

Caracterização socioeconômica dos produtores de acerola orgânica do Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí

Manoel de Jesus Nunes da Costa Junior
Universidade Federal do Piauí - UFPI

Jaíra Maria Alcobaça Gomes
Universidade Federal do Piauí - UFPI

José Natanael Fontenele de Carvalho
Universidade Federal do Delta do Parnaíba - UFDPAr

RESUMO

O artigo objetiva analisar o perfil socioeconômico dos produtores e a caracterização dos lotes de acerola orgânica do Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí. A pesquisa é classificada como não probabilística, tendo como amostra, 40 produtores de acerola orgânica. Utilizou-se a estatística descritiva básica, com dados apresentados por meio de tabelas e gráficos. Os resultados demonstraram que os produtores são majoritariamente homens, com faixa etária entre 31 a 40 anos, e com nível de escolaridade entre o ensino fundamental incompleto, médio completo e superior completo. A maioria dos produtores possui 20 anos de experiência na agricultura irrigada e orgânica, possuindo lotes entre 0 a 5 hectares, e que adotam a microaspersão como sistema de irrigação e, quanto ao uso da água, a maioria avaliou como de qualidade razoável. Conhecer o perfil socioeconômico dos produtores e a caracterização da unidade produtiva, a fim de identificar os aspectos que influenciam na produção, é de suma importância, pois produtores com maior acesso às informações podem vir a incrementar novas tecnologias na produção, influenciando na melhoria da gestão dos lotes. Como a acerola é cultivada em pequenas áreas, os produtores conseguem alocar, de maneira mais eficiente, os recursos produtivos disponíveis nos lotes.

Palavras-chave: Cooperação; Produção de acerola orgânica; Perímetro Irrigado; Política de irrigação.

Socioeconomic characterization of organic acerola producers in the Irrigation District Coastal Boards of Piauí

ABSTRACT

The article aims to analyze the socioeconomic profile of producers and the characterization of lots of organic acerola in the Irrigation District Coastal Boards of Piauí. The research is classified as non-probabilistic, with a sample of 40 organic acerola producers. It used basic descriptive statistics, presented through tables and graphs. The results showed that the producers are mostly men, with age between 31 and 40 years old, and with an education level among incomplete primary education, complete secondary education and complete higher education. Most producers have 20 years of experience in irrigated and organic agriculture, with plots ranging from 0 to 5 hectares, and who adopt microsprinklers as an irrigation system, and in terms of water use, most rated it as of reasonable quality. Knowing the socioeconomic profile of the producers and the characterization of the production unit in order to identify the aspects that influence production is of paramount importance, as producers with greater access to information can increase new technologies in



production, influencing the improvement of management of lots. As acerola is cultivated in small areas, producers are able to allocate the productive resources available in the lots more efficiently.

Keywords: Cooperation; Organic acerola production; Irrigated Perimeter; Irrigation policy.

Caracterización socioeconómica de productores orgánicos de acerola en el Distrito de Riego Tableros Costero de Piauí

RESUMEN

El artículo tiene como objetivo analizar el perfil socioeconómico de los productores y la caracterización de lotes de acerola orgánica en el Distrito de Riego Tableros Costero de Piauí. La investigación se clasifica como no probabilística, con una muestra de 40 productores de acerola orgánica. Se utilizó estadística descriptiva básica, presentada a través de tablas y gráficos. Los resultados mostraron que los productores son en su mayoría hombres, con edades entre 31 y 40 años, y con un nivel educativo entre primaria incompleta, secundaria completa y educación superior completa. La mayoría de los productores tienen 20 años de experiencia en agricultura de regadío y orgánica, con parcelas de 0 a 5 hectáreas, y que adoptan microaspersión como sistema de riego, y en cuanto al uso del agua, la mayoría la calificó como de calidad razonable. Conocer el perfil socioeconómico de los productores y la caracterización de la unidad productiva para identificar los aspectos que inciden en la producción es de suma importancia, ya que los productores con mayor acceso a la información pueden incrementar las nuevas tecnologías en la producción, incidiendo en la mejora del manejo de los lotes. Como la acerola se cultiva en áreas pequeñas, los productores pueden asignar los recursos productivos disponibles en los lotes de manera más eficiente.

Palabras clave: Cooperación; Producción de acerolas orgánicas; Perímetro Regado; Política de riego.

INTRODUÇÃO

Com o aumento da preocupação dos países com relação à proteção e preservação do meio ambiente, a agricultura vem se modificando nos últimos anos, tendo os alimentos orgânicos como um setor que vem se destacando, surgindo assim, como uma solução e uma nova proposta com relação ao uso racional e sustentável dos recursos naturais. Diante do reconhecimento da importância da agricultura, percebe-se a necessidade de promover políticas públicas voltadas a este importante setor econômico. E para compreender a construção do conceito “políticas públicas”, apresenta-se uma breve discussão a respeito das políticas públicas de irrigação, aliadas à implantação dos perímetros irrigados no Nordeste, tendo foco no Perímetro Irrigado Tabuleiros Litorâneos do Piauí.

De acordo com Souza (2006), a política pública, bem como o seu conceito nasceu nos Estados Unidos da América, enquanto área de conhecimento e disciplina, sendo que ela teve o propósito de quebrar a lógica das ciências sociais de analisar o funcionamento do Estado, surgindo, portanto, na intenção de resolver os problemas sociais do poder público. Na área governamental, a política pública foi introduzida como ferramenta das decisões do governo durante a Guerra Fria, valorizando a tecnocracia como forma de enfrentar suas consequências (SOUZA, 2006).



Para Mead (1995), a política pública pode ser expressa como um campo dentro do estudo da política, que analisa o governo à luz de grandes questões públicas e, ainda de acordo Lynn (1980), é um conjunto de ações do governo que irão produzir efeitos específicos.

A importância das políticas públicas tem sido um tema recorrente no Brasil e tomado dimensões significativas ao longo das últimas décadas e em várias áreas, diante disso, é necessário entender como essas políticas públicas têm se constituído, dinamizado e se democratizado no decorrer dos anos (OLIVEIRA, 2010).

No início da década de 1950, o Governo Federal iniciou uma política de modernização na região Nordeste, criando a Superintendência do Vale do São Francisco (SVSF), mais tarde transformada em Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF). Em 1952, o Banco do Nordeste (BNB) foi criado com a missão de desenvolver o crédito e, ao mesmo tempo, modernizar a agricultura e a indústria nordestinas. No final da década de 1950, criou-se a Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), objetivando coordenar a aplicação de verbas públicas no Nordeste (BARRETO, 2001).

Todavia foi a partir da década de 1960 que as políticas públicas foram direcionadas exclusivamente para uma maior dinamização da agricultura, como afirma Gonçalves Neto (1997). Nesse período, destacou-se o Fundo Geral para a Agricultura e Indústria (FUNAGRI) (1965) e a criação do Sistema Nacional de Crédito Agrícola (SNCR) (1965), o Fundo de Estímulo Financeiro ao Uso de Fertilizantes e Suplementos Minerais (FUNFERTIL) (1966), o Fundo Especial de Desenvolvimento Agrícola (FUNDAG) (1969), o Programa Nacional de Fertilizantes e Calcário Agrícola (PNFCA) (1974), o Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (1975), e o PNF (2º Plano Nacional de Fertilizantes) (1987).

Além das políticas citadas acima, na região Nordeste, formulou-se um conjunto de políticas territoriais, tendo foco a agricultura empresarial, com a finalidade de incentivar, difundir e fortalecer a fruticultura irrigada, tornando-se responsável pela geração de divisas na região. Dentre as ações que notadamente alinharam-se com este propósito, destacou-se a instalação de reservatórios de água, financiamento dos equipamentos de irrigação e a delimitação de áreas destinadas à implantação de projetos públicos de irrigação.

Ainda na década de 1960, na região Nordeste brasileira, foram incentivadas políticas públicas voltadas à irrigação como estratégia geopolítica de alavancar o desenvolvimento no setor rural, na qual foram implantados os Perímetros Irrigados, áreas estas delimitadas pelo Estado para projetos de agricultura irrigada, na qual, na maioria das vezes, há um grande potencial para o cultivo da fruticultura. Essas áreas têm como características, a presença de recursos hídricos, solo fértil, clima favorável e capital humano abundante, elementos indispensáveis para que haja uma ampla produtividade agrícola (BECKER; ENGLER, 2003).

Perímetros Irrigados são áreas de tabuleiros que apresentam um expressivo potencial agrícola, além de possuir grande importância econômica devido à sua proximidade com os grandes centros consumidores e portos de onde a produção pode ser exportada. Porém, há fatores que limitam a atividade agropecuária nessas regiões, entre os quais citam-se, solos rasos e com baixa fertilidade natural, além de que essas áreas se localizam em regiões com precipitação média anual irregulares (CINTRA; LIBARDI, 1998, CRUZ *et al.*, 2017).



A solução encontrada para resolver o problema da baixa disponibilidade hídrica em áreas de tabuleiros foi a construção dos polos de irrigação, idealizados nas décadas de 1960 e 1990, através do Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS), da Companhia de Desenvolvimento do Vale do São Francisco (CODEVASF) e da Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), na qual, juntos agiram na execução das obras de uso coletivo e no suporte aos produtores através de políticas e programas de incentivo à irrigação (ORTEGA; SOBEL, 2010; ANA, 2017).

As políticas públicas voltadas ao setor da irrigação, tiveram investimentos e empréstimos advindos do Banco Mundial. Na década de 1970, o Plano Nacional de Irrigação (PNI), por exemplo, foi financiado, estabelecendo a continuidade das ações do governo federal nos grandes projetos públicos deste setor (BRASIL, 2008), e é nesse período que a irrigação ganha status de política com elevados investimentos.

A PNI foi formulada e promulgada em 25 de junho de 1979, através da Lei nº 6.662, é considerada um marco legal e institucional no que se refere à preocupação do Estado brasileiro com o desenvolvimento da agricultura irrigada. Ela define a competência do poder público na elaboração dos programas nacionais de irrigação, estabelece e normatiza critérios para o planejamento, financiamento, execução, operação, fiscalização e avaliação dos projetos de irrigação. É nesta lei que são tratados os parâmetros centrais para a implantação dos projetos públicos, como a desapropriação das terras, dos investimentos em infraestrutura, da forma de parcelamento das terras, amortização dos investimentos, deveres e direitos dos irrigantes. Além do Decreto 89.496, de 29.03.84, que regulamenta a Lei de Irrigação, outros decretos sancionados durante as décadas de 1980 e 1990 promoveram mudanças nos parâmetros acima destacados, alterando os princípios políticos e sociais dessa política (COELHO NETO, 2010).

A partir de 1986, com o início do processo de redemocratização do Brasil, o governo instituiu o Programa Nacional de Irrigação (PRONI) e o Programa de Irrigação do Nordeste (PROINE), definindo atribuições para ampliar as áreas irrigáveis no território nacional. As prioridades do PRONI foram: (1) irrigação das regiões tradicionalmente vinculadas à produção de grãos; (2) irrigação das regiões produtoras de hortaliças nos cinturões verdes dos grandes centros consumidores; e (3) irrigação das regiões pioneiras e de expansão agrícola, vinculadas à produção de grãos e voltadas aos corredores de exportação (BANCO DO NORDESTE, 2001).

De acordo com Barreto (2001), os perímetros públicos de irrigação foram amplamente incentivados nas décadas de 1970 e 1980, passando a direcionar investimentos em obras de infraestrutura social, prestação de serviços aos agricultores e comercialização dos produtos, como exemplo, pode-se citar, o Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), no município de Parnaíba, criado no final da década de 1980.

O DITALPI destaca-se como um exemplo de área de tabuleiros irrigados no Piauí. Atualmente, são exploradas culturas agrícolas com objetivos diversos, como por exemplo, a produção irrigada de frutas, e é nesse contexto que a cultura da acerola se destaca. A produção aceroleira orgânica atende a dois mercados, um para exportação, na qual utiliza a acerola verde, destinado principalmente para a extração de vitamina C natural (ácido ascórbico), para transformação em vitaminas e suplementos alimentares em pó, sendo assim, a fruta tem atraído a atenção de várias empresas do setor agrícola. Uma dessas empresas é a multinacional *Amway*, com



sede em Ada, Michigan (EUA), e que no Brasil, possui uma unidade produtiva, a Fazenda *Amway Nutrilite* no Brasil, localizada no município de Ubajara-Ceará, considerada a maior fazenda orgânica de acerola do mundo, diante disso, o cultivo da acerola se torna de grande importância socioeconômica na região, gerando renda e empregos diretos e indiretamente, contribuindo para o desenvolvimento local. Com relação à produção das acerolas vermelhas (maduras), é destinada e vendida para atender ao mercado local, como feiras livres, supermercados e até mesmo vendida para outros Estados para a fabricação de polpa, por exemplo. Um ponto importante a ser destacado é que a produção da acerola verde é comercializada via cooperativas, nas quais essas mantêm um contrato fixo com a Nutrilite, garantindo, assim, a comercialização da maior quantidade de produção aceroleira orgânica e o excedente é comercializado para outras Empresas.

Uma questão que merece destaque é a expansão e apropriação do modo de produção capitalista sobre os modelos alternativos de produção, aqui, em específico, a agricultura orgânica. Com o término da 2ª Grande Guerra Mundial, a economia, em escala mundial, atingiu uma dinâmica expansionista de forte expressão em variados setores, dentre eles a agropecuária em diversos países, inclusive, o Brasil. Isso porque a lógica da expansão do modo capitalista de produção foi buscar novos espaços para sua acumulação e reprodução como condição de sua própria existência, garantindo a produtividade voltada para a obtenção do lucro (HARVEY, 2004). Segundo esse autor, para a garantia de continuidade do modo capitalista de produção, é necessário que se criem novos espaços para que seja possível sua acumulação e lucro, caso haja uma estagnação nesse processo, o sistema, como um todo entraria em declínio.

A agricultura orgânica, enquanto modelo alternativo de produção agropecuária, oportuniza novas relações de trabalho e de competitividade tanto na pequena agricultura como no agronegócio brasileiro, ocasionando, dessa forma, o estabelecimento de um novo mercado por meio de estratégias associadas às mudanças nos padrões de consumo e da falsa percepção de conscientização ecológica, dentre essas estratégias, cita-se, a crescente valorização inconsciente por parte da sociedade que possibilita o crescimento do mercado para os produtos orgânicos.

Nesse ensejo, o interesse crescente de empresas capitalistas pela responsabilidade socioambiental é uma resposta a um conjunto de pressões, individuais e coletivas, e tendências sociais pela sustentabilidade na economia. As empresas para continuar ganhando mercados e lucrando cada vez mais praticam a acumulação de capital reputacional, que é legitimar a inserção das empresas no mercado sustentável, fazendo alianças com atores sociais e influenciando padrões culturais (FILIPPI; PLEIN, 2011).

Diante do exposto e, considerando o potencial econômico, social e produtivo da acerola nesta região, o presente estudo teve como objetivo analisar o perfil socioeconômico dos produtores e dos lotes de acerola orgânica certificada do Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí.



METODOLOGIA

Caracterização da área de estudo

O estudo foi conduzido no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (Figura 1).

Figura 1 – Localização do Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), 2018



Fonte: Elaborado por Elayne Figueredo, doutoranda em Estudos Urbanos e Regionais (UFRN) (2023).

O DITALPI tem sua maior parte da área inserida no município piauiense de Parnaíba e o restante no município de Bom Princípio. Esses dois municípios estão localizados na mesorregião Norte e microrregião do Litoral Piauiense. Trata-se de uma região ecotonal, formada pelos biomas caatinga e cerrado. Dentre as principais atividades econômicas do município destacam-se a bovinocultura leiteira e a fruticultura irrigada.

A população estimada de Parnaíba é de 153.863 mil habitantes, distribuídos em uma área de 436,907 km² (BRASIL, 2021), o que implica numa densidade demográfica de 334,51 hab/km² (BRASIL, 2010). O município de Parnaíba possui um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,687 (BRASIL, 2010). Já o município de Bom Princípio do Piauí possui uma população estimada em 14.446 pessoas, distribuídas em uma área de 88,774 km² (BRASIL, 2021), implicando numa densidade demográfica de 133,20 hab/km², e IDH, 0,532 (BRASIL, 2010).

O DITALPI é um polo produtivo com foco na fruticultura irrigada, de base orgânica, tendo a acerola a principal cultura comercializada e exportada. O projeto foi implantado pelo DNOCS no ano de 1989 e, no ano de 1998, os serviços de administração, operação e manutenção da infraestrutura de uso comum tiveram seu início. A área total do DITALPI é de 10.259,671 hectares,



porém, apenas 8.007 hectares são irrigáveis e está dividida em duas etapas, a 1ª possui 2.448 hectares irrigáveis e a 2ª está em fase de ampliação, na qual 85% das obras já se encontram concluídas onde serão incorporados ao sistema produtivo mais 5.985 hectares.

O Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí faz parte dos 11 Territórios de Desenvolvimento (TD) Sustentável (Planície Litorânea), o qual se constitui em uma unidade de planejamento governamental, visando promover o desenvolvimento sustentável na região (MACIEL *et al.*, 2013). O Projeto está em franco desenvolvimento e modernização, na qual há uma diversificação de culturas, tendo como principais, acerola orgânica, coco, caju, goiaba, melancia, açai, bovinocultura de corte e leiteira.

Participantes da pesquisa e procedimentos de amostragem

A pesquisa é caracterizada como quali-quantitativa tendo, como participantes do estudo, 40 cooperados/as que fazem parte das cooperativas BIOFRUTA, Orgânicos e Parnaíba Litoral.

Em relação ao universo amostral, a pesquisa classificou-se como não probabilística, pois não houve sorteio aleatório para a inclusão dos que foram entrevistados para a obtenção da amostra, pois há homogeneidade nos aspectos socioeconômicos dos produtores cooperados de acerola orgânica na qual foram entrevistados.

Atendendo aos protocolos éticos, a pesquisa foi submetida na Plataforma Brasil sob o registro CAAE 52147621.0.0000.5214, e aprovada pelo Conselho de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Piauí, conforme parecer substanciado de número 5254117/2022, e as entrevistas foram realizadas somente após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE).

Fontes de informações dos dados: pesquisa de campo

Realizou-se um estudo de caráter descritivo, com o intuito de compreender a atividade aceroleira orgânica e o perfil socioeconômico dos produtores e características dos lotes dos produtores. Para isso, foi feita uma pesquisa de campo entre os meses de julho a agosto de 2022.

Para a obtenção dos dados, utilizou-se um formulário contendo perguntas abertas e fechadas que abordaram a caracterização socioeconômica dos produtores e a descrição da caracterização dos lotes de acerola orgânica.

Tabulação, tratamento e análise dos dados

As informações obtidas do formulário, bem como as observações *in loco* foram organizadas, tabuladas, sintetizadas e revisadas em planilhas do programa Microsoft Excel e para a representação e análise dos dados, utilizou-se a estatística descritiva básica, a partir do qual foram gerados gráficos e tabelas com frequências absolutas e relativas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados apresentados a seguir referem-se à tabulação dos questionários aplicados junto aos 40 produtores cooperados de acerola orgânica do DITALPI e buscam demonstrar a importância de conhecer o perfil dos produtores e da unidade produtiva, a fim de identificar os



aspectos que possam contribuir para o incremento de novas tecnologias e inovação na produção, influenciando na melhoria da gestão dos lotes.

A Tabela 1 apresenta os dados referentes à condição (legal) do lote de acerola orgânica no DITALPI. No contexto da presente pesquisa, define-se lote como sendo um terreno que possui infraestrutura básica destinada à exploração agrícola, no caso, a cultura da acerola é a principal cultura comercial do DITALPI.

Tabela 1 – Frequência absoluta e relativa, segundo a condição legal dos lotes de acerola orgânica no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), de acordo com os produtores, 2022

Condição legal dos lotes	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Proprietário	37	92,50
Posseiro	1	2,50
Arrendatário	2	5,00
Outros	0	0,00
Total (n)	40	100

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

De acordo com a tabela, verificou-se que 92,5%, 37 dos 40 produtores cooperados de acerola orgânica são proprietários dos lotes, ou seja, são considerados pessoa física que desenvolve a atividade agropecuária em caráter permanente. Tal situação é interessante, pois, como a maioria são donos dos lotes de acerola orgânica, eles podem se dedicar melhor a esta atividade e, ao mesmo tempo, investir em infraestrutura para alavancar a produção, facilitando o acesso ao crédito para aumentar a capacidade produtiva do lote.

Dois (2) produtores, ou seja, 5,00% arrendam a propriedade, vale destacar que arrendatário é considerado aqui a pessoa física que utiliza a terra para desenvolver a atividade agrícola, mediante remuneração ao dono do lote de acerola orgânica. E apenas 2,50% (n = 1) produtor é posseiro, esta categoria diz respeito aquele que não é proprietário, não tem contrato, mas tem a posse do terreno rural, trabalhando, explorando e cultivando a terra, dando assim trabalho a outras famílias.

Trabalho semelhante à pesquisa foi desenvolvida por Martins *et al.* (2016), que ao caracterizar 23 produtores e avaliar a rentabilidade da produção de acerola orgânica desenvolvida pelos cooperados da Cooperativa BIOFRUTA do Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí, encontraram que 96% dos agricultores eram proprietários e que apenas 4% não possuíam o título de posse da terra, pois foram considerados arrendatários.

Na Tabela 2, é apresentado os dados a respeito do sexo dos produtores de acerola orgânica do DITALPI.



Tabela 2 – Frequência absoluta e relativa, segundo o sexo dos produtores cooperados de acerola orgânica no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), 2022

Sexo	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Masculino	34	85,00
Feminino	6	15,00
Total (n)	40	100

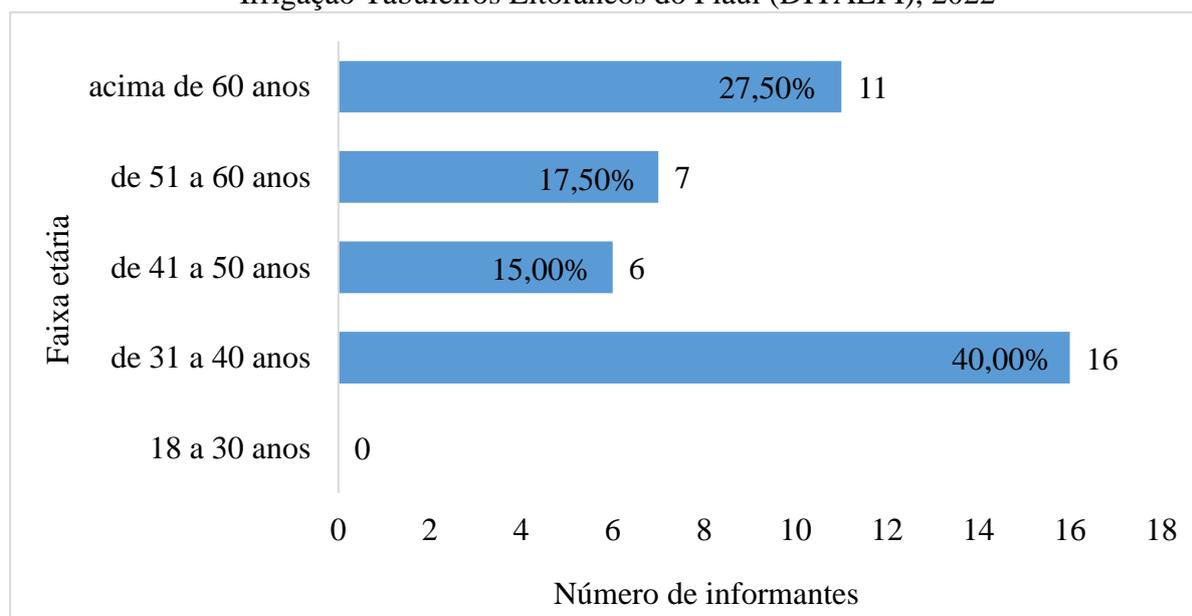
Fonte: Dados da pesquisa (2022).

De acordo com os dados, verifica-se que a atividade nos lotes de acerola é praticada principalmente por homens, prevalecendo 85% do quantitativo entrevistado, ou seja, dos 40 produtores, 34 são do sexo masculino, já o quantitativo de mulheres produtoras é de apenas 15%, portanto, seis mulheres são responsáveis pelos lotes de acerola no DITALPI.

Apesar do quantitativo baixo de mulheres produtoras de acerola no DITALPI, é importante mencionar que as mulheres sempre tiveram participação de destaque na agricultura, já que desde os primórdios, a participação delas na agricultura se dá de forma efetiva e relevante. Quando o cultivo de alimentos vegetais começou na história da humanidade, há cerca de 12 mil anos no período Neolítico, eram as mulheres que cuidavam da horta e da lavoura, enquanto os homens saíam para a caça ou criavam animais. Além das mulheres preparar os alimentos para as refeições, era papel delas plantar e colher. Portanto, o trabalho feminino sempre foi central e de protagonismo no campo desde a pré-história, época na qual a agricultura já era a principal atividade econômica da humanidade (LOVATTO *et al.*, 2010).

O Gráfico 1 reporta a faixa etária dos produtores cooperados de acerola orgânica no DITALPI.

Gráfico 1 – Faixa etária dos produtores cooperados de acerola orgânica no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), 2022



Fonte: Dados da pesquisa (2022).



De acordo com os dados, dos 40 produtores cooperados de acerola orgânica, 40% (n = 16) dos produtores cooperados de acerola orgânica informaram possuir entre 31 a 40 anos, já 15% (n = 6) produtores disseram ter entre 41 a 50 anos de idade, 7 produtores (17,5%), informaram ter entre 51 a 60 anos, e 11 produtores cooperados de acerola orgânica, 27,5%, informaram ter acima de 60 anos de idade.

A estratificação dos agricultores com idade entre 31 e 40 anos é significativo, evidenciando que os adultos nessa faixa etária já têm experiência e maturidade suficiente para gerir um negócio. Entretanto, uma questão que merece destaque entre os agricultores jovens no meio rural diz respeito à sucessão geracional, na qual se define como um processo sucessório e de transferência de poder e transmissão do patrimônio entre gerações no âmbito da produção agrícola (STROPASOLAS, 2011). Segundo esse autor, até meados dos anos 1970, o processo de sucessão entre gerações de agricultores se fazia mais pela tradição cultural do que pela lei, que acabava por deixar uma parte da família à margem do processo, estabelecendo a prioridade de acesso a sucessão na unidade produtiva ao filho mais velho (primogênito) ou ao mais jovem. Nesse período, a produção era destinada mais para o consumo do que propriamente para o mercado. Outro ponto a destacar é o número significativo de produtores acima de 60 anos, segundo lugar em quantitativo de produtores cooperados, evidenciando que o público dessa faixa, ainda tem vitalidade para gerir uma área produtiva. Entretanto, há um ponto negativo que pode ser observado com respeito a essa estratificação, demonstrando que há uma precarização do trabalho nessas condições de idade, ou seja, esses agricultores já deveriam estar aposentados, gozando da seguridade social, entretanto, continuam desempenhando um trabalho árduo no meio rural. Com relação a esse dado, é importante destacar que as atividades nos lotes de acerola orgânica do DITALPI são rotineiras e não há tecnologia de ponta empregada nos lotes, portanto, as práticas são manuais, ou seja, não são mecanizadas, uma dessas tecnologias empregada no local da pesquisa e na produção aceroleira, é o composto orgânico, técnica utilizada na adubação orgânica em substituição à adubação química.

Constatou-se que não foi identificado nenhum agricultor na estratificação de 18 até 30 anos de idade atuando na atividade aceroleira orgânica no DITALPI. Esse dado pode estar diretamente relacionado à ausência da sucessão geracional, pode-se citar a falta de uma renda satisfatória, o principal motivo para o jovem de 18 a 30 anos tomar a decisão de deixar o meio rural. Segundo Altmann *et al.* (2003), os motivos dos jovens, filhos de agricultores que desejam migrar para os centros urbanos, é a baixa rentabilidade das atividades agrícolas, uma vez que fatores climáticos podem vir a afetar os sistemas de cultivo, comprometendo de forma negativa, os resultados econômicos esperados. Nessa mesma visão, Savian (2014) argumenta que a renda obtida pela família tem influência na decisão do jovem entre ficar ou sair do meio rural, bem como também, a falta de políticas públicas faz com que afete a sucessão geracional nas famílias no meio rural, tais fatores estão retratados nas pesquisas de Gervasio, Batista e Cavalcante (2015). Conforme os autores, a ausência ou ineficiência das políticas públicas voltadas à pequena produção agrícola interfere em oportunidades de comercialização e na garantia de renda, por exemplo. Outro fator importante que influencia na sucessão geracional diz respeito ao prolongamento dos estudos, visto como a primeira porta de saída dos jovens do meio rural; nessa perspectiva, a falta de escolas técnicas e universidades voltadas para a Educação do



Campo são fatores considerados de destaque, como afirma Spanevello *et al.* (2011). Ressalta-se ainda, a falta de espaços que proporcionem atividades culturais e de lazer para os jovens, filhos de agricultores, aspecto esse que abordado por Carvalho *et al.* (2009), caracteriza-se como um importante fator para a migração.

A educação influencia de várias formas a qualidade de vida das pessoas. Ela não só afeta positivamente o nível de produtividade e renda do trabalho, como também uma população com nível de instrução mais alta se torna capaz de participar de forma mais ativa na vida social e política do país. Todavia, a educação rural brasileira foi estruturada, historicamente, a partir de políticas e propostas compensatórias, seguindo uma perspectiva urbana centrada, promovendo a subordinação do homem do campo ao capital (BUAINAIN, 2016). Nessa perspectiva, na Tabela 3, encontram-se os dados a respeito do nível de instrução dos produtores cooperados de acerola orgânica no DITALPI.

Tabela 3 – Frequência absoluta e relativa, segundo o nível de instrução dos produtores cooperados de acerola orgânica no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), 2022

Nível de instrução*	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Sem instrução	0	0
Ensino Fundamental incompleto	10	25,00
Ensino Fundamental completo	3	7,50
Ensino Médio incompleto	6	15,00
Ensino Médio completo	10	25,00
Ensino Superior incompleto	0	0
Ensino Superior completo	11	27,50
Total (n)	40	100

*IBGE, Diretoria de Pesquisa, Coordenação de Trabalho e Rendimento (2019).

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Observa-se que nenhum produtor se considerou sem instrução, bem como também não possuir ensino superior incompleto. Os produtores que disseram possuir o ensino fundamental incompleto e ensino médio completo foram 25,00% (n = 10) cada, totalizando 20 cooperados. 3 produtores afirmaram possuir ensino fundamental completo, representando 7,50% da amostra, e apenas 6 produtores cooperados, 15% da amostra pesquisada disseram possuir ensino médio incompleto. Já 27,50% da amostra (n = 11) produtores disseram possuir ensino superior completo.

Com esses dados, pode-se inferir que os produtores de acerola orgânica entrevistados apresentaram nível de escolaridade entre os ensinos fundamental incompleto, médio completo e superior completo.

Diante disso, pode-se dizer que há uma relação direta entre níveis de escolaridade mais altos e nível organizacional, pois notou-se, principalmente, na observação *in loco* que os lotes em que os produtores de acerola possuem nível de instrução mais elevados são melhores administrados, tendo um maior nível de organização na gestão dos lotes. Notou-se também que há produtores que documentam e deixam arquivados os dados de produção em planilhas, como



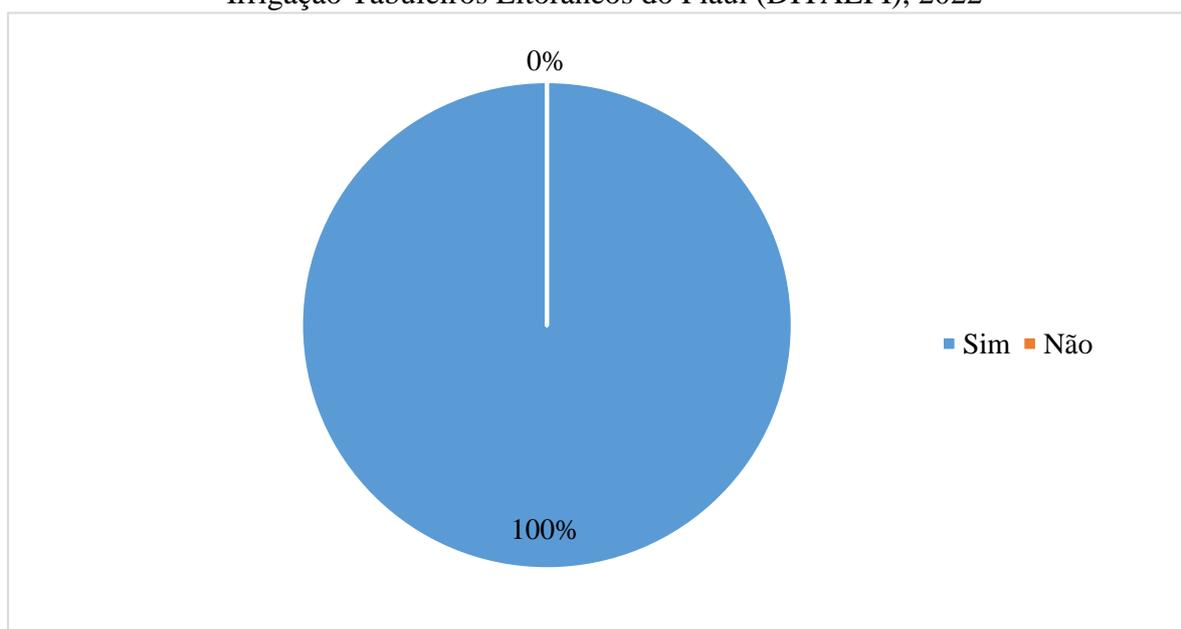
por exemplo, o quantitativo dos dias de colheita da acerola, bem como também, as diárias pagas aos trabalhadores temporários.

O grau de escolaridade mais elevado é um elemento importante para que o produtor rural seja capaz de apreender as inovações técnico-científicas, de maneira a aprimorar as suas práticas de reprodução social. Nesse mesmo sentido, Pereira; Souza e Cunha (2020) pontuam que o nível de escolaridade dos produtores é considerado um fator importante no que diz respeito à tomada de decisões, haja vista que a baixa escolaridade pode comprometer o processo de inserção e de manejo de novas tecnologias na propriedade.

Portanto, produtores rurais com níveis de escolaridade maiores possuem maior acesso a informações, pois buscam adotar tecnologia na melhoria da gestão dos lotes, permitindo que eles aloquem os insumos na propriedade de maneira mais adequada, fazendo com que o nível de rentabilidade seja afetado positivamente, favorecendo a inovação e a criatividade, além de facilitar o acesso a créditos e a novos mercados.

O Gráfico 2 ilustra o quantitativo de produtores cooperados de acerola orgânica que residem nos lotes no DITALPI.

Gráfico 2 – Produtores cooperados residentes nos lotes de acerola orgânica no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), 2022



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

De acordo com os dados, observou-se que 100% dos produtores cooperados de acerola orgânica do DITALPI residem nos próprios lotes. Aqui pode-se relacionar com os dados da Tabela 4, na qual 18 produtores, dos 40 informantes disseram possuir mais de 20 anos como produtor de acerola orgânica no DITALPI, com tal informação, pode-se afirmar que eles conseguiram se estabelecer na região, constituindo família, e conseqüentemente, residência nos próprios lotes de acerola orgânica.



As informações sobre o tempo de atividade aceroleira orgânica dos produtores cooperados estão ilustrados na Tabela 4.

Tabela 4 – Frequência absoluta e relativa, segundo o tempo de atividade com a produção da acerola orgânica dos produtores cooperados no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), 2022

Tempo de atividade com a produção orgânica da acerola	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Menos de 5 anos	2	5,00
De 5 a 10 anos	7	17,50
De 11 a 20 anos	13	32,50
Acima de 20 anos	18	45,00
Total (n)	40	100

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

De acordo com os dados, 45,00% (n = 18) produtores, dos 40 informantes, disseram possuir acima de 20 anos o tempo de atividade com a produção aceroleira orgânica no DITALPI. Esse quantitativo pode estar diretamente relacionado com o início do cultivo da cultura na região pesquisada que iniciou no ano de 2001.

A segunda maior percentagem é os que possuem de 11 a 20 anos de atividade, representando 32,50% da amostra (n = 13) produtores. A explicação pode estar relacionada à criação da primeira cooperativa de frutas orgânicas do DITALPI, a BIOFRUTA, criada no ano de 2008, a cooperativa é fruto do pioneirismo de um grupo de irrigantes do DITALPI, que há 14 anos introduziram a fruticultura orgânica tendo como foco a sustentabilidade ambiental e social, aliado à viabilidade econômica do negócio.

Ainda de acordo com a tabela, dos 40 produtores, 2 informaram que possuem menos de 5 anos que iniciaram a produção de acerola orgânica no local da pesquisa, representando, assim, 5,00% da amostra.

Tabela 5 – Frequência absoluta e relativa, segundo o tempo de experiência com irrigação dos produtores cooperados de acerola orgânica no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), 2022

Experiência com irrigação	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Menos de 5 anos	2	5,00
De 5 a 10 anos	7	17,50
De 11 a 20 anos	16	40,00
Acima de 20 anos	15	37,50
Total (n)	40	100

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Analisando a tabela, verifica-se que 16 produtores que representam 40% da amostra disseram possuir entre 11 a 20 anos de experiência com irrigação. A segunda maior percentagem disse possuir acima de 20 anos de experiência com a atividade irrigada, somando 37,50% (n = 15) dos produtores de acerola orgânica.



Os dados demonstram que os produtores já praticam a agricultura irrigada há um bom tempo, desde quando iniciaram a produção da acerola no sistema orgânico, no ano de 2001. Esses dados podem também estar relacionados à questão anterior, na qual 45% dos produtores afirmaram que cultivam a cultura da acerola há mais de 20 anos na região pesquisada.

Ainda segundo a tabela, os produtores cooperados que possuem menos de 5 anos na atividade irrigada representaram 5,00% da amostra.

A Tabela 6 reporta-se a faixa de renda bruta mensal oriunda da produção de acerola orgânica no DITALPI.

Tabela 6 – Frequência absoluta e relativa, segundo a renda bruta mensal oriunda da produção de acerola orgânica no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), 2022

Renda da produção da acerola orgânica	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
1 salário mínimo*	0	0,00
1 a 3 salários mínimos	0	0,00
Acima de 3 salários mínimos	40	100
Total (n)	40	100

*Valor referente ao salário-mínimo (SM) no ano da pesquisa (2022): R\$ 1.212,00

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Ao analisar a Tabela 6, observa-se que 100% dos produtores cooperados de acerola orgânica no DITALPI possuem uma renda bruta mensal acima de três salários mínimos (R\$ 3.636,00). Assim, pode-se afirmar que se há uma maior dedicação por parte dos produtores para o desenvolvimento da cultura, ele pode vir a obter resultados positivos com relação à produção da cultura.

A Tabela 7 ilustra os dados sobre o pessoal contratado e temporário nos lotes de acerola orgânica no DITALPI, segundo os produtores cooperados.

Tabela 7 – Frequência absoluta e relativa sobre o quantitativo físico do pessoal contratado e temporário que trabalha nos lotes de acerola orgânica no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), segundo os produtores cooperados, 2022

Pessoal contratado/ permanente*	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Quantitativo Físico
Sim	26	65,00	57
Não	14	35,00	--
Total (n)	40	100	
Pessoal temporário	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)	Quantitativo Físico
Sim	40	100	317
Não	0	0	--
Total (n)	40	100	

*Trabalhador contratado com carteira de trabalho assinada.

Fonte: Dados da pesquisa (2022).



As relações trabalhistas na agricultura desempenham um papel de fundamental importância no que diz respeito à rentabilidade, sustentabilidade e bem-estar dos trabalhadores rurais, e diante desse contexto, constata-se que 65,00% da amostra, ou seja, 26 produtores afirmaram contratar de maneira permanente mão de obra para trabalhar na produção de acerola orgânica nos lotes no DITALPI, auferindo, assim, que a maioria dos produtores tem a preocupação de garantir os direitos trabalhistas. Importante destacar que o sucesso da atividade produtiva na agricultura depende, em grande parte, do cumprimento da legislação trabalhista pelo produtor rural e do respeito aos direitos trabalhistas dos trabalhadores rurais. Portanto, adotar medidas preventivas para evitar infrações trabalhistas e investir na capacitação e na valorização dos trabalhadores são medidas que trazem retornos positivos para os produtores rurais, fazendo que haja uma promoção agrícola sustentável e responsável. Ainda nessa questão, foi perguntado aos produtores o número médio de empregados contratados/permanentes para a produção aceroleira, dos 40 produtores, 26 informaram contratar pessoal permanente, em média de 57 empregados. Importante destacar que pessoal ocupado na condição de contratado/permanente é todo aquele trabalhador com carteira de trabalho assinada, que se enquadra de maneira formal e regular em atividades nos lotes de acerola orgânica, desde o plantio até a colheita/beneficiamento.

Entretanto, 35% da amostra entrevistada (n = 14) produtores disseram que não contratam trabalhadores permanentes, a explicação desse resultado pode estar associada aqueles produtores que são considerados pequenos produtores, de acordo com o tamanho dos lotes.

Ainda de acordo com a tabela, com relação ao pessoal temporário, verificou-se que 100% do quantitativo de produtores pesquisados informaram que sempre estão precisando de trabalhadores temporários para a produção da acerola, principalmente em época de colheita, etapa esta considerada mais crítica de todo o processo produtivo, na qual pode ocorrer perdas de produção, demandando um quantitativo maior de mão de obra. Dos 40 produtores que informaram estar sempre precisando de trabalhadores temporários, o quantitativo físico informado foi de 317 trabalhadores. Pessoal ocupado temporário é todo aquele trabalhador que se enquadra em tarefas temporárias ou eventuais que trabalhou mais de uma vez.

A Tabela 8 reporta-se, segundo o tamanho total dos lotes e área total com a produção apenas de acerola no DITALPI.

Tabela 8 – Frequência absoluta e relativa, segundo a área física total e da área física com a produção de acerola (em hectares) nos lotes de acerola orgânica no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), 2022

Área física total dos lotes (ha)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
0 a 5	4	10,00
6 a 10	29	72,50
Mais de 10	7	17,50
Total (n)	40	100
Área física com a produção de acerola (ha)	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
0 a 5	26	65,00
6 a 10	11	27,50



Mais de 10	3	7,50
Total (n)	40	100

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Analisando os dados da Tabela 8, verifica-se que 33 produtores, dos 40 entrevistados, ou seja, 82,50% da amostra possuem lotes considerados pequenas e médias áreas, entre zero e dez hectares, e somente 17,50%, ou seja, apenas 7 produtores possuem lotes com mais de dez hectares de área física total.

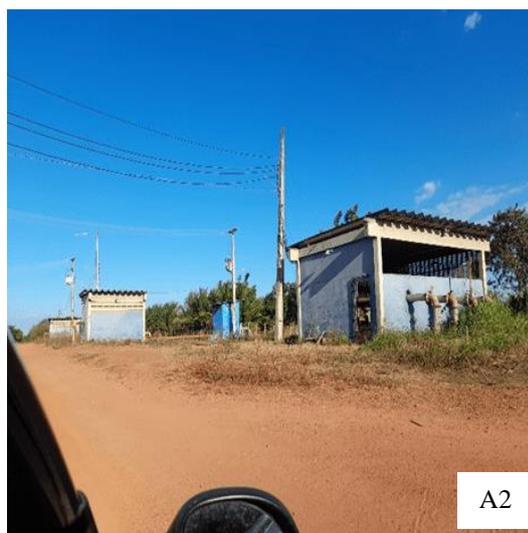
De acordo com os dados obtidos, tendo como referência os meses de julho e agosto de 2022, a cultura da acerola orgânica cultivada nos lotes pelos produtores cooperados da Biofruta, Orgânicos e Parnaíba Litoral ocupavam uma área em torno de 348 hectares. Ainda segundo a Tabela 8, desta área utilizada, somente para a produção da acerola, 65,00% dos produtores afirmaram utilizar entre zero a cinco hectares, equivalendo a um quantitativo de 26 produtores, já 27,50% dos entrevistados responderam utilizar entre seis a dez hectares de área, somando-se 11 cooperados, estes considerados pequenos produtores. Para Campanhola; Valarini (2001), o fato da agricultura orgânica mostrar-se viável em menores áreas pode representar um potencial para agricultores com pequenas propriedades, o que facilita o manejo do cultivo em sistema orgânico e demandando em um melhor uso dos insumos. E apenas 7,50% da amostra (n = 3) produtores disseram cultivar a acerola em uma área de mais de 10 hectares.

Com relação à água disponível nos lotes para o uso da irrigação na cultura da acerola orgânica, 100% da amostra (n = 40) produtores informaram que a água advém do rio Parnaíba por meio de um grande canal aberto via bombeamento (Fotografia 1), sendo completada por canais complementares, chamada de Estação de Bombeamento (EBV) (Fotografia 1) até chegarem aos lotes.

Fotografia 1 – Canal de Irrigação no DITALPI que transporta as águas do rio Parnaíba para os lotes (A1) e Estação de Bombeamento (EBV) (A2) que leva a água para os lotes de acerola no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), 2022



A1



A2

Fonte: Costa Junior (2022).



A Tabela 9 a seguir, reporta à disponibilidade/qualidade da água para a irrigação na produção da acerola orgânica segundo os produtores cooperados.

Tabela 9 - Frequência absoluta e relativa, segundo a disponibilidade de água para a irrigação nos lotes de acerola orgânica no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), segundo os produtores cooperados, 2022

Disponibilidade de água para a irrigação	Freq. Absoluta	Freq. Relativa (%)
Péssima	0	0,00
Ruim	0	0,00
Razoável	23	57,50
Boa	17	42,50
Muito Boa	0	0
Total (n)	40	100

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

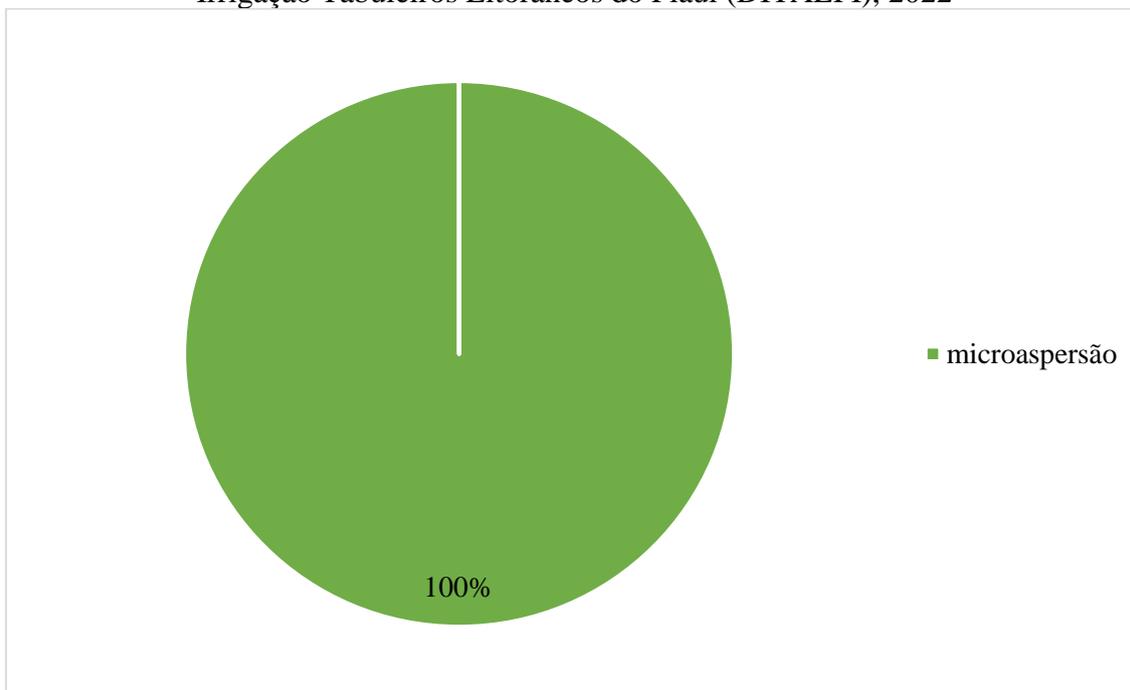
A disponibilidade/qualidade da água para a irrigação é fator importante no sucesso da produção de qualquer cultura, e na acerola não é diferente. De acordo com a tabela acima, 57,50% da amostra, 23, dos 40 informantes afirmaram que a disponibilidade de água para a irrigação é razoável, e 17 produtores, um quantitativo de 42,50% da amostra consideraram boa a água disponível do canal advindo do rio Parnaíba para o uso da irrigação na produção da acerola no DITALPI.

Quando se fala em qualidade da água para a irrigação, basicamente se observa a salinidade, a sodicidade e a toxicidade. Na salinidade, o critério é a presença de altas concentrações de sais na água, portanto, quando há sais na água, o rendimento de cultivo tende a diminuir. Quando há excesso de sódio na água utilizada para a irrigação, ou seja, sodicidade, essa causa deterioração da estrutura do solo gerando quedas na produtividade. Por fim, quando há toxicidade, ou seja, excesso de Boro na água, esse nutriente pode vir a causar toxidez às plantas. Os produtores de acerola disseram que tais problemas não ocorrem frequentemente na região pesquisada, pois eles fazem análise da água que advém do canal do rio Parnaíba.

O Gráfico 3 reporta-se, segundo o sistema de irrigação utilizado nos lotes de acerola orgânica no DITALPI.



Gráfico 3 – Sistema de irrigação utilizado nos lotes de acerola orgânica no Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí (DITALPI), 2022



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

De acordo com o Gráfico 3, 100% dos produtores informaram utilizar a microaspersão como o sistema de irrigação na cultura da acerola orgânica no DITALPI, portanto, 40 cooperados. Esta informação demonstra que os produtores, em totalidade, se preocupam em utilizar técnicas que economizem água, considerando que, mesmo que sua produção seja localizada em um Perímetro, eles têm a consciência que pode ocorrer a escassez de água na região.

A irrigação localizada vem crescendo no cenário mundial mostrando-se um mercado promissor, quando comparado aos outros sistemas de irrigação. Os principais sistemas de irrigação localizados são a microaspersão e o gotejamento. Entende-se por microaspersão, a irrigação caracterizada pela aplicação de água, numa fração do volume de solo explorado pelas raízes das plantas, de forma circular.

A presença controlada de água na produção agrícola, mediante o uso da tecnologia da irrigação, permite ao agricultor melhorar a produtividade e rentabilidade na sua produção. Várias pesquisas comprovam o impacto positivo da irrigação na agricultura e a sua contribuição efetiva ao desenvolvimento regional.

O manejo inadequado da irrigação incorre em prejuízos relativos a gastos excessivos com água, à lixiviação de nutrientes, e salinização do solo (VILAS BOAS *et al.*, 2011). Portanto, o uso correto, aliado à escolha do melhor sistema de irrigação se torna indispensável, uma vez que pode ser ajustado às condições de cada cultura.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados da pesquisa permitiram visualizar o perfil socioeconômico dos produtores e as características dos lotes de acerola orgânica do Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí.

De acordo com os dados coletados e com os resultados apurados, a maioria dos informantes são proprietários dos lotes de acerola, do gênero masculino, e que possuem grau de instrução entre o fundamental incompleto, médio completo e superior completo. Parte significativa dos produtores de acerola possuem faixa etária entre 31 a 40 anos e que a totalidade deles possuem renda bruta mensal acima de três salários mínimos, advinda exclusivamente da produção aceroleira orgânica, sendo essa a principal renda dos produtores, fazendo com que a produção gere trabalho direta e indiretamente na região da pesquisa.

A maioria dos produtores orgânicos cooperados configuram um perfil no qual prevalecem uma experiência de pelo menos 20 anos no DITALPI com a agricultura irrigada, bem como também com o cultivo orgânico, essas informações são consideradas relevantes, tornando-se favoráveis quanto ao processo de construção de conhecimentos ao longo dos anos na região da pesquisa, pois essa maior ligação com a terra enriquece o produtor em termos de vivência local, acabando por proporcionar um maior aprendizado ao lidar com novas práticas agrícolas.

Além da importância de se conhecer o perfil socioeconômico dos produtores, a caracterização dos lotes se torna de suma importância, pois influencia no conhecimento real acerca dos lotes, impactando na gestão e na rentabilidade. Diante disso, observou-se que a maioria dos produtores contrata pessoal permanente com carteira assinada para trabalhar na produção aceroleira orgânica nos lotes, garantindo, assim, os direitos trabalhistas, em relação aos trabalhadores temporários, a totalidade dos produtores contratam essa mão de obra durante o ano todo, principalmente na etapa da colheita e da classificação dos frutos, etapa essencial pois é aqui que acometem consideráveis perdas na produção.

No que concerne à caracterização da área física total dos lotes, uma parte significativa dos produtores possuem lotes considerados de médio porte, mas considerando exclusivamente a produção da acerola orgânica, a maioria cultiva a acerola em pequenas propriedades, com essa caracterização, pode-se concluir que o tamanho do lote aliado ao nível de escolaridade do produtor, pode vir a influenciar positivamente na área de cultivo, pois eles podem alocar de maneira eficiente os insumos produtivos, contribuindo para o aumento da renda mensal do produtor.

Outro importante aspecto apresentado diz respeito à qualidade/disponibilidade da água para irrigação, sendo este um dos principais fatores a serem considerados na elaboração de um projeto de irrigação. Verificou-se que para um pouco mais da metade dos produtores, a água no DITALPI advinda do rio Parnaíba foi considerada razoável. Se a água for considerada salina, por exemplo, ela pode causar danos tanto para a planta, quanto para o solo, fazendo com que haja uma diminuição da produtividade. Com relação ao sistema de irrigação, apurou-se que a totalidade dos produtores utilizam a microaspersão, pois ela possui benefícios com relação a outros sistemas, tais como, menor gasto de energia e menor desperdício de água, pois a aplicação é apenas dentro da área cultivada.

Por fim, pode-se afirmar que o sistema orgânico de produção é considerado uma das principais características do DITALPI, tendo a acerola a principal cultura produtiva e comercial, na



qual a produção da fruta é vendida e exportada ainda verde para uma multinacional, contribuindo para a geração de emprego e renda, tornando o Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí em uma região de grande importância socioeconômica.

REFERÊNCIAS

- ANA, Agência Nacional de Águas. **Atlas Irrigação: uso da água na agricultura irrigada**. Brasília: ANA. 2017.
- ALTMANN, R. *et al.* **Perspectivas para a agricultura familiar: horizonte 2010**. Florianópolis: Instituto Cepa, 2003.
- BARRETO, A. N. Eficiência global do uso de água na agricultura irrigada. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE RECURSOS HÍDRICOS, 14., SIMPÓSIO DE HIDRÁULICA E RECURSOS HÍDRICOS DOS PAÍSES DE LÍNGUA OFICIAL PORTUGUESA, 5., 2001, Aracajú. **Anais...** Aracajú: ABRH: APRH, 2001. 1 CD-ROM
- BANCO DO NORDESTE DO BRASIL. **A importância do agronegócio da irrigação para o desenvolvimento do Nordeste**. Fortaleza: BNB, 2001.
- BECKER, B. K.; EGLER, C. A. G. **Brasil: uma potência regional na economia-mundo**. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil. 2003.
- BRASIL. **População estimada**: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/parnaiba/panorama>>. Acesso em: 24 jul. 2023.
- BRASIL. **População no último censo**: IBGE, Censo Demográfico 2010. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pi/parnaiba/panorama>>. Acesso em: 27 set. 2020.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 64 de 18 de dezembro de 2008**. Aprova o Regulamento Técnico para os Sistemas Orgânicos de Produção Animal e Vegetal. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, Seção 1.
- BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H. M. SILVEIRA, J. M. **Agricultura familiar e condicionantes da adoção de tecnologias agrícolas**. In: LIMA, D. M. de A.; WILKINSON, J. (Org). Inovação nas tradições da agricultura familiar. Brasília, DF: CNPq: Paralelo 15, 2002.
- CAMPANHOLA, C. VALARINI, P. J. A agricultura orgânica e seu potencial para o pequeno agricultor. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, v. 18, n. 3, p. 69-101, 2001.
- CARVALHO, D. M. *et al.* Perspectivas dos jovens rurais: campo versus cidade. In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47. **Anais...** Porto Alegre, 2009.



- CINTRA, F. L. D.; LIBARDI, P. P. Caracterização física de uma classe de solo do ecossistema do tabuleiro costeiro. **Scientia Agrícola**, v. 55, n. 3, p. 367-378. 1998.
- COELHO NETO, A. S. Trajetórias e direcionamentos da política de irrigação no Brasil: as especificidades da região Nordeste e do Vale do São Francisco. **Biblio 3W - Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales**, vol. XV, n. 876, 2010. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/b3w-876.htm>>. Acesso em: 02 nov. 2022.
- CRUZ, M. A. S. *et al.* GeoTAB: Clima, recursos hídricos e bacias hidrográficas na região de atuação da Embrapa Tabuleiros Costeiros. **Scientia Plena**, v. 13, n. 10, p. 1-11. 2017.
- FILIPPI, E. E.; PLEIN, C. Capitalismo, agricultura familiar e mercados. **Revista Redes**, v. 16, n. 3, p. 98 – 121, 2011.
- GERVASIO, W.; BATISTA, E.; CAVALCANTE, L. dos S. O êxodo da juventude camponesa: campo ou cidade? **Cadernos de Agroecologia**, v.9, n.4, p.1-8, 2015.
- GONÇALVES NETO, W. **Estado e agricultura no Brasil: política agrícola e modernização econômica brasileira, 1960-1980**. São Paulo: HUCITEC, 1997.
- HARVEY, D. **O Novo Imperialismo**. São Paulo, Edições Loyola, 2004. 187 p.
- LOVATTO P. *et al.* Gênero, sustentabilidade e desenvolvimento: uma análise sobre o papel da mulher na agricultura familiar de base o papel da mulher na agricultura familiar de base ecológica. **REDES**, v. 15, n. 2, p. 191-212, 2010.
- LYNN, L. E. **Designing Public Policy: a casebook on the Role of Policy Analysis**. Santa Monica, Calif.: Goodyear. 1980.
- MACIEL, V. F. *et al.* **Plano de Desenvolvimento Sustentável do Piauí (PIAUI 2050)**. Macrotendências de investimento produtivo e em infraestrutura nos segmentos estratégicos. Outubro 2013. 292p.
- MARTINS, E. A. *et al.* Rentabilidade da produção de acerola orgânica sob condição determinística e de risco: estudo do Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 54, n. 1, p. 009-028, 2016.
- MEAD, L. M. **Public Policy: Vision, Potential, Limits, Policy Currents**, p. 1-4, 1995.
- OLIVEIRA, A. F. de. Políticas públicas educacionais: conceito e contextualização numa perspectiva didática. In: OLIVEIRA, A. F. de.; PIZZIO, A.; FRANÇA, G. (Org). **Fronteiras da Educação: desigualdades, tecnologias e políticas**. Goiás: Editora da PUC, p. 93-99, 2010.
- ORTEGA, A. C.; SOBEL, T. F. Desenvolvimento territorial e perímetros irrigados avaliação das políticas governamentais implantadas nos Perímetros Irrigados Bebedouro e Nilo Coelho em Petrolina (PE). **Planejamento e Políticas Públicas**, v. 35, p. 87-118. 2010.



PEREIRA, G. do C.; SOUZA, A. A. de; CUNHA, L. T. da. Perfil de produtores de hortaliças provenientes da agricultura familiar em boa esperança e Varginha–MG. **Revista Agroveterinária do Sul de Minas**, v. 2, n. 1, p. 33-44, 2020.

SAVIAN, M. Sucessão geracional: garantindo-se renda continuaremos a ter agricultura familiar? **Revista Espaço Acadêmico**, v. 14, n. 159, p. 97-106, 2014.

SPANEVERELLO, R. M. *et al.* A migração juvenil e implicações sucessórias na agricultura familiar. **Revista de Ciências Humanas**, v.45, n. 2, p. 291-304, 2011.

SOUZA, C. Políticas Públicas: uma revisão de literatura. **Sociologias**. Ano 8, n. 16, p. 20-45, 2006.

STROPASOLAS, V. L. Os desafios da sucessão geracional na agricultura familiar. **Agriculturas**, v. 8, n. 1, p. 26-29. 2011.

VILAS BOAS, R. C. *et al.* Desempenho de cultivares de cebola em função do manejo da irrigação por gotejamento. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 15, n. 2, 2011.

HISTÓRICO

Submetido: 10 de outubro de 2023.

Aprovado: 26 de dezembro de 2023.

Publicado: 27 de dezembro de 2023.

DADOS DO(S) AUTOR(ES)

Manoel de Jesus Nunes da Costa Junior

Mestre em Agronomia/Produção Vegetal pela Universidade Federal do Piauí (UFPI). Docente da Educação Profissional e Técnica, na modalidade da Pedagogia da Alternância, no CEEPRU Deputado Ribeiro Magalhães/Secretaria de Educação do Piauí, Cocal, Piauí, Brasil. Endereço para correspondência: Conjunto Betânia I, Quadra N, Casa 10, bairro Piauí, Parnaíba, Piauí, Brasil, CEP: 64208-402.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3534-8862>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6414036360647921>

E-mail: costajunior_84@ufpi.edu.br.

Jaíra Maria Alcobaça Gomes

Doutora em Economia Aplicada pela Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiróz/Universidade de São Paulo (ESALQ/USP). Docente Titular do Departamento de Economia e dos Programas de Pós-Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente (Rede Prodema/UFPI) e Políticas Públicas, da Universidade Federal do Piauí (UFPI), Teresina, Piauí, Brasil. Endereço para correspondência: Avenida Universitária, 1310, bairro Ininga, Teresina, Piauí, Brasil, CEP: 64049-550.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4664-9801>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1062706664834278>

E-mail: jaira@ufpi.edu.br.

José Natanael Fontenele de Carvalho

Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Universidade Federal do Piauí. Docente e Chefe do Curso de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba, *Campus* Ministro Reis Veloso (UFDPAR/CMRV), Parnaíba, Piauí, Brasil. Endereço para correspondência: Av. São Sebastião, 2819, bairro Reis Veloso, Parnaíba, Piauí, Brasil, CEP: 64202-020.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3748-390X>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2457470792710667>

E-mail: natanaelfontenele@ufpi.edu.br



COMO CITAR O ARTIGO - ABNT

COSTA JUNIOR, Manoel de Jesus Nunes da; GOMES, Jaíra Maria Alcobaça; CARVALHO, José Natanael Fontenele de. Caracterização socioeconômica dos produtores de acerola orgânica do Distrito de Irrigação Tabuleiros Litorâneos do Piauí. **Revista GeoUECE**, Fortaleza (CE), v. 12, n. 23, e2023004, 2023.
<https://doi.org/10.59040/GEOUECE.2317-028X.v13.n23.e202304>