

PERCEPÇÕES DE AGRICULTORES SOBRE A POLÍTICA ESTADUAL DE RASTREABILIDADE NA CADEIA PRODUTIVA DO AÇAÍ NO ESTADO DO PARÁ

Lucionila Pantoja Pimentel¹

Ana Karen de Mendonça Neves²

Elideth Pacheco Monteiro³

João Paulo Borges de Loureiro⁴

Marcos Antônio Souza dos Santos⁵

Resumo:

O artigo avalia as percepções dos produtores de açaí paraenses sobre a política estadual de rastreabilidade, a partir da Guia de Trânsito Vegetal (GTV), estabelecida pela Portaria nº 2.789/2020 da Agência de Defesa Agropecuária do estado do Pará (ADEPARÁ). Foram entrevistados 399 produtores participantes dessa política nos municípios de Abaetetuba, Acará, Cametá, Igarapé-Miri e Oeiras do Pará. O questionário foi composto por questões fechadas, para aferir as percepções dos produtores sobre a política de rastreabilidade por meio da GTV e para apontar as dificuldades enfrentadas na implementação. Os dados foram submetidos à análise fatorial exploratória para estimar o Índice de Percepções dos Produtores de Açaí (IPPA) sobre a política de rastreabilidade por meio da GTV. A partir desse índice foi possível estabelecer uma avaliação quanto ao desempenho dessa política, no período de 2021 a 2023. Também foi efetuada uma análise qualitativa por meio de nuvem de palavras, a partir das opiniões emitidas pelos produtores. Os resultados indicam que, os produtores reconhecem a importância dessa política para o fortalecimento da cadeia produtiva, diversificação dos canais de comercialização e para ampliar a confiança e satisfação dos consumidores. A avaliação geral da política foi positiva, pois 66,92% dos produtores atribuem conceito bom, 24,31% muito bom, mas apenas 5,51% a classificam como excelente. Os produtores apontam como principais dificuldades de adesão a falta de acesso à tecnologia, baixa valorização do produto, desconhecimento das normas, isolamento geográfico, custo elevado e falta de ações de capacitação. Estes resultados devem ser levados em consideração para efeito de aperfeiçoamento dessa política de rastreabilidade, tendo em vista a importância socioeconômica do açaí para a economia agrícola paraense.

Palavras-chave: Políticas públicas; Análise socioeconômica; Frutas tropicais; Amazônia.

¹ Engenheira Agrônoma, Mestra em Agronomia, Fiscal Estadual Agropecuário da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (ADEPARÁ). E-mail: lucionilapimentel@hotmail.com.

² Engenheira Agrônoma, Mestra em Agronomia, Fiscal Estadual Agropecuário da Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (ADEPARÁ). E-mail: karen43.neves@gmail.com.

³ Doutora em Agronomia pelo Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). E-mail: elidethpacheco@hotmail.com.

⁴ Doutor em Agronomia, Professor da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA). E-mail: joaopaulo_loureiro@hotmail.com.

⁵ Engenheiro Agrônomo, graduado pela Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA, 1997), com especialização em Administração Rural pela Universidade Federal de Lavras (UFLA, 1999), mestrado em Economia pela Universidade da Amazônia (UNAMA, 2002) e doutorado em Ciência Animal - Gestão de Sistemas de Produção Animal - pela Universidade Federal do Pará (UFPa, 2017). Professor do Programa de Pós-graduação em Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia (PGAGRO-UFRA). E-mail: marcos.marituba@gmail.com.



FARMERS' PERCEPTIONS ABOUT THE STATE TRACEABILITY POLICY IN THE AÇAÍ PRODUCTION CHAIN IN THE STATE OF PARÁ

Abstract:

The article evaluates the perceptions of açaí producers in Pará about the state traceability policy, based on the Vegetable Transit Guide (GTV), established by Ordinance No. 2,789/2020 of the Agricultural Defense Agency of the state of Pará (ADEPARÁ). 399 producers participating in this policy were interviewed in the municipalities of Abaetetuba, Acará, Cametá, Igarapé-Miri and Oeiras do Pará. The questionnaire was composed of closed questions, to assess producers' perceptions of the traceability policy through GTV and to point out the difficulties faced in implementation. The data was subjected to exploratory factor analysis to estimate the Açaí Producers Perception Index (IPPA) on the traceability policy through GTV. Using this index, it was possible to establish an assessment of the performance of this policy, in the period from 2021 to 2023. A qualitative analysis was also carried out using a word cloud, based on the opinions expressed by producers. The results indicate that producers recognize the importance of this policy for strengthening the production chain, diversifying marketing channels and increasing consumer confidence and satisfaction. The general evaluation of the policy was positive, as 66.92% of producers gave it a good idea, 24.31% considered it very good, but only 5.51% classified it as excellent. Producers point out the main difficulties in adhering to the lack of access to technology, low value of the product, lack of knowledge of standards, geographic isolation, high cost and lack of training actions. These results must be taken into consideration for the purpose of improving this traceability policy, given the socioeconomic importance of açaí for the agricultural economy of Pará.

Keywords: Public policy; Socioeconomic analysis; Tropical fruits; Amazon.

1 INTRODUÇÃO

No estado do Pará, a cadeia produtiva do açaí envolve extrativistas, agricultores, intermediários, indústrias de beneficiamento e batedores artesanais, assumindo grande importância na ocupação de mão de obra, geração de renda e segurança alimentar. No segmento de produção, segundo dados do Censo Agropecuário 2017, existem 47.671 estabelecimentos agropecuários produtores de açaí, sendo que 88% deles são classificados como agricultores familiares (IBGE, 2024a).

A produção de açaí ocupa lugar de destaque na economia agrícola paraense. Na agricultura é a segunda cultura em termos de valor da produção agrícola, entre as lavouras temporárias e permanentes. No rol dos produtos do extrativismo vegetal, também ocupa o segundo lugar, sendo suplantado apenas pela produção de madeira em tora. Nos últimos oito anos (2015-2022) tem sido o produto com maior crescimento no setor agropecuário paraense (IBGE, 2024b).

Em função da dimensão socioeconômica, do crescimento do mercado e da necessidade de atribuir maior segurança alimentar em toda a cadeia produtiva, a Agência de Defesa Agropecuária do estado do Pará (ADEPARÁ), publicou a Portaria nº 2.789/2020, que estabeleceu a política de rastreabilidade da cadeia produtiva do açaí, a partir da emissão da Guia de Trânsito Vegetal (GTV) (ADEPARÁ, 2020).



A rastreabilidade é importante, pois permite o gerenciamento logístico que capta, armazena e transmite informações sobre um produto em todas as etapas da cadeia de produção, no qual, esse produto possa ser verificado quanto à segurança e controle de qualidade a qualquer momento que seja necessário (BOSONA; GEBRENBET, 2013). Ao implementar a rastreabilidade com a GTV, a Adepará visa contribuir com a sustentabilidade na cadeia produtiva, com a conformidade regulatória, segurança alimentar e dar transparência nos processos, abordando os aspectos técnicos, sociais, ambientais e trabalhistas.

A implementação da GTV do açaí foi iniciada em 2021 e, em 2023, encontra-se em seu terceiro ano de execução. Em função de ainda estar em fase inicial, avaliar as percepções dos produtores de açaí, público-alvo principal da Portaria nº 2.789/2020, se reveste de grande importância, pois possibilita compreender as suas preocupações e expectativas, além de aferir o nível de satisfação com o processo. Adicionalmente, essas avaliações na fase inicial de implementação permitem identificar desafios, adaptar estratégias e promover maior adesão, garantindo uma implementação mais eficiente que beneficie a qualidade do produto, atenda requisitos legais e promova a transparência na cadeia produtiva.

Com base no exposto, este artigo pretende responder as seguintes questões: (i) quais as percepções dos produtores de açaí em relação a implementação da rastreabilidade por meio da Guia de Trânsito Vegetal (GTV)? e (ii) quais são os principais desafios percebidos pelos produtores em relação a essa política pública?

Em suma, o objetivo do artigo buscou analisar a percepção dos produtores envolvidos na implementação da política pública de rastreabilidade da cadeia produtiva do açaí, no estado do Pará.

2 METODOLOGIA

A pesquisa de campo foi desenvolvida entre os meses de agosto à novembro de 2023. O dimensionamento da amostra foi realizado a partir do número total de Guias de Trânsito Vegetal (GTV) emitidos no ano de 2022, no caso 6.582. De posse destes dados foi calculado o tamanho da amostra, considerando a margem de erro de 5% e o nível de confiança de 95%, o que indicou a necessidade de entrevistar 364 produtores. Após esse dimensionamento, a amostra foi estratificada considerando os cinco municípios com maior número de emissões de GTV de açaí. No total foram entrevistados 399 produtores assim distribuídos: Abaetetuba (41), Acará (39), Cametá (173), Igarapé-Miri (47) e Oeiras do Pará (99).

As entrevistas foram realizadas de forma presencial, em reuniões ou entrevistas individuais. O questionário foi composto por onze questões fechadas para aferir as percepções dos produtores sobre a política de rastreabilidade por meio da GTV, uma questão para apontar as dificuldades enfrentadas na implementação desse processo e uma questão aberta para apresentarem sugestões de aprimoramento. Nas questões fechadas utilizou-se uma escala *Likert* de cinco pontos (1= discordo totalmente, 2= discordo medianamente, 3= nem concordo nem discordo, 4= concordo medianamente 5= concordo totalmente). As 11 questões fechadas, constam no Quadro 1.



Quadro 1. Questões para aferir a percepção dos produtores sobre a política estadual de rastreabilidade por meio da GTV, na cadeia produtiva do açaí, no estado do Pará, 2023

Variável	Pergunta
X1	A rastreabilidade por meio da GTV permitiu maior controle da produção de açaí?
X2	A rastreabilidade por meio da GTV permitiu melhorar a gestão da sua propriedade rural?
X3	A rastreabilidade por meio da GTV contribuiu para obter melhores preços na comercialização do açaí?
X4	A rastreabilidade por meio da GTV contribuiu para ampliar o seu número de compradores de açaí?
X5	A rastreabilidade por meio da GTV permitiu acesso a novos mercados?
X6	A rastreabilidade por meio da GTV aumenta a segurança alimentar do produto?
X7	A rastreabilidade por meio da GTV protege a saúde do consumidor?
X8	A rastreabilidade por meio da GTV aumenta a confiança dos consumidores?
X9	A rastreabilidade por meio da GTV diminui a reclamação dos consumidores?
X10	A rastreabilidade por meio da GTV é importante para o fortalecimento da cadeia produtiva do açaí?
X11	Qual o seu nível atual de satisfação com a rastreabilidade por meio da GTV?

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Utilizou-se o método estatístico multivariado de análise fatorial exploratória para estimar o Índice de Percepções dos Produtores de Açaí (IPPA) sobre a política de rastreabilidade através da GTV. Esse método permite analisar as correlações entre um amplo conjunto e variáveis, simplificando-as por meio da definição de um conjunto de dimensões latentes comuns, denominadas de fatores (HAIR JR *et al.*, 2009).

O método foi aplicado às variáveis que constam no Quadro 1 e seguiram a mesma abordagem operacional adotada nos trabalhos de Santos *et al.* (2011; 2014a; 2014b), que o utilizaram para estimar um índice para aferir o nível tecnológico da pecuária leiteira em estados da Região Norte do Brasil.

O modelo básico de análise fatorial foi especificado pela seguinte equação:

$$X_i = a_{i1}F_1 + a_{i2}F_2 + \dots + a_{ik}F_k + E_i \quad (1)$$

Em que, X_i é a i -ésimo escore da variável aleatória; F são os fatores comuns não relacionados; a são as cargas fatoriais e E_i é o termo de erro que capta a variação específica de X_i .

A partir das cargas fatoriais, estimaram-se os escores fatoriais para cada observação (produtor), multiplicando o valor padronizado das variáveis pelo coeficiente do escore fatorial correspondente, conforme a equação 2:



$$F_j = W_{i1}X_1 + W_{i2}X_2 + \dots + W_{ip}X_p \quad (2)$$

Em que, F_j representa o j -ésimo fator; W_{ij} são os coeficientes dos escores fatoriais e p é o número de variáveis.

O método utilizado para extrair os fatores foi o de Análise de Componentes Principais – ACP, cujo objetivo é reduzir a dimensão do espaço vetorial inicial, através de projeções ortogonais sobre planos, cujos eixos são determinados pelo princípio da variância máxima. Para facilitar a interpretação dos fatores, realizou-se rotação Varimax. A adequação da amostra foi aferida por meio dos testes de esfericidade de Bartlett e de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). O primeiro, testa a hipótese nula da matriz de correlações ser uma matriz identidade, cujo determinante é igual a 1. No segundo, o teste de KMO, cujo valor varia entre 0 e 1, compara as correlações de ordem zero com as correlações parciais observadas entre as variáveis (SANTOS *et al.*, 2017).

A partir da análise factorial das variáveis do Quadro 1 foi possível estimar o IPPA, o qual reflete de forma integrada as opiniões e percepções dos produtores que estão participando da implementação da política de rastreabilidade através da GTV. Para estimação do IPPA utilizou-se a média dos fatores ponderada pela proporção da variância total explicada, associada a cada um deles (SANTOS *et al.*, 2011; 2014; 2017), conforme a equação 3:

$$\text{IPPA} = \frac{\left(\sum_{j=1}^n W_j * \text{FP}_{ij} \right)}{\sum_{j=1}^n W_j} \quad (3)$$

Em que, IPPA é o índice do i -ésimo entrevistado; W_j é a proporção da variância explicada pelo j -ésimo fator e FP_{ij} é o valor do i -ésimo escore fatorial padronizado, associado ao i -ésimo entrevistado. O escore fatorial foi padronizado para a obtenção de valores positivos entre 0 e 1. Assim, quanto mais próximo de 1, mais positivas são as percepções dos produtores sobre essa política. Para classificação do IPPA foi adotada a seguinte tipologia (Quadro 2).

Quadro 2. Classificação do Índice de Percepções dos Produtores de Açaí (IPPA) sobre a política estadual de rastreabilidade, por meio da GTV, na cadeia produtiva do açaí, no estado do Pará, 2023

Classificação	Faixa de variação
Excelente	0,90 a 1,00
Muito Bom	0,80 a 0,89
Bom	0,70 a 0,79
Regular	0,50 a 0,69
Ruim	0,00 a 0,49

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

Os dados da questão aberta foram analisados através do gerador de nuvem de palavras *Wordclouds* (WORDCLOUDS, 2024), visando uma melhor representação visual das palavras e frases mais comuns das respostas abertas dos produtores de açaí.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A aplicação da análise fatorial exploratória aos dados dos 399 produtores de açaí, permitiu a extração de cinco fatores, com raízes características superiores a 1 e que explicam 71,37% da variância total dos dados. Os testes de Bartlett e KMO, foram significativos e indicam que a amostra de dados é adequada à análise fatorial (Tabela 1).

Tabela 1. Cargas fatoriais após rotação ortogonal e respectivas comunidades

Variável	F1	F2	F3	F4	F5	Comunali-dades*
X5	0,7680	0,0489	0,0524	0,0026	0,1007	0,6050
X6	0,8427	0,0358	0,0341	0,0895	0,1157	0,7430
X7	0,5727	0,0578	-0,0443	0,3885	0,0272	0,4850
X1	0,0543	0,8659	0,0885	0,0768	0,0839	0,7735
X2	0,0548	0,8550	0,1434	0,0574	0,1124	0,7706
X10	-0,0399	0,1419	0,8533	0,0760	0,0917	0,7641
X11	0,0918	0,0819	0,8779	-0,0089	0,0516	0,7886
X8	0,1386	0,0243	-0,0550	0,8090	0,2203	0,7259
X9	0,0859	0,0974	0,1283	0,8034	-0,0406	0,6804
X3	0,1509	0,3558	-0,0237	0,0051	0,7701	0,7430
X4	0,1030	-0,0418	0,1767	0,1545	0,8444	0,7805
Variância Explicada (%)	15,49	15,03	14,40	13,62	12,83	-
Acumulado (%)	15,49	30,52	44,92	58,54	71,37	-

Notas: Teste de esfericidade de Bartlett = 863,75 ($p < 0,01$) e KMO = 0,6591. (*) Proporção da variância total da variável explicada pelos fatores comuns. Assinalados em negrito constam os fatores de maior peso por variável. Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O Fator 1 (F1) explicou 15,49% da variação total dos dados e está associado positivamente às variáveis X5, X6 e X7 que estão relacionadas às percepções dos produtores sobre as condições de acesso a novos mercados, segurança alimentar e proteção da saúde dos consumidores. Assim, esse fator foi designado de “Segurança alimentar e acesso a novos mercados”. Essa forte associação é justificável, pois boas condições de segurança alimentar e sanidade dos produtos alimentícios desempenham um papel fundamental na abertura de novas oportunidades de mercado, sobretudo no caso do açaí cujo mercado está em forte expansão em termos nacional e internacional (LOPES *et al.*, 2021; TAVARES *et al.*, 2022).

O segundo fator (F2) foi responsável por 15,03% da variância total dos dados e está relacionado com as variáveis X1 e X2 que envolvem as percepções sobre os efeitos da rastreabilidade no controle da produção de açaí e gestão da unidade de produção. Esse fator foi denominado “Gestão da produção”. A participação dos produtores rurais em sistemas de rastreabilidade exige uma maior capacidade de gestão da unidade de produção (ERA *et al.*, 2022). No caso dos produtores de açaí, um sistema como o da GTV demanda o monitoramento e controle de dados de produção desde a colheita até a comercialização, o que implica em práticas de registro e controle de dados necessários ao cumprimento de normas.

O Fator 3 (F3) explicou 14,40% da variância total dos dados e está relacionado com as variáveis X10 e X11 que envolvem as percepções sobre a importância da GTV para o fortalecimento da cadeia produtiva do açaí e o nível atual de satisfação com essa política de



rastreabilidade. Esse fator foi denominado “Fortalecimento da cadeia produtiva” e capta a compreensão desses atores sobre a relevância da rastreabilidade, como instrumento de desenvolvimento da cadeia produtiva.

O quarto fator (F4) foi designado como “Confiança e satisfação dos consumidores”, pois está associado às perguntas que procuram aferir as percepções sobre a confiança e redução das reclamações dos consumidores. Esse fator explicou 13,62% da variância total dos dados. A rastreabilidade é um elemento-chave para ampliar confiança e satisfação dos consumidores, pois promove transparência. Conforme Alves e Pereira (2015), além de construir confiança, assegura qualidade e promove a sustentabilidade.

O Fator 5 (F5) explicou 12,83% da variação total dos dados e está associado positivamente às variáveis X3 e X4 que envolvem as percepções sobre a obtenção de melhores preços e a ampliação do número de compradores de açaí. Nesse contexto foi denominado de “Diversificação dos canais de comercialização”. A rastreabilidade agrega valor ao oferecer transparência e permite que os produtores possam obter preços mais elevados. Adicionalmente, a confiança permite expandir a base de compradores favorecendo a diversificação de canais. Em síntese, programas de rastreabilidade possuem grande potencial para ampliar a diversificação e competitividade, fortalecendo a posição competitiva no mercado (LOURENZANI; SILVA, 2004).

Na Tabela 2, são apresentados os resultados das percepções dos produtores, considerando as cinco dimensões (fatores) identificadas na análise fatorial e o Índice de Percepção dos Produtores de Açaí (IPPA) em relação a GTV, considerando os níveis de avaliação (Ruim, Regular, Bom, Muito Bom e Excelente).

Tabela 2. Percepções dos Produtores de Açaí (%) sobre a política estadual de rastreabilidade, por meio da GTV, na cadeia produtiva do açaí, no estado do Pará, 2023

Dimensão	Ruim	Regular	Bom	Muito Bom	Excelente
Segurança alimentar e acesso a novos mercados (F1)	1,00	17,29	45,86	21,55	14,29
Gestão da produção (F2)	1,00	13,53	47,62	21,05	16,79
Fortalecimento da cadeia produtiva (F3)	0,25	4,26	40,35	20,05	35,09
Confiança e satisfação dos consumidores (F4)	4,51	22,81	31,58	26,32	14,79
Diversificação dos canais de comercialização (F5)	1,75	19,30	37,34	31,08	10,53
Índice de Percepções dos Produtores de Açaí (IPPA)	0,25	3,01	66,92	24,31	5,51

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados apontam para uma avaliação positiva da política de rastreabilidade, a partir da GTV durante esse período inicial de implementação. Analisando inicialmente as percepções quanto aos fatores identificados e considerando a soma dos conceitos muito bom e excelente, constatou-se que 55,14% dos produtores consideram a política importante para fortalecer a cadeia produtiva, 41,61% reconhecem que a política contribui para a diversificação

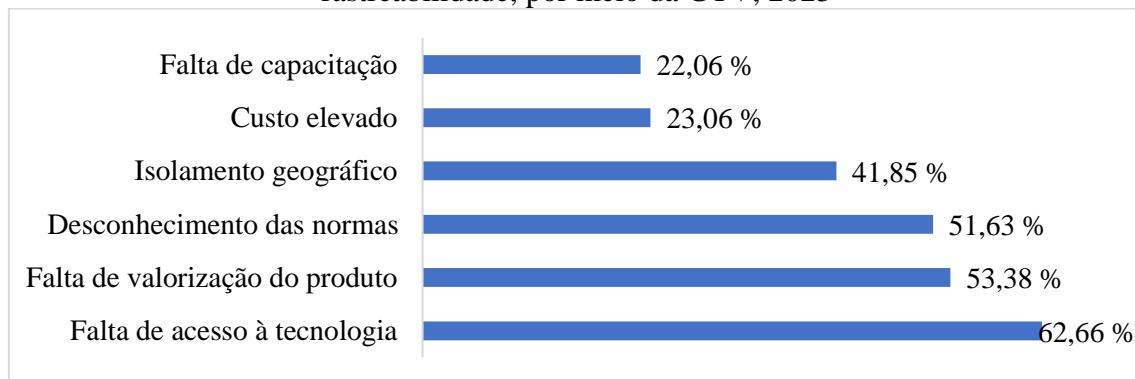


dos canais de comercialização e 41,11% reforçam que ela contribui para a ampliação da confiança e satisfação dos consumidores.

Os percentuais mais baixos referem-se aos fatores “Gestão da produção” e “Segurança e alimentar e acesso a novos mercados”, em que a soma de opiniões muito bom e excelente foram 37,84% e 35,84%, respectivamente. Estes percentuais mais baixos de avaliação, nesses fatores, podem estar associados ao fato de os produtores ainda não adotarem melhores procedimentos de gestão em suas unidades de produção e também não percebem claramente a abertura de novas oportunidades de mercado para o seu produto por estarem inseridos nessa política de rastreabilidade. Nesse caso, torna-se importante articular ações de capacitação em administração rural com os órgãos de assistência técnica e extensão rural, além de dedicar esforços na comunicação dos resultados da política em termos mais agregados, o que permite compreender o rol de oportunidades que podem surgir a partir dessa política pública.

Os resultados do Índice de Percepções dos Produtores de Açaí (IPPA), que mede a percepção geral, indica que 66,92% dos produtores exibiram IPPA classificado como bom e a somatória dos percentuais de muito bom e excelente foi de 29,82%, valendo destacar que apenas 5,51% consideram a política como excelente. Esse resultado reforça uma percepção positiva dos produtores quanto à essa política. Entretanto, chama a atenção que um percentual, ainda pequeno, a considera como excelente, o que torna importante identificar, quais as maiores dificuldades relatadas pelos produtores, dentro desse processo de rastreabilidade através da GTV. As respostas dos agricultores são ilustradas na Figura 1.

Figura 1. Maiores dificuldades apontada pelos produtores de açaí sobre a política estadual de rastreabilidade, por meio da GTV, 2023



Fonte: Dados da pesquisa.

A principal dificuldade destacada pelos produtores foi a falta de acesso à tecnologia, apontada por 62,66% dos entrevistados. O baixo número de dispositivos eletrônicos e conectividade limita o registro e armazenamento de dados, dificulta a conformidade com as regulamentações e reduz a transparência e a confiança no sistema. No caso do público-alvo dessa política, sem dúvida, esse é o principal fator limitante, em função de muitos residirem em áreas remotas e sem acesso à internet, além do baixo nível de instrução e da falta de dispositivos eletrônicos de suporte.

A segunda dificuldade apontada refere-se à falta de valorização do produto, apontada por 53,38% dos entrevistados. Esse elevado percentual pode estar associado à ineficiência de canais de marketing e comunicação que permitam ao produtor identificar oportunidades. Adicionalmente, existe uma complexa burocracia associada à rastreabilidade que tende a

desestimular a adoção. A falta de capacitação, sobre as vantagens competitivas da rastreabilidade também contribui para essa percepção de baixa valorização de mercado.

Um percentual de 51,63% dos entrevistados apontou como dificuldade a falta de conhecimento das normas, ou seja, do arcabouço institucional da política de rastreabilidade com base na GTV. A falta de compreensão e burocracia associada às normas desestimula a participação dos produtores (BCSD, 2024). Esse elevado percentual sugere uma capacitação insuficiente e reforça a necessidade de maior esforço e investimentos em qualificação dos produtores para inserção no âmbito dessa política.

O isolamento geográfico foi destacado como dificuldade por 41,85% dos entrevistados. A maior parcela desses produtores reside em áreas distantes dos centros urbanos, onde a logística é limitada e o baixo acesso à tecnologia dificulta a implementação de sistemas de rastreabilidade. Em áreas com baixa conectividade o isolamento aumenta os custos logísticos e de transporte, dificultando a integração com mercado, limitando as oportunidades de comercialização, valorização do produto e de adesão a políticas de rastreabilidade (SILVA *et al.*, 2020; WWF, 2021).

O custo elevado foi destacado por 23,06% dos entrevistados. Esse percentual pode estar associado ao fato que, no primeiro ano de implementação a Adepará isentou o pagamento das taxas da GTV. A adoção de um procedimento dessa natureza pode ter um efeito negativo a longo prazo, pois sem custos associados, alguns produtores não têm incentivos a adoção de práticas adequadas, comprometendo a qualidade do rastreamento. Também pode levar a registros imprecisos e falta de transparência. Isso pode prejudicar a integridade da rastreabilidade, afetando a confiança do consumidor e as oportunidades de mercado.

Um outro item importante, mencionado pelos produtores foi a falta de capacitação, apontada por 22,06% dos entrevistados. Esse é um aspecto fundamental que deve ser fortalecido pela Adepará, pois a falta de capacitação do público-alvo dessa política limita a participação dos produtores e compromete a compreensão necessária para a implementação da política (LOPES *et al.*, 2012; VINHOLIS *et al.*, 2017). Isso resulta em um baixo nível de controle dos registros, com implicações sobre a transparência e a credibilidade da rastreabilidade.

A partir das respostas e comentários apresentados na questão aberta, em que os produtores poderiam emitir opiniões livres sobre a política de rastreabilidade, foi estruturada a nuvem de palavras observada na Figura 2.

Figura 2. Nuvem de palavras com respostas às perguntas abertas aos produtores de açaí, participantes da política estadual de rastreabilidade, por meio da GTV, 2023



Fonte: Dados da pesquisa.

Com base na figura, pode-se inferir que os produtores reforçam a necessidade de realizar mais campanhas de capacitação para explicar e sanar dúvidas, visando reduzir as dificuldades quanto à implantação e participação na política de rastreabilidade, além de ações que visem a simplificação do processo. Observa-se na nuvem, também, o relativo destaque de palavras como “complicado”, “dificuldade”, “divulgação” e “acesso”, o que sugere a necessidade de ampliar o compartilhamento de informações com esse público-alvo. Outra palavra que aparece com relativo destaque é “fiscalização”, o que indica uma necessidade de maior monitoramento das ações de implementação da GTV na cadeia produtiva do açaí, a fim de evitar possíveis problemas à integridade do sistema.

4 CONCLUSÕES

A análise da percepção dos produtores sobre a política de rastreabilidade na cadeia do açaí por meio da GTV, mostra que eles reconhecem a importância estratégica em diversas dimensões, como segurança alimentar, acesso a novos mercados, gestão da produção, fortalecimento da cadeia produtiva, confiança e satisfação dos consumidores, bem como a diversificação dos canais de comercialização. Essa percepção positiva evidencia uma compreensão geral da relevância da rastreabilidade como um requisito normativo e como um instrumento para o desenvolvimento sustentável da cadeia produtiva do açaí, no estado do Pará.

Apesar do reconhecimento dessa importância, o maior percentual de produtores atribui apenas conceito bom a essa política e aqueles que a consideram muito boa e excelente totalizam 29,82% dos produtores. Essa disparidade entre a percepção da importância e a avaliação da eficácia aponta para a existência de fatores que limitam a adesão e a efetividade dessa política.

Nesse contexto pode-se destacar o baixo acesso à tecnologia, que é essencial na implementação de sistemas de rastreabilidade, pois permite a coleta, processamento e comunicação de dados ao longo da cadeia produtiva do açaí. Exigindo assim, estratégias e



iniciativas de capacitação tecnológica e a viabilização de acesso a ferramentas e recursos digitais que viabilizem maior conectividade; e a baixa valorização do produto e têm a percepção de que os benefícios econômicos, pelo menos até o momento, não correspondem ao esforço exigido pela adesão à política de rastreabilidade por meio da GTV.

Em função disso, é fundamental o desenvolvimento de mecanismos que demonstrem claramente esse retorno econômico relacionado à adoção da política, o que pode atuar como um mecanismo de incentivo para adesão de um número maior de produtores.

O desconhecimento do arcabouço normativo também foi mencionado pelos produtores. A falta de uma compreensão mais ampla pode convergir para práticas inadequadas ou para a não conformidade regulatória, comprometendo a eficácia do sistema de rastreabilidade. Assim, investimentos em programas de qualificação são essenciais para que os produtores sejam capacitados e tenham informações para o cumprimento das normas estabelecidas.

O isolamento geográfico é uma realidade do público-alvo dessa política de rastreabilidade que limita a adesão de um número maior de produtores ao sistema. A percepção de que os custos de adesão são altos parece estar associada à pequena escala de produção e, também, ao fato de que no início de implementação da política houve isenção de pagamento.

Há também uma percepção de que as ações de capacitação são insuficientes para potencializar os resultados dessa política. Assim, faz-se necessário investir em programas educacionais, envolvendo o arcabouço normativo e também outros aspectos relacionados à tecnologias e mercados, visando maior adesão de produtores.

Para os próximos anos, investimentos maiores devem ser aplicados em ações de capacitação, comunicação e em transparência. Assim, haverá maior adesão de produtores e, também, controle social, permitindo monitoramento dos resultados com efeitos positivos para toda a sociedade.

REFERÊNCIAS

ADEPARÁ - AGÊNCIA DE DEFESA AGROPECUÁRIA PARÁ. Portaria ADEPARÁ N° 2789, de 04 de setembro de 2020. Dispõe sobre o trânsito de frutos de açaí produzidos no Estado do Pará. LegisWeb, Diário Oficial do Estado do Pará, Belém, PA. Disponível em:<<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=401103>>. Acesso em: 29 out. 2023.

ALVES, M. A.; PEREIRA, L. T. M. A rastreabilidade dos alimentos como política pública: exercício do direito à informação e o compromisso ético com o cumprimento das normas ambientais. **Monografias Ambientais**, v. 14, n. 2, p. 170-182, 2015.

BCSD. Guia empresarial sobre rastreabilidade na cadeia de valor: roteiro para a implementação. Lisboa: BCSD Portugal, 2024, 53 p.

BOSONA, T.; GEBRESENBET, G. Food traceability as an integral part of logistics management in food and agricultural supply chain. **Food control**, v. 33, n. 1, p. 32-48, 2013.

ERA, L. H.; MACHADO, S. T.; KAWAMOTO JUNIOR, L. T. Percepção de grupo de produtores familiares sobre a rastreabilidade na cadeia produtiva de hortaliças da Região Alto Tietê. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, p. e7311124446, 2022.

HAIR JR, J.F.; BLACK W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAN, R. L. **Análise multivariada de dados**. 6^a ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 688p.



IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2017.** Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017/resultados-definitivos#caracteristicas-produtores>>. Acesso em: 15 jan. 2024a.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal.** Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>>. Acesso em: 15 jan. 2024b.

LOPES, M. A.; DEMEU, A. A.; RIBEIRO, A. D. B.; ROCHA, C. M. B. M.; BRUHN, F. R. P.; RETES, P. L. Dificuldades encontradas pelos pecuaristas na implantação da rastreabilidade bovina. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 64, n. 6, p. 1621-1628, 2012.

LOPES, M. L. B.; FILGUEIRAS, G.C.; SOUZA, C.C.F.; HOMMA, A. K. O. A cadeia produtiva do açaí em tempos recentes. In: CRUZ, J. E.; MEDINA, G. (Org.). **Estudos em Agronegócio: participação brasileira nas cadeias produtivas.** 1ed. Goiânia, GO: KELPS, 2021, v. 5, p. 309-336.

LOURENZANI, A. E. B. S.; SILVA, A. L. Um estudo da competitividade dos diferentes canais de distribuição de hortaliças. **Gestão & Produção**, v. 11, n. 3, p. 385-398, 2004.

SANTOS, M. A. S.; SANTANA, A. C.; RAIOL, L. C. B. Índice de modernização da pecuária leiteira no estado de Rondônia: determinantes e hierarquização. **Perspectiva Econômica**, v. 7, n. 2, p. 93-106, 2011.

SANTOS, M. A. S.; SOARES, B. C.; DOMINGUES, F. N.; LOURENÇO JÚNIOR, J. B.; SANTANA, A. C. Avaliação do nível tecnológico da pecuária leiteira no estado do Pará. **Amazônia**, v. 9, n. 18, p. 79-96, 2014a.

SANTOS, M. A. S.; SANTANA, A. C.; RAIOL, L. C. B.; LOURENÇO JÚNIOR, J. B. Fatores tecnológicos de modernização da pecuária leiteira no estado do Tocantins. **Rama: Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, v. 7, n. 3, p. 591-612, 2014b.

SANTOS, M. A. S.; LOURENÇO JUNIOR, J. B.; SANTANA, A. C.; HOMMA, A. K. O.; ANDRADE, S. J. T.; SILVA, A. G. M. Caracterização do nível tecnológico da pecuária bovina na Amazônia Brasileira. **Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 60, n. 1, 103-111, 2017.

SILVA, R. P.; SANTOS, A. F.; OLIVEIRA, B. R.; SOUZA, J. B. C.; OLIVEIRA, D. T.; CARNEIRO, F. M. Potential of using statistical quality control in agriculture 4.0. **Ciência Agronômica**, v. 51, p. e20207745, 2020.

TAVARES, G. S.; HOMMA, A. K. O.; MENEZES, A. J. E. A.; PALHETA, M. P. P. Análise da produção e comercialização de açaí no estado do Pará, Brasil. In: HOMMA, A. K. O. (Org.). **Sinergias de mudança da agricultura amazônica: conflitos e oportunidades.** 1ed. Brasília: Embrapa, 2022, v. 1, p. 444-467.

VINHOLIS, M. M. B.; CARRER, M. J.; SOUZA FILHO, H. M. Adoption of beef cattle traceability at farm level in São Paulo State, Brazil. **Ciência Rural**, v. 47, n. 9, p. e20160759, 2017.



WORDCLOUDS. Free online word cloud generator. Disponível em:
<<https://www.wordclouds.com/>>. Acesso em: 17 fev. 2024.

WWF. Potencial produtivo de comunidades remotas na Amazônia. Brasília: WWF, 2021, 32p.

*Recebido em: 27/07/2024
Aprovado em: 11/12/2024*