

PRODUÇÃO DE MANDIOCA – RAIZ, FARINHA E FÉCULA

Jackson Dantas Coêlho

Economista. Mestre em Economia Rural
jacksondantas@bnb.gov.br

1 INTRODUÇÃO

Em 2017, somente o segmento de produção de farinha de mandioca proporcionou mais de 4 mil empregos diretos em todo o Brasil. Foram produzidas cerca de 19 milhões de toneladas que gerou um faturamento bruto em torno de 12 bilhões de reais. O Nordeste foi a região que apresentou menor remuneração ao produtor (R\$ 0,53/Kg), mas a atividade tem relevante importância econômica e social da Região.

Neste sentido, este trabalho mostra uma breve conjuntura de produção, mercado e recomendações que objetivam provocar os diversos atores para melhoria dos indicadores econômicos dos segmentos de produção e de processamento de mandioca. Classes CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas, versão 2.0): 0119-9, 1063-5 e 1065-1.

2 CARACTERIZAÇÃO

A cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é conhecida no mundo há cerca de 9 mil anos, sendo uma das mais antigas do continente sul-americano, conhecida dos povos pré-colombianos e assimilada pelos colonizadores portugueses, que a disseminaram na África. Pode ser cultivada em climas tropicais e subtropicais, não tolera alagamentos e se desenvolve eficientemente sob exposição direta ao sol. É rústica, adapta-se bem ao clima semiárido nordestino e é grande fonte de carboidrato e betacaroteno a baixo custo, fazendo com que a cultura tenha importância social significativa em países tropicais

de baixa renda (SEBRAE/ESPM, 2008). É cultivada em mais de cem países tropicais e subtropicais, e em alguns deles, as folhas, que têm até 25% de proteínas, também são consumidas.

Há cerca de sete mil variedades de mandioca, mas, de acordo com a toxicidade da raiz, ela pode ser classificada em “brava”, de concentração muito alta, amarga, imprópria para o consumo de mesa, necessitando processamento para transformá-la em seus derivados (farinha ou fécula) e a “mansa”, própria ao consumo humano, com pouco processamento, também conhecida como aipim ou macaxeira. A produção é realizada em sua maioria por agricultores familiares e camponeses. No Norte e Nordeste, é largamente utilizada na alimentação humana e animal. Predominam sistemas de baixa tecnologia no plantio, em solos não irrigados, geralmente em consórcio com outras culturas de ciclo curto, como feijão e milho, em contraste com a região Centro-Sul, onde ela tem um caráter mais industrial.

No processamento da mandioca, são comuns três tipos de unidade produtiva: a doméstica (pequena produção, pouco intensiva em tecnologia, plantio e colheita manual), a familiar (pequenas ou grandes áreas, com maior grau de tecnologia, emprego de máquinas) e a empresarial (que contrata mão de obra terceirizada e cultiva grandes áreas, podendo adotar ou não elevado grau de tecnologia) (Figura 1).

Uma das características marcantes do semiárido brasileiro são os longos períodos de estiagem, impossibilitando o cultivo de muitas culturas. Por ser tolerante à restrição hídrica, a mandioca termina sendo uma boa oportunidade de subsistência e renda para essa Região, já que aproveita

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE - ETENE

Expediente: Banco do Nordeste: Romildo Carneiro Rolim (Presidente), Luiz Alberto Esteves (Economista-Chefe). Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE: Tibério R. R. Bernardo (Gerente de Ambiente), Célula de Estudos e Pesquisas Setoriais: Luciano J. F. Ximenes (Gerente Executivo), Maria Simone de Castro Pereira Brainer, Maria de Fátima Vidal, Jackson Dantas Coêlho, Fernando L. E. Viana, Francisco Diniz Bezerra, Luciana Mota Tomé, Roberto Rodrigues Pontes (Jovem Aprendiz). Célula de Gestão de Informações Econômicas: Bruno Gabai (Gerente Executivo), José Wandemberg Rodrigues Almeida, Gustavo Bezerra Carvalho (Projeto Gráfico), Hermano José Pinho (Revisão Vernacular), Dalylia Soares de Azevedo e Antônio Kassy Monteiro Costa (Bolsistas de Nível Superior).

O **Caderno Setorial ETENE** é uma publicação mensal que reúne análises de setores que perfazem a economia nordestina. O Caderno ainda traz temas transversais na sessão “Economia Regional”. Sob uma redação eclética, esta publicação se adequa à rede bancária, pesquisadores de áreas afins, estudantes, e demais segmentos do setor produtivo.

Contato: Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste - ETENE. Av. Dr. Silas Munguba 5.700, Bl A2 Térreo, Passaré, 60.743-902, Fortaleza-CE. <http://www.bnb.gov.br/etene>. E-mail: etene@bnb.gov.br

Aviso Legal: O BNB/ETENE não se responsabiliza por quaisquer atos/decisões tomadas com base nas informações disponibilizadas por suas publicações e projeções. Desse modo, todas as consequências ou responsabilidades pelo uso de quaisquer dados ou análises desta publicação são assumidas exclusivamente pelo usuário, eximindo o BNB de todas as ações decorrentes do uso deste material. O acesso a essas informações implica a total aceitação deste termo de responsabilidade. É permitida a reprodução das matérias, desde que seja citada a fonte.

mão de obra de toda a família, homens e mulheres.

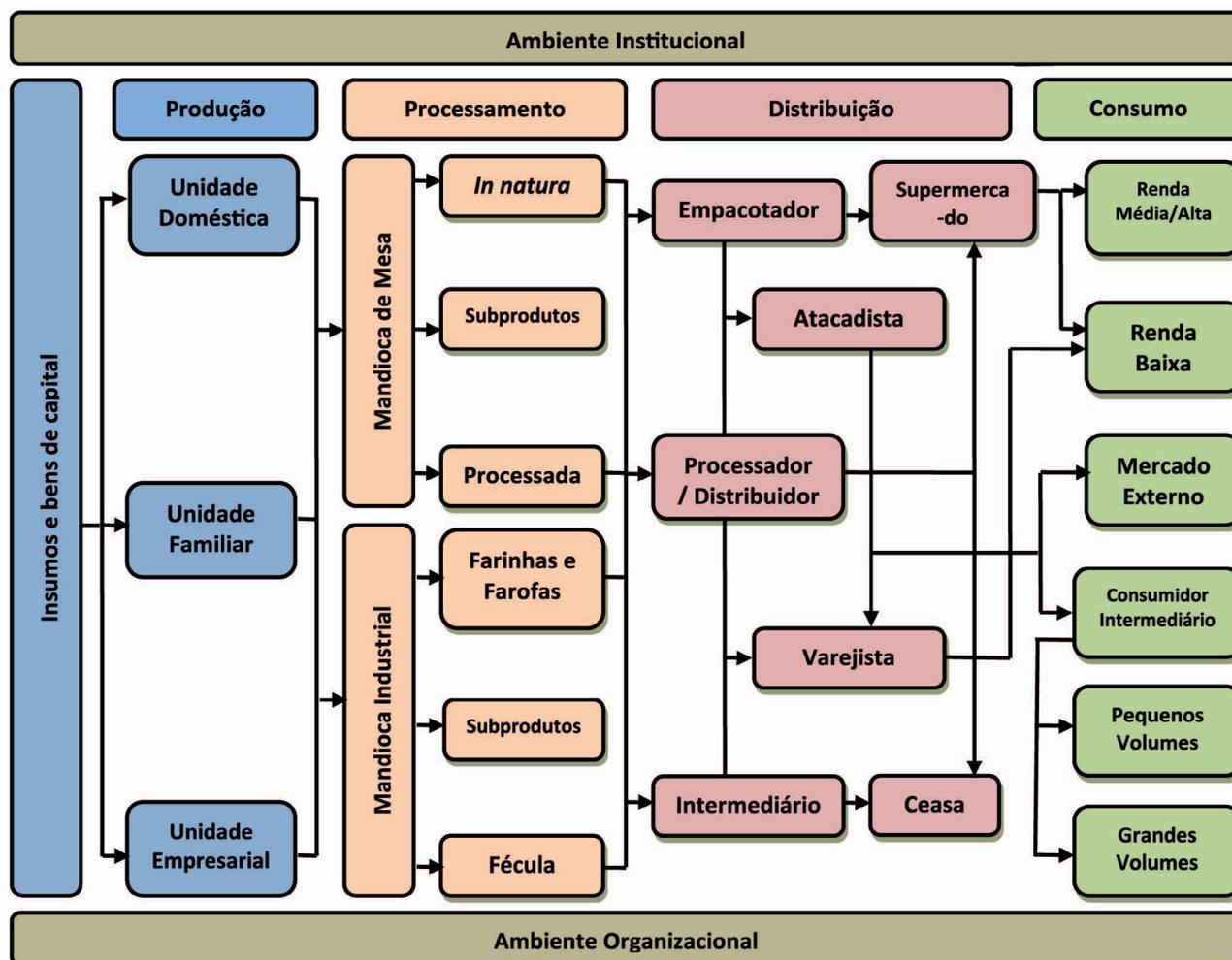
Além da raiz, os dois produtos derivados da mandioca são a farinha e a fécula. A farinha, que está mais para um produto final, pode ser seca, d'água e mista. A seca é a mais consumida e a d'água é de origem amazônica, diferindo da seca por conter uma etapa adicional de fermentação em seu processamento. A fécula, amido ou polvilho, é um pó branco, sem cheiro ou sabor, que pode ser comercializado tanto no varejo para uso doméstico, como ser utilizado como insumo industrial, para dar consistência em alimentos como molhos, sopas, pudins e sorvete. Nos frigoríficos, pode ser usada como agente de viscosidade na fabricação de embutidos. Também é usada na fabricação de perfumes, colas, adesivos e papel. É um dos produtos mais importantes da mandioca, tendo em vista a possibilidade de agregação de valor e de exportação.

É importante frisar a estimativa de Alves et al. (2010), de que as atividades relacionadas ao cultivo da mandioca e seus derivados geram quase um milhão de empregos diretos no País, sendo 450.000 diretos e 500.000 indiretos. O Valor Bruto da Produção (VBP) agropecuária relacionada à mandioca ficou em R\$ 12,9 bilhões em 2017, com projeção de R\$ 10,6 bilhões para 2018, segundo o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2018a).

2 CADEIA PRODUTIVA

A cadeia produtiva da mandioca pode ser esquematicamente representada segundo a **Figura 1**, a seguir. Basicamente, três unidades de produção distintas, com dois produtos principais, que vão para as agroindústrias para serem vendidas *in natura*, com algum processamento, ou transformadas em farinha ou em fécula, daí seguindo para o elo de distribuição, composto de vários atores e para o consumo final, que tanto pode ser o do mercado interno, do externo ou o consumidor intermediário, que são as indústrias não alimentares, que utilizam a fécula na fabricação de perfumes, colas, adesivos e papel. Numa definição rápida, o ambiente institucional pode ser definido como o conjunto de regras e costumes envolvidos na atividade, abrangendo também o marco legal que a ampara, e o ambiente organizacional são as empresas e pessoas envolvidas nos trabalhos de toda a cadeia agroindustrial da mandioca. O setor de insumos e bens de capital, anteriores ao processo produtivo, fornecem fertilizantes, mudas, maquinário e instrumentos básicos à produção.

Figura 1 – Cadeia agroindustrial da mandioca



Fonte: Adaptado de CUNHA (2007).

A produção mundial de raiz de mandioca aumentou 6% entre 2012 e 2016¹. Os países africanos, como Nigéria e Gana, tiveram melhor desempenho, com crescimentos de 12% e 22%, respectivamente (**Tabela 1**). O primeiro produz 20% da mandioca do planeta, com crescimento significativo entre 2013 e 2014. Congo tem menores variações anuais no período, enquanto o Brasil tem a maior queda no último ano, em razão da estiagem que assolou boa parte das regiões produtoras. Tailândia tem custos de produção inferiores aos brasileiros e recebe subsídios governamentais para exportação, mas sofre com a grande limitação de território (que representa apenas 6% do brasileiro), dependendo de tecnologias avançadas para aumentar a produção, via incremento de produtividade.

Ao contrário da Tailândia, o modelo de produção nigeriano é voltado para o consumo interno. No continente africano, a cultura trazida pelos portugueses assumiu tal importância que, entre os sete maiores produtores do planeta, três são africanos; e entre os vinte maiores, doze são daquele continente.

A produção brasileira de raiz de mandioca entre 2014 e 2018 vem se reduzindo, a uma taxa de 5% a.a. (**Tabela 2**), em função principalmente das condições climáticas. Para 2018, a produção nacional está prevista em 19,9 milhões de toneladas, 3,5% a menos em relação a 2017, numa área colhida estimada de 1,39 milhão de hectares (-1,4% em relação a 2017, 1,40 milhão).

Tabela 1 – Comparativo da produção mundial de mandioca entre os maiores produtores mundiais - 2012 a 2016

| País | Produção (em mil toneladas métricas) | | | | | Variação percentual | | | |
|-----------|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------------|-------|-------|-------|
| | 2012 (a) | 2013 (b) | 2014 (c) | 2015 (d) | 2016 (e) | (b/a) | (c/b) | (d/c) | (e/d) |
| Mundo | 266.010 | 266.112 | 279.028 | 281.380 | 281.897 | 0,04 | 4,9 | 0,8 | 0,2 |
| Nigéria | 50.950 | 47.406 | 56.328 | 57.643 | 57.134 | -7,0 | 18,8 | 2,3 | -0,9 |
| Tailândia | 29.848 | 30.227 | 30.022 | 32.258 | 31.161 | 1,3 | -0,7 | 7,4 | -3,4 |
| Brasil | 23.044 | 21.484 | 23.253 | 23.060 | 21.083 | -6,8 | 8,2 | -0,8 | -8,6 |
| Indonésia | 24.177 | 23.937 | 23.436 | 21.801 | 20.745 | -1,0 | -2,1 | -7,0 | -4,8 |
| Gana | 14.547 | 15.990 | 17.798 | 17.213 | 17.798 | 9,9 | 11,3 | -3,3 | 3,4 |
| Congo | 14.809 | 14.678 | 14.741 | 14.709 | 14.678 | -0,9 | 0,4 | -0,2 | -0,2 |

Fonte: FAOSTAT (2018).

Tabela 2 – Evolução da produção de mandioca no Brasil (em mil toneladas)

| Brasil, Região e UF | Ano | | | | | Variação Percentual | | | |
|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|---------------------|-------|-------|-------|
| | 2014 (a) | 2015 (b) | 2016 (c) | 2017 (d) | 2018 (e) | (b/a) | (c/b) | (d/c) | (e/d) |
| NORTE | 8.043 | 7.787 | 7.371 | 7.435 | 6.858 | -3,2 | -5,3 | 0,9 | -7,8 |
| Pará | 4.915 | 4.696 | 4.263 | 4.235 | 3.818 | -4,5 | -9,2 | -0,7 | -9,8 |
| Demais | 3.128 | 3.092 | 3.108 | 3.200 | 3.041 | -1,2 | 0,5 | 3,0 | -5,0 |
| NORDESTE | 5.668 | 5.544 | 4.807 | 5.172 | 4.993 | -2,2 | -13,3 | 7,6 | -3,5 |
| Maranhão | 1.619 | 1.482 | 1.306 | 1.316 | 1.278 | -8,5 | -11,9 | 0,7 | -2,9 |
| Piauí | 175 | 266 | 202 | 276 | 348 | 51,9 | -23,9 | 36,5 | 26,2 |
| Ceará | 478 | 359 | 388 | 475 | 543 | -25,0 | 8,1 | 22,5 | 14,3 |
| Rio Grande do Norte | 160 | 146 | 97 | 140 | 226 | -8,9 | -33,9 | 45,2 | 61,0 |
| Paraíba | 135 | 131 | 147 | 146 | 142 | -3,0 | 12,1 | -0,5 | -2,9 |
| Pernambuco | 302 | 388 | 137 | 198 | 395 | 28,4 | -64,7 | 44,3 | 100,0 |
| Alagoas | 250 | 293 | 279 | 304 | 334 | 17,1 | -4,8 | 8,9 | 9,8 |
| Sergipe | 416 | 380 | 296 | 239 | 201 | -8,6 | -22,3 | -19,2 | -16,0 |
| Bahia | 2.131 | 2.099 | 1.956 | 2.079 | 1.528 | -1,5 | -6,8 | 6,3 | -26,5 |
| SUDESTE | 2.525 | 2.318 | 2.282 | 2.254 | 2.183 | -8,2 | -1,6 | -1,2 | -3,2 |
| Minas Gerais | 852 | 852 | 844 | 841 | 819 | 0,0 | -0,8 | -0,4 | -2,6 |
| São Paulo | 1.317 | 1.172 | 1.159 | 1.143 | 1.104 | -11,0 | -1,1 | -1,4 | -3,4 |
| Demais | 357 | 295 | 279 | 271 | 260 | -17,3 | -5,4 | -2,9 | -3,8 |
| SUL | 5.584 | 5.892 | 5.367 | 4.556 | 4.620 | 5,5 | -8,9 | -15,1 | 1,4 |
| Paraná | 3.959 | 4.313 | 3.888 | 3.047 | 3.220 | 8,9 | -9,9 | -21,6 | 5,7 |
| Santa Catarina | 443 | 424 | 386 | 443 | 421 | -4,5 | -8,9 | 14,8 | -5,0 |
| Rio Grande do Sul | 1.181 | 1.155 | 1.093 | 1.067 | 980 | -2,2 | -5,4 | -2,4 | -8,1 |
| CENTRO-OESTE | 1.434 | 1.518 | 1.256 | 1.188 | 1.227 | 5,9 | -17,3 | -5,4 | 3,3 |
| Mato Grosso do Sul | 873 | 1.004 | 739 | 696 | 732 | 15,0 | -26,4 | -5,9 | 5,2 |
| Demais | 561 | 514 | 516 | 493 | 495 | -8,3 | 0,5 | -4,6 | 0,5 |
| BRASIL | 23.254 | 23.060 | 21.083 | 20.606 | 19.883 | -0,8 | -8,6 | -2,3 | -3,5 |

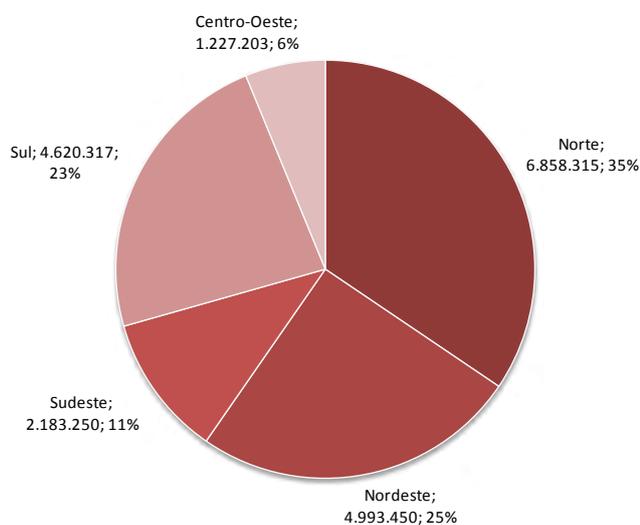
1 Os dados mais recentes do FAOSTAT (banco de dados da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura) são de 2016. Não há registro de dados de produção e preços da mandioca em outros bancos de dados com informações agropecuárias mundiais, como o *Production, Supply and Distribution on line (PSD on line)* do USDA (Departamento de agricultura norte-americano).

Fonte: IBGE (2018).

Em termos regionais, o Norte lidera a produção nos últimos cinco anos, com o Nordeste em segundo nos últimos dois. Nos estados, a maior produção é do Pará (previsão de 3,8 milhões de toneladas para 2018), seguida pelo Paraná (3,2 milhões), Bahia (1,52 milhão), Maranhão (1,28 milhão), São Paulo (1,1 milhão), Rio Grande do Sul (0,98 milhão) (**Gráfico 1**). No Nordeste, a produção expandiu-se de forma significativa também no Piauí (+26%), Rio Grande do Norte (+61%) e Pernambuco (+100%), embora partindo de uma base de comparação baixa em relação aos maiores produtores. Outros estados com produção expressiva são Minas Gerais (previsão de 819 mil toneladas) e Mato Grosso do Sul (732 mil toneladas) (IBGE, 2018).

É importante ressaltar, conforme Mattos e Cardoso (2003), que: a) a quantidade ofertada de raiz independe da capacidade instalada das unidades de processamento, havendo assim períodos de excesso e escassez de matéria-prima, com reflexos na formação de preços, e; b) a interdependência entre os mercados do Centro-Sul e Nordeste faz com que, no caso de quebra de safra no segundo, haja estímulo para aumento da produção de farinha no primeiro, acarretando aquecimento da demanda de raiz para produção de farinha, com reflexos na produção e preço da fécula no Centro-Sul.

Gráfico 1 - Estimativa da Produção de mandioca por Região do Brasil para safra 2018 (Toneladas; %)



Fonte: IBGE (2018).

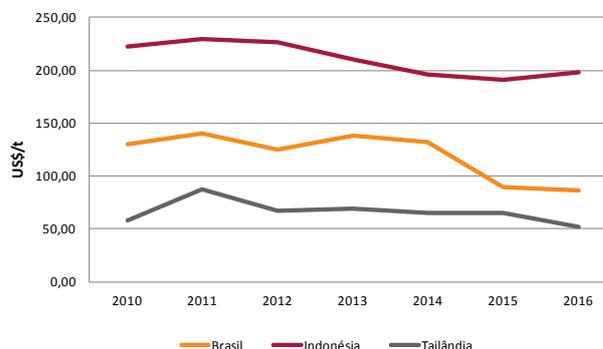
3 MERCADO

3.1 Preços Internacionais

No **Gráfico 2**, mostra-se a evolução dos preços internacionais da raiz de mandioca, focando três dos sete maiores produtores mundiais. A tendência geral é de queda, um pouco mais pronunciada no Brasil. O nível de preços na Indonésia é mais alto, enquanto a Tailândia, provavelmente por sua política comercial em relação à mandioca, consegue preços mais competitivos em nível mundial. É importante ressaltar que os preços externos, até pela limitação

temporal das fontes disponíveis, não necessariamente estão em sintonia com os internos, como se verá adiante.

Gráfico 2 – Evolução dos preços internacionais de mandioca em raiz (US\$/t), de 2010 a 2016



Fonte: FAOSTAT (2018).

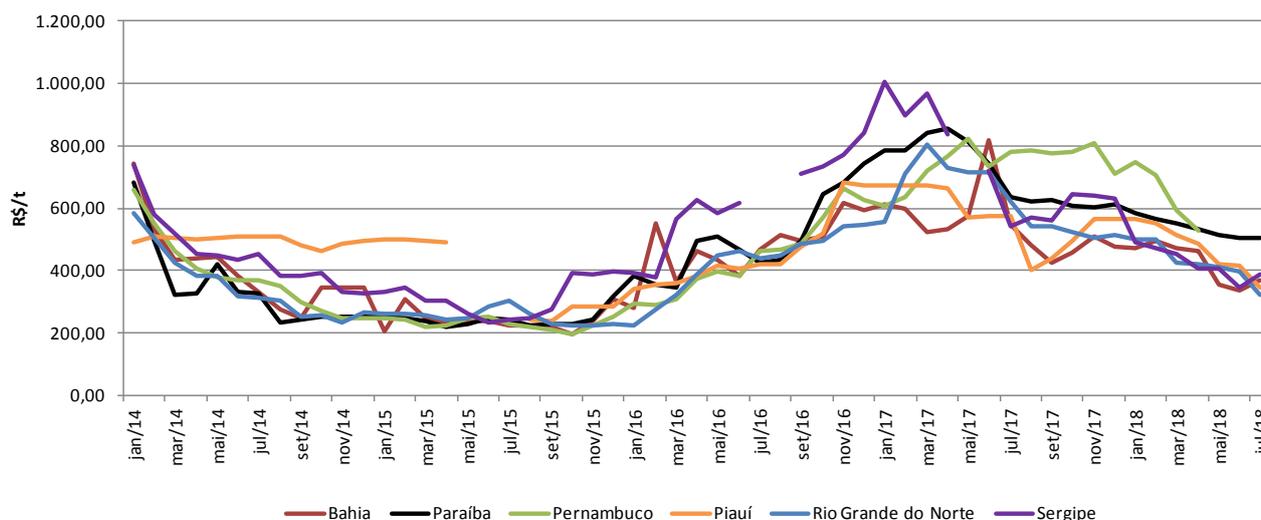
3.2 Preços nacionais e regionais

Os preços de mandioca em raiz, para os estados da Bahia, Paraíba, Sergipe, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Piauí, estão retratados no **Gráfico 3** a seguir². Observa-se uma grande variação, em função de aspectos relacionados com o ciclo da cultura e da estrutura de mercado, que se aproxima do concorrencial, bem como da atuação de intermediários, que se aproveitam da assimetria de informação existente neste mercado para influenciar a formação de preços. Como se trata de uma cultura rústica e de fácil manejo, exigindo pouca ou nenhuma tecnologia, quando o preço está favorável, ocorre entrada de agricultores no negócio, aumentando a produção de raiz e farinha, e consequentemente, reduzindo preços. O oposto também pode ocorrer, quando há grande número de farinheiras atuando no mercado, disputando matéria-prima com as fecularias, levando ao déficit de oferta da raiz, elevando seu preço.

As trajetórias de preços da fécula, nas principais regiões produtoras (Centro-Oeste, Sudeste e Sul) são semelhantes entre si, tendo oscilado entre uma baixa generalizada no final de 2015 até o pico, em dezembro de 2017. Este ano foi marcado pela baixa disponibilidade da raiz, em razão das condições climáticas desfavoráveis nas principais regiões produtoras, o que aumentou seu preço, e, consequentemente, o dos derivados, que segue uma tendência semelhante aos preços da raiz e da farinha ao longo do período considerado, apesar do período de pico ser posterior (**Gráfico 4**). A queda do processamento no primeiro semestre de 2017, nas fecularias, chegou a 42%, em relação ao mesmo período de 2016, mais um fator a favor da alta de preços (CEPEA, 2018b).

² São os estados da Região de atuação do BNB para os quais a Conab tem a série de preços menos incompleta (no máximo em três meses), no período considerado.

Gráfico 3 – Evolução dos preços de mandioca em raiz (R\$/t), de 2014 a 2018

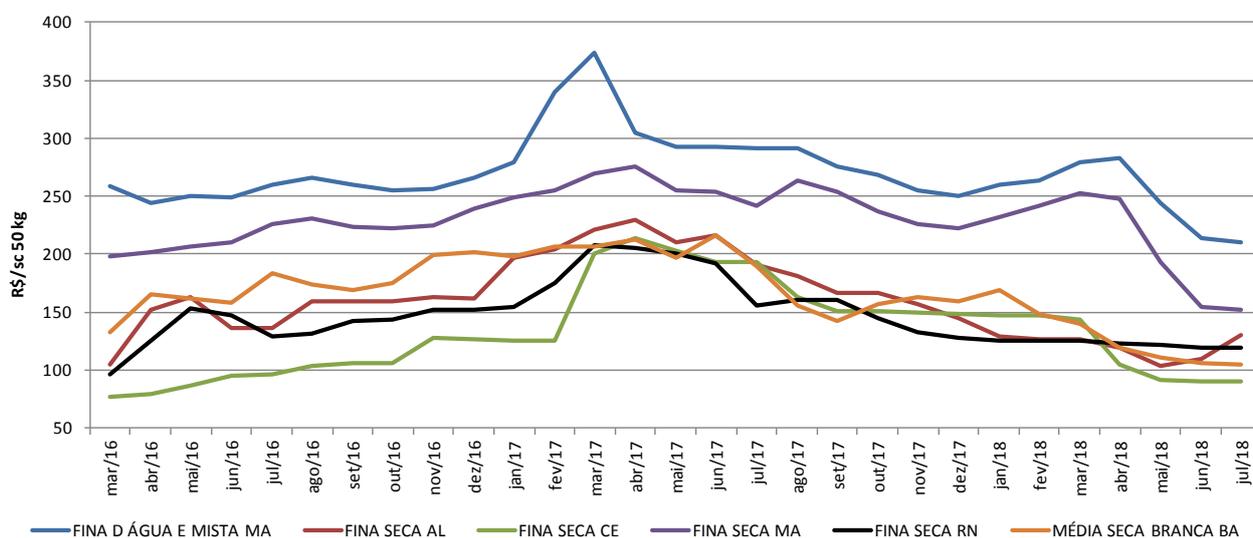


Fonte: CONAB (2018).

Atualmente, a menor oferta de mandioca impulsiona os preços da raiz em todas as regiões, já que parte dos agricultores optou pela poda³, fazendo com que a disponibilidade de lavouras para colheita seja menor. Os que não realizaram a poda também diminuíram as entregas de raiz para as fecculárias, na expectativa de altas mais expressivas ou priorizando o plantio. A demanda por raiz também aumentou, já que parte da indústria quer elevar a produção de fécula, devido à maior demanda de derivados (CEPEA, 2018a).

A farinha, um dos produtos mais populares da mandioca, tem seus preços ao produtor, para alguns estados do Nordeste, colocados a seguir. Apesar do corte temporal ser diferente em razão da disponibilidade dos dados, as tendências são semelhantes às da raiz e às da fécula, dentro do período considerado.

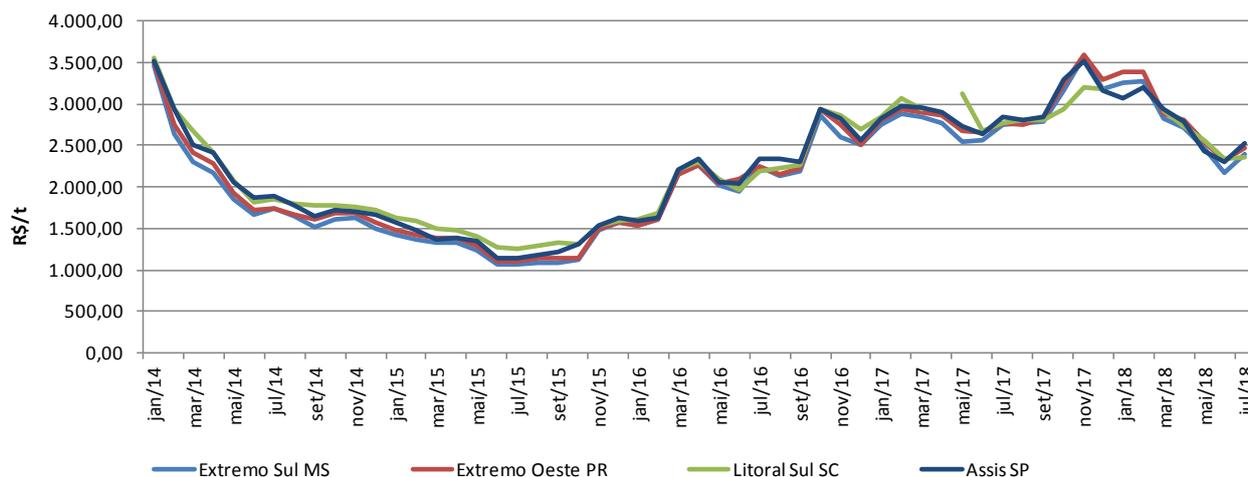
Gráfico 4 – Evolução dos preços da farinha, ao produtor, em alguns estados do Nordeste (R\$/sc 50kg), de 2016 a 2018



Fonte: CONAB (2018).

³ Procedimento realizado quando a planta completa um ciclo vegetativo, se houver necessidade de manivas para plantio ou se a cultura for acometida de pragas e doenças (IPA, 2008).

Gráfico 5 – Evolução dos preços da fécula nas principais regiões produtoras (R\$/t), de 2014 a 2018



Fonte: CEPEA (2018c).

3.3 Exportações e importações

Por ordem de importância econômica, são fécula e raiz os produtos derivados da mandioca exportados. Os exportadores em comum destes produtos são Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e São Paulo (**Tabela 3**). Ao longo dos últimos cinco anos, a fécula concentra, em média, 99,5% do valor e do peso da exportação relativa à mandioca, por ser o produto mais elaborado e com mais aplicações fora da indústria alimentícia, tendo como principais exportadores Paraná, com 51% do volume exportado no período (23,6 mil toneladas) e Mato Grosso do Sul, com 20% (9,3 mil toneladas). Na exportação de raiz, com menor valor e peso, destaca-se São Paulo. Não há participação nordestina nas exportações, já que a quase totalidade da raiz de mandioca produzida é processada nas farinhas, sendo comercializada nos mercados próximos (feiras). A

concentração de valor para os produtos da mandioca está no eixo Sul-Sudeste, fato que pode ser atribuído a uma melhor organização da cadeia produtiva destas regiões, em oposição ao Nordeste.

No entanto, se comparado a outros tradicionais exportadores, como a Tailândia, o mercado brasileiro ainda está pouco concentrado nas exportações, devido principalmente à instabilidade de preços e problemas de coordenação interna. As fecularias brasileiras ainda operam em baixa escala de produção, se comparadas a de outros países. Tal característica se deve também ao fato de a mandioca constituir um mercado peculiar, em que os grandes produtores são também grandes consumidores. No período considerado, os países para quem o Brasil mais exportou fécula foram Estados Unidos e Bolívia, para onde foram embarcadas 11,1 mil toneladas e 9,2 mil toneladas, respectivamente.

Tabela 3 – Valor e volume das exportações de Mandioca – 2014 a 2018

| Produto/UF | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 (1) | |
|--------------------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | mil US\$ | Peso (t) | mil US\$ | Peso (t) | mil US\$ | Peso (t) | mil US\$ | Peso (t) | mil US\$ | Peso (t) |
| Fécula | 4.882,25 | 4.563 | 10.573,04 | 21.595 | 7.996,49 | 13.345 | 4.749,30 | 4.408 | 2.624,78 | 2.388 |
| Mato Grosso do Sul | 622,62 | 970 | 940,06 | 2.044 | 2.615,43 | 5.506 | 513,89 | 538 | 254,60 | 247 |
| Minas Gerais | 47,09 | 21 | 147,78 | 92 | 130,94 | 69 | 248,72 | 140 | 247,70 | 113 |
| Paraná | 2.643,29 | 2.375 | 5.803,18 | 11.540 | 3.687,03 | 5.688 | 2.776,01 | 2.606 | 1.441,64 | 1.448 |
| Rio de Janeiro | 20,42 | 12 | 49,80 | 41 | 9,27 | 7 | 25,32 | 16 | 53,67 | 30 |
| Santa Catarina | 1.183,54 | 1.016 | 706,34 | 956 | 910,40 | 1.256 | 878,12 | 763 | 440,07 | 346 |
| São Paulo | 360,74 | 165 | 2.922,02 | 6.920 | 640,59 | 816 | 304,80 | 341 | 184,55 | 202 |
| Outros | 4,47 | 4 | 3,76 | 2 | 2,46 | 3 | 2,44 | 4 | 2,56 | 3 |
| Raiz | 31,16 | 21 | 18,83 | 18 | 23,10 | 24 | 41,57 | 36 | 19,49 | 14 |
| Minas Gerais | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 20,61 | 12 | 10,57 | 3 |
| Paraná | 2,99 | 1 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 |
| Rio Grand e do Sul | 7,45 | 13 | 6,44 | 14 | 7,33 | 12 | 7,92 | 14 | 3,75 | 7 |
| Santa Catarina | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 9,06 | 8 | 13,03 | 11 | 2,16 | 2 |
| São Paulo | 20,72 | 7 | 12,40 | 4 | 6,47 | 3 | 0,00 | 0 | 3,00 | 2 |
| Total | 4.913,41 | 4.584 | 10.591,88 | 21.613 | 8.019,60 | 13.369 | 4.790,87 | 4.444 | 2.644,27 | 2.401 |

Fonte: BRASIL (2018b).

Nota: (1) Dados até o mês de julho.

As importações superam as exportações de fécula e raiz de mandioca no mesmo período considerado, conforme a **Tabela 4**. A produção brasileira de fécula é quase toda absorvida no mercado interno, à exceção de alguns anos em que o Nordeste demanda menos farinha e o Sul passa a produzir mais fécula (GROXKO, 2017). Isso demanda maior importação, até mesmo de raiz, quando há alguma irregularidade climática. Tailândia e Paraguai

são as duas maiores origens de importação de fécula de mandioca no período considerado, com volumes de 25,1 mil toneladas e 34,1 mil toneladas enviadas para o Brasil, respectivamente.

Entre os estados, o que mais importa também é o maior exportador, o Paraná, com 41,3 mil toneladas (67%), seguido pelo Mato Grosso do Sul e por São Paulo, com 8 mil toneladas (13% cada).

Tabela 4 – Valor e volume das importações de Mandioca – 2014 a 2018

| Produto/UF | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|--------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | mil US\$ | Peso (t) | mil US\$ | Peso (t) | mil US\$ | Peso (t) | mil US\$ | Peso (t) | mil US\$ | Peso (t) |
| Fécula | 11.595,05 | 23.617 | 1.021,13 | 3.119 | 3.704,30 | 11.175 | 7.121,16 | 14.133 | 4.439,91 | 9.444 |
| Bahia | 491,87 | 1.020 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 |
| Ceará | 17,59 | 38 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 268,96 | 795 | 317,33 | 807 |
| Mato Grosso do Sul | 0,00 | 0 | 760,62 | 2.434 | 1.304,73 | 4.262 | 622,09 | 1.201 | 104,36 | 156 |
| Minas Gerais | 117,23 | 242 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 |
| Paraná | 9.254,41 | 18.868 | 191,16 | 648 | 2.304,56 | 6.866 | 5.452,59 | 10.332 | 2.318,72 | 4.613 |
| Rio Grande do Sul | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 15,66 | 14 | 5,45 | 10 |
| Santa Catarina | 370,26 | 779 | 0,00 | 0 | 0,00 | 0 | 54,70 | 124 | 150,82 | 264 |
| São Paulo | 1.343,69 | 2.670 | 69,35 | 37 | 95,02 | 47 | 707,17 | 1.666 | 1.543,22 | 3.595 |
| Raiz | 502,67 | 6.079 | 0,00 | 0 | 849,01 | 15.708 | 131,28 | 1.322 | 10,06 | 224 |
| Paraná | 502,67 | 6.079 | 0,00 | 0 | 849,01 | 15.708 | 131,28 | 1.322 | 10,06 | 224 |
| Total | 12.097,73 | 29.696 | 1.021,13 | 3.119 | 4.553,31 | 26.883 | 7.252,45 | 15.454 | 4.449,97 | 9.667 |

Fonte: BRASIL (2018b).

Nota: (1) Dados até o mês de julho.

4 CONTRATAÇÕES DO BNB

No período 2013-2018, o BNB contratou R\$ 251,4 milhões para a mandiocultura no Nordeste, distribuídos em 38.496 operações (média de R\$ 6.531 por operação). Em valores atualizados, o volume financiado sofreu queda até 2015, para R\$ 34 milhões, voltando a elevar-se até 2017,

quando chegou ao seu ponto máximo na série, R\$ 56,4 milhões (**Tabela 5**). As tendências verificadas, por estado, são muito semelhantes à regional. Até julho de 2018, o valor aplicado em contratações para mandiocultura chegava a R\$ 40 milhões, superior ao total de cada um dos anos de 2014 a 2016. Este foi um ano de estiagem em grande parte da região Nordeste, afetando a produção de mandioca em todos os estados.

Tabela 5 – Valor contratado (Mil R\$) e quantidade de operações (Qtde.) por Estado entre 2013 e 2018

| UF | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|---------------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|--------|-----------|-------|
| | Valor | Qtde. | Valor | Qtde. |
| Alagoas | 3.607,07 | 484 | 2.873,49 | 478 | 1.655,02 | 200 | 1.613,08 | 135 | 1.461,96 | 98 | 1.332,94 | 65 |
| Bahia | 8.351,93 | 1.814 | 6.177,86 | 1.219 | 6.181,82 | 1.212 | 7.272,76 | 1.587 | 8.770,20 | 1.792 | 6.391,23 | 1.277 |
| Ceará | 3.868,37 | 251 | 3.717,84 | 250 | 3.747,09 | 369 | 2.783,73 | 427 | 3.672,38 | 614 | 2.424,50 | 428 |
| Espírito Santo | 310,27 | 19 | 18,65 | 1 | 17,95 | 1 | 0,00 | - | 0,00 | - | 0,00 | - |
| Maranhão | 4.935,53 | 975 | 6.817,26 | 1.166 | 6.052,72 | 1.131 | 9.738,42 | 2.266 | 17.157,26 | 3.720 | 11.208,62 | 2.304 |
| Minas Gerais | 3.296,51 | 748 | 3.030,61 | 661 | 5.029,24 | 1.079 | 5.082,80 | 1.262 | 10.382,53 | 2.172 | 7.000,29 | 1.398 |
| Paraíba | 2.128,71 | 176 | 576,76 | 50 | 917,80 | 61 | 947,05 | 78 | 1.715,49 | 141 | 1.226,94 | 142 |
| Pernambuco | 7.742,00 | 406 | 4.168,39 | 172 | 3.535,52 | 116 | 3.582,81 | 219 | 6.295,75 | 672 | 4.828,55 | 461 |
| Piauí | 10.081,73 | 700 | 5.270,95 | 286 | 2.051,34 | 126 | 647,61 | 63 | 1.652,11 | 166 | 1.404,14 | 140 |
| Rio Grande do Norte | 2.556,57 | 218 | 2.782,54 | 205 | 3.818,82 | 158 | 2.619,06 | 273 | 4.854,87 | 627 | 3.706,04 | 396 |
| Sergipe | 1.305,25 | 202 | 997,56 | 189 | 1.015,50 | 184 | 1.938,13 | 126 | 481,84 | 84 | 589,92 | 56 |
| Total | 48.183,95 | 5.994 | 36.431,92 | 4.677 | 34.022,82 | 4.637 | 36.225,44 | 6.436 | 56.444,39 | 10.086 | 40.113,16 | 6.667 |

Fonte: BNB/Ambiente de Controle de Operações de Crédito.

Nota: Valores constantes, atualizados pelo IGP-DI (* Posição: julho de 2018).

Por sub-região, o BNB aplicou, no total, maior parte dos recursos no Semiárido (52% ou R\$ 130,4 milhões), ainda que o número de operações tenha sido menor (15,9 mil no semiárido contra 22,5 mil fora) (**Tabela 6**). Tomando-se ano a ano, no entanto, a participação do financiamento para a mandioca fora do Semiárido supera com pouca vantagem a do Semiárido desde 2016, com participações variando de 51% a 54%.

Particularizando o financiamento por estado e por sub-região, onde há Semiárido (exceto Maranhão e Espírito Santo), Bahia tem 54% de suas aplicações fora do Semiárido, assim como Alagoas (57%), Paraíba (78%) e Sergipe (93%). Por outro lado, concentrados no semiárido, estão os empréstimos direcionados a Minas Gerais (57%), Ceará (94%), Pernambuco (94%), Piauí (88%) e Rio Grande do Norte (87%).

Em termos de porte, os miniprodutores receberam 99% dos recursos financiados no período (R\$ 248,9 milhões),

o restante cabendo a alguns pequenos produtores (R\$ 2,5 milhões) e poucas operações destinadas a grandes e médios. A representativa participação nos financiamentos dos miniprodutores só confirma outra característica da atividade, normalmente praticada em regime de agricultura familiar (**Tabela 7**).

A participação dos financiamentos para a mandiocultura, via programas do PRONAF, também é massiva, variando de 89% a 95%, totalizando R\$ 224,4 milhões, enquanto para outros programas, chega a R\$ 27 milhões, fato também esperado para esta atividade. Por estado, as maiores aplicações no Pronaf seguem a mesma ordem considerando as aplicações totais: Maranhão (R\$ 53 milhões, 24%), Bahia (R\$ 42,5 milhões, 19%) e Minas Gerais (R\$ 33,8 milhões, 15%), já que a maioria das aplicações se faz via Pronaf. Considerando-se outros programas, Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte ficam com as maiores participações: R\$ 7,1 milhões (26%), R\$ 5 milhões (18%) e R\$ 3,8 milhões (14%), respectivamente (**Tabela 8**).

Tabela 6 – Valor contratado por sub-região entre 2013 e 2018, em mil R\$

| UF | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|----------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|
| | Valor | Qtde. | Valor | Qtde. |
| Fora Semiárido | 19.498 | 3.336 | 17.257 | 3.000 | 14.856 | 2.529 | 19.586 | 3.869 | 29.315 | 5.897 | 20.507 | 3.924 |
| Semiárido | 28.686 | 2.658 | 19.175 | 1.677 | 19.167 | 2.108 | 16.640 | 2.567 | 27.129 | 4.189 | 19.606 | 2.743 |
| Total | 48.184 | 5.994 | 36.432 | 4.677 | 34.023 | 4.637 | 36.225 | 6.436 | 56.444 | 10.086 | 40.113 | 6.667 |

Fonte: BNB/Ambiente de Controle de Operações de Crédito.

Nota: Valores constantes, atualizados pelo IGP-DI (* Posição: julho de 2018).

Tabela 7 – Valor contratado por porte entre 2013 e 2018, em mil R\$

| UF | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|---------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|
| | Valor | Qtde. | Valor | Qtde. |
| Grande | 6 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Médio | - | - | - | - | - | - | - | - | 14 | 1 | - | - |
| Mini | 48.143 | 5.989 | 35.447 | 4.671 | 33.518 | 4.633 | 35.707 | 6.433 | 56.430 | 10.085 | 39.637 | 6.663 |
| Pequeno | 35 | 4 | 985 | 6 | 504 | 4 | 519 | 3 | - | - | 476 | 4 |
| Total | 48.184 | 5.994 | 36.432 | 4.677 | 34.023 | 4.637 | 36.225 | 6.436 | 56.444 | 10.086 | 40.113 | 6.667 |

Fonte: BNB/Ambiente de Controle de Operações de Crédito.

Nota: Valores constantes, atualizados pelo IGP-DI (* Posição: julho de 2018).

Tabela 8 – Valor contratado por programa entre 2013 e 2018, em mil R\$

| UF | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | |
|------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|-------|
| | Valor | Qtde. | Valor | Qtde. |
| Não Pronaf | 5.473 | 220 | 5.664 | 169 | 5.912 | 152 | 4.185 | 54 | 2.792 | 30 | 2.962 | 76 |
| Pronaf | 42.711 | 5.774 | 30.768 | 4.508 | 28.111 | 4.485 | 32.040 | 6.382 | 53.652 | 10.056 | 37.151 | 6.591 |
| Total | 48.184 | 5.994 | 36.432 | 4.677 | 34.023 | 4.637 | 36.225 | 6.436 | 56.444 | 10.086 | 40.113 | 6.667 |

Fonte: BNB/Ambiente de Controle de Operações de Crédito

Nota: Valores constantes, atualizados pelo IGP-DI (* Posição: julho de 2018).

5 TENDÊNCIAS DE MERCADO

Há uma tendência à profissionalização, principalmente nas regiões mais desenvolvidas, com relação à produção de farinha de mandioca. No entanto, entre os pequenos e microprodutores, deve continuar prevalecendo a infor-

malidade, baixa tecnologia e produtividade, o que limita suas chances de inserção em um mercado cada vez mais comoditizado (SEBRAE, 2014). Outro fato a se observar é a verticalização da produção, principalmente na produção de farinha, buscando reduzir custos totais de transação e favorecer todos os agentes participantes da cadeia produtiva.

Da mesma forma que a farinha de mandioca pode ser substituída por outras fontes de carboidratos e amido, devido a mudanças no hábito alimentar dos consumidores brasileiros, a fécula também tem ganho espaço no mercado industrial, como substituta com qualidade superior a outros amidos, como o de milho, aumentando o leque de novas aplicações da fécula para usos industriais. O Brasil pode ampliar sua participação no mercado internacional deste produto.

Tendo em vista o exposto neste documento às considerações expostas para o setor, completa-se o texto com algumas sugestões e recomendações, subdivididas em três linhas de atuação:

I Inovação e transferência de tecnologias

- Desenvolvimento e transferência de sistemas de produção para diferentes ecossistemas do Nordeste: promoção de variedades resistentes a pragas e doenças com bom rendimento produtivo, tecnologias de irrigação para uso mínimo de água, estabelecimento da cultura de controle de receitas e despesas, aproveitamento integral das raízes e partes aéreas. Dessa forma, melhorar os índices de produtividade e de retorno econômico em locais intensivamente já explorados;
- Transferência de tecnologias de processamento para casas de farinhas e fecularias. Com vistas a melhorias da produtividade (redução da mão de obra intensiva), da qualidade dos produtos e de redução de custos. Liberar as mulheres para atividades de produtos com valor mais agregado;
- Transferência de técnicas de processamento da raiz para agregação de valor, como o processamento mínimo.

II Fortalecimento organizacional

- Considerando que a cultura representa o principal meio de sobrevivência para milhares de famílias de base familiar: estimular a organização dos produtores e a gestão da produção por meio de cooperativas de produtores, fortalecendo o caráter institucional em parcerias com órgãos que promovam cursos de capacitações técnica e gerencial para pequenos proprietários de casas de farinha, no sentido de melhorar a gestão de seus negócios, compras coletivas para baratear os pré-custeios das safras;
- Estimular as articulações políticas, a partir de bases locais para ampliar as políticas estaduais de incentivo fiscal (ICMS - Imposto Sobre Circulação de Mercadorias e Serviços) à cadeia da mandioca, nas esferas estaduais⁴ e federais;

⁴ Exemplo do Estado do Ceará, até 31 de março de 2017 a redução era de 58,82%, mas por força da Lei nº 16.177 de 27 de dezembro de 2016, a redução aumentou para 61,11% a partir de 01 de abril de 2017:

- A FAO também sugere que os governos promovam o investimento privado no processamento da mandioca e fomentar associações que conectem os produtores aos processadores.

III Gerar demanda

- Propor Leis nos âmbitos municipal e estadual para consolidar os produtos derivados da mandioca nos programas governamentais (PAA - Programa de Aquisição de Alimentos), como insumos para alimentos diversos da merenda escolar (farinha, polvilho, macaxeira etc.);
- Da mesma forma, pressionar o poder público para apoiar projetos de obrigatoriedade da adição da fécula/amido de mandioca na farinha de trigo importada, ou na farinha de trigo oriunda do trigo importado, nos níveis técnicos recomendados, desde que os preços relativos justifiquem⁵;
- Estimular a criação de mecanismos de certificação formal ou mesmo autocertificação da qualidade, da identidade (geográfica e artesanal) e do processo de produção (certificação social). Incentivar, também, o cultivo de mandioca “orgânica”, preferencialmente certificada⁵;
- Promover a divulgação e o ajuste das soluções disponíveis para utilização dos resíduos. O aproveitamento dos resíduos ou subprodutos é importante tanto para reduzir os impactos negativos no ambiente quanto para reduzir o impacto da matéria-prima nos custos de produção e aumentar as receitas⁵. Cita-se, como exemplo, a manipueira, que tem diversos benefícios para uso direto na propriedade e fora da porteira, como insumo para outros produtos;
- No âmbito das parcerias, qualificação de mulheres da agricultura familiar e de cursos técnicos profissionalizantes para elaboração e comercialização de produtos alimentícios diversos como fonte de renda extra, bem como para estudos de mercado de novos produtos. Destaca-se que o Sebrae - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas teria um papel fundamental no acesso a novos mercado

Art. 43. Nas operações internas e de importação com os produtos da cesta básica, a base de cálculo do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação - ICMS, será reduzida em: (Redação dada pela Lei nº 14.036, de 19.12.2007, DOE CE de 19.12.2007, com efeitos a partir de 01.01.2008). I - 61,11% (sessenta e um vírgula onze por cento) para os seguintes produtos: (Redação dada pela Lei nº 16177 DE 27/12/2016): a) arroz; ... i) fécula de mandioca; ...

Art. 8º. A concessão de isenção... Parágrafo único. São isentos do ICMS, nas operações e prestações internas, os produtos feijão, farinha e rapadura. Fonte: DOE - Diário Oficial do Estado do Ceará. Fortaleza, 27 de dezembro de 2016. Série 3, Ano VIII, Nº 244, Caderno 1/3, p. 1-2.

⁵ MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Contribuições das Câmaras Setoriais e Temáticas à Formulação de Políticas Públicas e Privadas para o Agronegócio. Brasília: MAPA/SE/CGAC, 2006, p. 211-223

REFERÊNCIAS

- ALVES, R. N. B.; JUNIOR, M. S. M.; CAMPOS, E. M. Potencialidades da cultura da mandioca para a agricultura familiar do Pará. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/882846/1/PotencialidadesCulturaMandioca.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2010.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). Valor Bruto da Produção Agrícola (VBP). Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/assuntos/politica-agricola/valor-bruto-da-producao-agropecuaria-vbp>. Acesso em: 10 set. 2018a.
- BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Agrostata. Disponível em: <http://sistemasweb.agricultura.gov.br/pages/AGROSTAT.html>. Acesso em: 10 ago. 2018b.
- CEPEA - CENTRO DE ESTUDOS AVANÇADOS EM ECONOMIA APLICADA. Alerta setorial. Disponibilidade reduzida intensifica altas e preço médio sobre 3,3% na semana. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/diarias-de-mercado/mandioca-cepea-disponibilidade-reduzida-intensifica-altas-e-preco-medio-sobe-3-3-na-semana.aspx>. Acesso em: 24 set. 2018a.
- _____. Análise Mensal Mandioca. Baixa oferta e queda no processamento impulsionam preços em 2017. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/mandioca-retro-2017-baixa-oferta-e-queda-no-processamento-impulsionam-precos-em-2017.aspx>. Acesso em: 24 ago. 2018b.
- _____. Mandioca. Série de Preços. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/indicador/mandioca.aspx>. Acesso em: 24 ago. 2018c.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. Preços da mandioca em raiz, fécula e farinha. Disponível em: <http://sisdep.conab.gov.br/precosiagroweb/>. Acesso em 21 ago. 2018.
- CUNHA, 2007. Cadeia Agroindustrial da Mandioca. Disponível em: <http://www.camara.leg.br/internet/comissao/index/perm/capr/embrapamario.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2018.
- FAO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA. Produzir mais com menos – Mandioca – informe de política, 2013. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i2929o.pdf>. Acesso em: 05 jul. 2018.
- FAOSTAT. **Crops**. Disponível em: <http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>. Acesso em 05 jul. 2018.
- FELIPE, F. I.; RIZATO, M.; WANDALSEN, J. V. Potencial Econômico dos Resíduos de Mandioca Provenientes de Fecularias no Brasil. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 47., 2009. Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre. CD-ROM.
- GROXKO, M. Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento. Prognóstico Mandioca 2017/2018. Disponível em: http://www.agricultura.pr.gov.br/arquivos/File/deral/Prognosticos/2018/Mandioca_2017_18.pdf. Acesso em: 05 jul 2018.
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Sistema de Recuperação Automática de Dados (SIDRA). Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/home/lspa/brasil>. Acesso em: 13 ago. 2018.
- IPA - INSTITUTO AGRÔNOMICO DE PERNAMBUCO. Publicações/Folhetos Explicativos. Cultura da Mandioca. Disponível em: <http://www.ipa.br/resp14.php>. Acesso em: 19 set. 2018.
- MATTOS, P. L. P. de; CARDOSO, E. M. R. Cultivo da Mandioca para o Estado do Pará. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2003. Disponível em: http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Mandioca/mandioca_para/index.htm. Acesso em: 19 set. 2018.
- SEBRAE - SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. Escola Superior de Propaganda e Marketing (ESPM). Estudo de Mercado sobre a Mandioca (Farinha e Fécula). 2008. Disponível em: <http://atividaderural.com.br/artigos/5602f3e181880.pdf>. Acesso em: 21.06.2018.
- SEBRAE. Empreendedorismo. Ideias de negócios. Farinha de mandioca e derivados. 2014. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ideias/farinha-de-mandioca-e-derivados,1a0ae05452c78410VgnVCM-1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 05 jul. 2018.
- USDA - UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. *Production, Supply and Distribution (PSD) on line*. Disponível em: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/advQuery>. Acesso em: 10 ago. 2018.

ANÁLISES SETORIAIS DISPONÍVEIS ANO DE 2018

- Saneamento básico - 08/2018
- Couros e calçados - 08/2018
- Indústria siderúrgica - 08/2018
- Energia eólica - 08/2018
- Fruticultura - 07/2018
- Bebidas não alcoólicas - 07/2018
- Grãos - 06/2018
- Móveis - 06/2018
- Energia solar - 05/2018
- Bebidas alcoólicas - 05/2018
- Mel - 04/2018
- Carnes - 04/2018
- Saúde - 04/2018
- Algodão - 03/2018
- Alimentos - 03/2018
- Sucroenergético - 02/2018
- Shopping Centers - 02/2018
- Petróleo e gás natural - 01/2018

ANÁLISES SETORIAIS ANTERIORES

<https://www.bnb.gov.br/publicacoes/CADERNO-SETORIAL>

ANÁLISES SETORIAIS PREVISTAS PARA 2018

- Aquicultura e pesca
- Artesanato
- Bovinocultura
- Café
- Construção civil
- Vestuário
- Energia térmica
- Grãos

CONHEÇA OUTRAS PUBLICAÇÕES DO ETENE

<https://www.bnb.gov.br/publicacoes-editadas-pelo-etene>

- Diário Econômico
- Boletim de Avaliação
- Informe ETENE
- Informe Rural (1)
- Informe Macroeconomia, Indústria e Serviços (1)
- REN - Revista Econômica do Nordeste
- Revista BNB Conjuntura Econômica
- Livros
- Artigos
- Informações Socioeconômicas - Nordeste
- Informações Socioeconômicas - Estados e Municípios
- Projeções ETENE
- Nordeste em Mapas
 - Economia
 - Indicadores Sociais
 - Infraestrutura
 - Território