossas tecnologias, mas aliar tecnologias a normas ambientais e princípios ecológicos o que vai resultar em elevada eficácia dos insumos utilizados. Para Barreiro Neto et al. (2013), deve-se procurar eficientizar o uso das fontes de água disponíveis de modo a substituir a “aguiação” por formas de irrigação mais apropriadas. Segundo estes autores a infraestrutura de eletrificação rural (predominantemente monofásica) e a escassez de recursos hídricos associados a falta de proteção dos mananciais apontam para a utilização de formas eficientes de energias alternativas na pequena irrigação.

Conclusões

1. A abacaxicultura continua uma alternativa econômica viável para as mesorregiões Mata Paraibana e Agreste, mesmo diante das adversidades climáticas.

2. A estiagem provocou forte efeito negativo na produção e na produtividade dos abacaxizeiros, no triênio 2009 - 2011, sendo mais severa nas fases de crescimento e frutificação da cultura.

3. Os produtores esperam adotar a prática da irrigação em seus plantios futuros desde que suas reservas d'água sejam recompostas.

Referências

AESA - Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba. **Boletins de Previsão Climática do Estado da Paraíba**. João Pessoa. 2013.

BARREIRO NETO, M.; LACERDA, J.T. de; SOUZA, K.W.; FRANCO, C.F. de O. **Diagnóstico das condições socioeconômicas, tecnológicas e ambientais da abacaxicultura nas mesorregiões Agreste e Mata Paraibana**. João Pessoa, PB. EMEPA/Banco do Nordeste do Brasil, 2013. 26p. Relatório Técnico Final.

BARREIRO NETO, M.; LACERDA, J.T. de; SOUZA, K.W.; FRANCO, C.F. de O. LEITE, G.M. Análise socioeconômica da produção de abacaxi e relacionamento do produtor com o meio-ambiente. **Tecnologia & Ciência**

Agropecuária [on line], João pessoa, v.7, Número Especial, p.33-37, dez. 2013.

CHRISTOFIDIS, D. Água, irrigação e agropecuária sustentável. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, Ano XXII – n. 1, p. 115-127, jan./fev./mar. 2013.

FERREIRA, E.G.; GUERRA, A.G.; MENINO, I.B.; ALVES, R.E. **Mangaba: Diagnóstico da cadeia produtiva nos Estados da Paraíba e Rio Grande do Norte**. João Pessoa, PB: EMEPA/CNPQ, 2008. 64p. (EMEPA-PB. Documentos, 55).

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento sistemático da produção agropecuária**. Rio de Janeiro: v.18, n.1, p. 6, jan. 2012.

OLIVEIRA, E.F. de; CARVALHO, R.A.; LACERDA, J.T. de; CHOIRY, S.A. **Abacaxi: sistema de cultivo para o tabuleiro paraibano**. João Pessoa: EMEPA-PB, 2002. 38 p. (EMEPA-PB. Documentos, 38).

PRIMAVESI, O.; ARZABE, C.; PEDREIRA, M. dos S. **Aquecimento global e mudanças climáticas: uma visão integrada tropical**. São Carlos-SP: Embrapa Pecuária Sudeste, 2007. 213p.

SANCHES, N. F; MATOS, A. P. de. **Abacaxi**. O produtor pergunta, a Embrapa responde. Brasília, DF: Embrapa, 2013. 196p.

SANTOS, E.; MATOS, H.; ALVARENGA, J.; SALES, M.C.L. A seca no Nordeste no ano de 2012: Relato sobre a estiagem na região e o exemplo de prática de convivência com o semi-árido no distrito de Iguaçú/Canindé-CE. **Revista Geonorte**, Manaus, v.1, n.5, p.819-830, 2012.

SANTOS, J.A.N. dos; SANTOS, M.A. dos; EVANGELISTA, F.R.; ALVES, M.O.; PIRES, I.J.B. **Fruticultura nordestina: desempenho recente e possibilidades de políticas**. Fortaleza, CE: Banco do Nordeste do Brasil, 2007. 304p. (Série Documentos do ETENE, 15).

SILVA, A. de S.; MOURA, M.S.B. de; BRITO, L.T. de L. **Irrigação de salvação em culturas de subsistência**. Petrolina, PE: Embrapa Semiárido, 2007. 181p. il.

SOUZA, E.G. de; OLIVEIRA, C.P. de; GOMES, F.S de L.; MALAGODI, E.A. **Diagnóstico socioagronômico das atividades de uva e banana de Natuba, Paraíba**. Campina Grande, PB: UFCG. 2010. 106 p.

VILAR, L. da C. **Descascando o abacaxi em números**. João Pessoa: Ideia, 2013. 205p.