



DAS CASAS DE FARINHA AO CIRCUITO ESPACIAL DA PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL DE MANDIOCA NO RIO GRANDE DO NORTE - BRASIL

OF FLOUR HOUSES TO THE SPACIAL CIRCUIT OF AGROINDUSTRIAL PRODUCTION OF MANIOC IN RIO GRANDE DO NORTE - BRAZIL

DE LAS CASAS DE HARINA AL CIRCUITO ESPACIAL DE PRODUCCIÓN AGROINDUSTRIAL DE YUCA EN EL RÍO GRANDE DEL NORTE - BRASIL

Raquel Silva dos Anjos

Mestra em Geografia pelo Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia – PPGGe/UFRN

E-mail: raquelanjos91@hotmail.com

Francisco Fransualdo de Azevedo

Professor Doutor do Departamento de Geografia e do Programa de Pós-Graduação em Geografia da
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

E-mail: ffazevedo@gmail.com

RESUMO:

A compreensão da circularidade da produção, subsidiada na ideia de movimento, possibilita uma visão propriamente geográfica de como os fluxos perpassam o território. É nessa perspectiva que são lançados os esforços para a discussão do circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca no Rio Grande do Norte. Desse modo, pretende-se aqui tratar, empiricamente, das relações que envolvem a agricultura e a indústria no cenário norte-rio-grandense, evidenciando o uso do território pelo circuito espacial produtivo de mandioca, suas especificidades, dinâmica atual, desafios e as diferentes realidades vivenciadas pelos agentes que o compõem. Os resultados obtidos evidenciam que o referido circuito produtivo se revela complexo, ao mesmo tempo em que apresenta fragilidades, comprometendo seu fortalecimento frente ao desigual mercado capitalista.

Palavras-chave: Circuito Espacial Produtivo; Produção Agroindustrial de Mandioca; Uso do Território.

ABSTRACT:

The understanding of the circularity of production, subsidized in the idea of movement, allows a properly geographical view of how flows flow through the territory. It is from this perspective that efforts are launched to discuss the spatial circuit of manioc agroindustry production in Rio Grande do Norte. In this way, we intend to deal empirically with the relationship between agriculture and industry in the Rio Grande do Norte scenario, evidencing the use of the territory by the productive space circuit of manioc, its specificities, current dynamics, challenges and the different realities experienced by the agents that compose it. The results show that the productive circuit is complex, at the same time that it presents weaknesses, jeopardizing its strengthening in the face of the unequal capitalist market.

Keywords: Productive Space Circuit; Manioc Agroindustrial Production; Use of Territory.

RESUMEN:

La comprensión de la circularidad de la producción, subsidiada en la idea de movimiento, posibilita una visión propriamente geográfica de cómo los flujos configuran el territorio. Es en esta perspectiva que se lanzan los esfuerzos para la discusión del circuito espacial de producción agroindustrial de yuca en Rio Grande do Norte. De este modo, se pretende tratar, empíricamente, de las relaciones que envuelven la agricultura y la industria en el escenario en Rio Grande do Norte, evidenciando el uso del territorio por el circuito espacial produtivo de yuca, sus especificidades, dinámica actual, desafíos y diferentes realidades vivenciadas por los agentes que lo componen. Los resultados obtenidos evidencian que el referido circuito produtivo se revela como complejo, al mismo tiempo que presenta fragilidades, comprometiendo su fortalecimiento frente las relaciones desiguales del mercado capitalista.

Palabras clave: Circuito Espacial Produtivo; Producción agroindustrial de yuca; Uso del territorio.

1 INTRODUÇÃO

Uma característica do período atual é a necessidade de criar condições para a maior circulação de pessoas, produtos, mercadorias, dinheiro, informação e ordens (SILVEIRA, 2010). Nesse sentido, a análise dos circuitos espaciais de produção, definidos pela circulação de bens e produtos, torna-se fundamental no entendimento da interdependência dos espaços produtivos e dos fluxos que permitem a produção.

No Rio Grande do Norte, o circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca atende a uma lógica produtiva comum, que é caracterizada pela dispersão de suas diferentes etapas, assim como pela atuação de vários agentes, mas também apresenta suas especificidades, dentre as quais estão associadas ao processo de reestruturação produtiva ocorrida no referido estado, ao uso do território e à intensificação das relações estabelecidas entre a agricultura e a indústria. Sobre esse último ponto, destaca-se o papel atribuído à mecanização a partir do momento em que houve uma maior inserção de máquinas e equipamentos movidos à eletricidade nas unidades de processamento de mandioca, propiciando uma redefinição das possibilidades e escalas de uso do território pelo circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca.

Assim, o que está sendo proposto aqui é o prosseguimento de uma abordagem que seja capaz de promover avanços não somente na discussão conceitual, mas também na compreensão das dinâmicas territoriais concernentes ao Rio Grande do Norte no período atual, a partir da circularidade da produção agroindustrial de mandioca. Dessa maneira, para dar suporte à realização deste trabalho, a metodologia adotada consistiu na pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo. Com relação a esta última, enfatiza-se que foi executada por meio da aplicação de roteiros de entrevistas semiestruturados, concentrando-se em municípios que compõem a Microrregião Agreste, bem como em municípios que fazem parte da Microrregião Serra de Santana, em razão da maior expressividade tanto em produção de mandioca quanto no número de unidades de beneficiamento¹.

Diante disso, o trabalho apresenta, inicialmente, uma breve discussão a respeito da formação territorial do estado do Rio Grande do Norte e da cultura de mandioca. Posteriormente, trata das mudanças ocorridas no processo de beneficiamento da raiz, a partir de uma análise empírica, e de como elas imprimiram coexistências e permanências de técnicas e práticas sociais, para em seguida, evidenciar o transporte, a comercialização e a existência de circuitos complementares ao circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca.

¹ ANJOS, R. S. dos. **O circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca no Rio Grande do Norte**. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia). – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN.

2 A FORMAÇÃO TERRITORIAL E A PRODUÇÃO DE MANDIOCA NO RIO GRANDE DO NORTE

A ocupação e construção do território do Rio Grande do Norte tem sua base no desenvolvimento de atividades agrícolas - não se tratando de ciclos fechados e estagnados - com a utilização de técnicas consideradas tradicionais. Tal processo é parte do projeto de expansão capitalista que ocorreu no estado desde os primórdios de sua formação (GOMES, 1998). Nesse sentido, conforme Gomes (1998), a cana-de-açúcar, considerada o “ponto de partida”; a pecuária como “elemento de expansão”, e o algodão como um “produto de redefinição”, são as atividades mais emblemáticas na constituição do território potiguar.

Consortadas às atividades anteriormente mencionadas, a economia de subsistência (autoconsumo) também se desenvolvia com uma produção voltada para as culturas alimentares, sobretudo feijão, milho, batata e mandioca. Em especial, a produção de mandioca foi importante para aqueles que viviam no interior do estado do Rio Grande do Norte, e mais precisamente, no Agreste Potiguar em geral, pois conforme Salvador (2010), a cultura de mandioca criou as bases para o processo de formação territorial dessa região.

Historicamente, a mesorregião Agreste Potiguar apresenta-se como a principal produtora de mandioca no estado, seguido das mesorregiões Leste, Central e Oeste Potiguar, e sob essa perspectiva destaca-se que a mandiocultura no Rio Grande do Norte não se restringe mais apenas ao autoconsumo, assumindo também importância no que se refere ao abastecimento das unidades de beneficiamento de mandioca e na geração de renda no âmbito da agricultura familiar.

Todavia, em 2013, a atividade registrou seus piores índices em termos de área plantada e colhida (ha), assim como em quantidade produzida (toneladas), em virtude da estiagem prolongada que se acentuou no referido ano, afetando, principalmente, os pequenos produtores. Estes dependem e reconhecem a importância das chuvas na produção de mandioca, já que não podem arcar com as despesas de um cultivo irrigado. Entende-se, dessa forma, que a utilização de técnicas e/ou tecnologias são importantes nesses casos, a exemplo da própria irrigação, mas o emprego destas está condicionado ao poder aquisitivo do produtor e, na maioria das vezes, falta assistência técnica pública.

Além dos problemas relacionados à seca, outros entraves à produção de mandioca no estado do Rio Grande do Norte podem ser considerados, como: limitações no financiamento da cultura (oportunidade e valores financiados); variação constante no preço do produto e instabilidade no

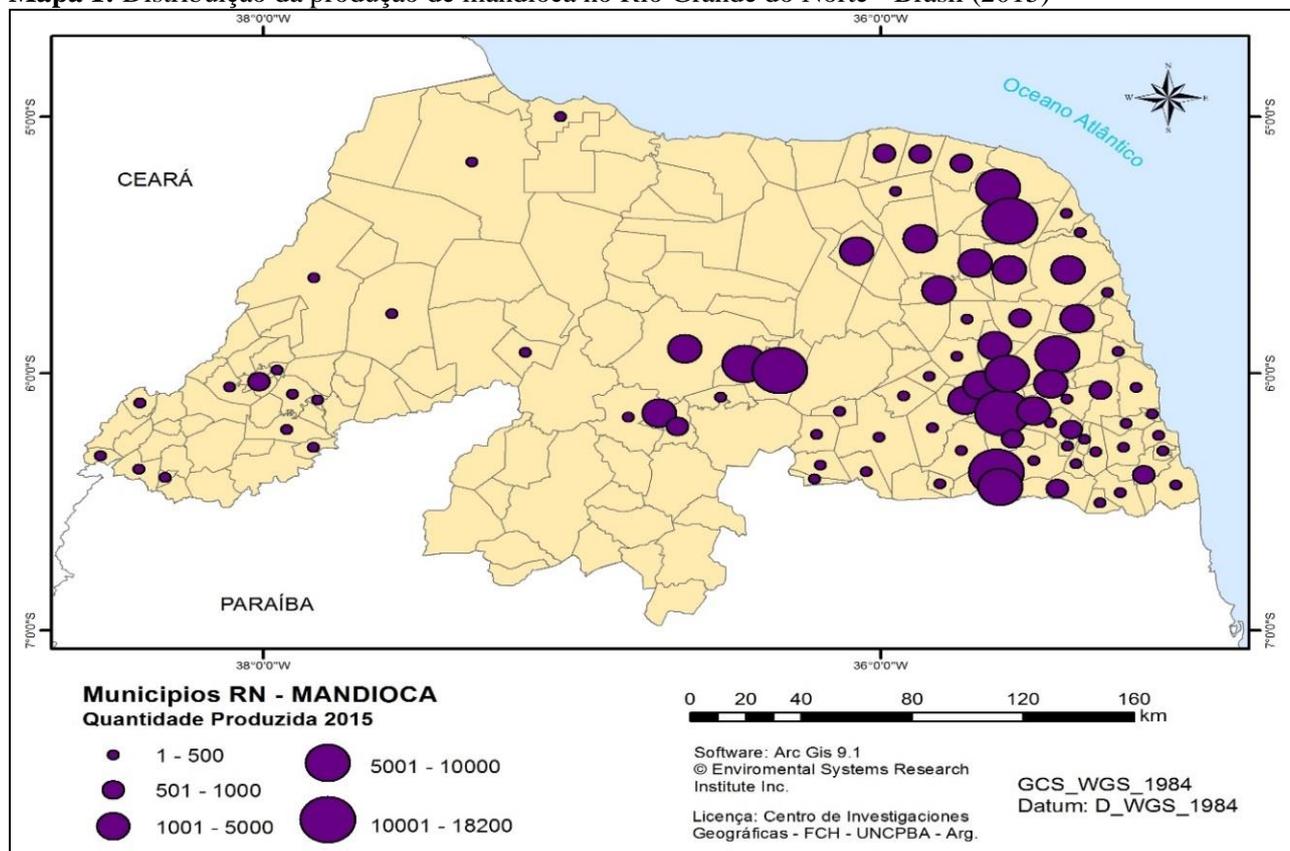


mercado; baixo retorno econômico para alguns produtores, o que não estimula os investimentos em tecnologia nas áreas rurais; dificuldades com a produção de mandioca, que é bastante trabalhosa e de ciclo longo, etc.

Em 2014, a produção de mandioca no Rio Grande do Norte apresentou um considerável aumento ao atingir uma quantidade produzida de 160.286 toneladas, dando sinais de recuperação e trazendo novas possibilidades aos produtores. Entretanto, com a estiagem prolongada no estado, essa quantidade de mandioca é reduzida em 10% no ano de 2015 (produção de 146.091 toneladas), de acordo com os dados do IBGE referentes à Produção Agrícola Municipal (2015).

Ainda sob a análise da produção de mandioca no ano de 2015, verifica-se que o Agreste e o Leste Potiguar ainda concentram a maior produtividade da raiz em toneladas, acompanhada da Mesorregião Central Potiguar, com maior quantidade produzida na área que compreende a Serra de Santana. Em relação ao Oeste Potiguar, a quantidade produzida em toneladas de mandioca é bem menos expressiva, como evidenciado no Mapa 1.

Mapa 1: Distribuição da produção de mandioca no Rio Grande do Norte - Brasil (2015)



Fonte: IBGE. Produção Agrícola Municipal, 2015.

Elaboração cartográfica: Inés Rosso, CIG, FCH, UNCPBA, Argentina.

De modo geral, a quantidade de mandioca produzida em toneladas atualmente é bastante inferior no contexto produtivo do Rio Grande do Norte, que já ocupou as primeiras posições entre

os maiores produtores da Região Nordeste. As perspectivas de que esse quadro melhore apoiam-se no possível aumento das precipitações no estado, bem como nas suas potencialidades à produção de mandioca, que deveriam ser aprimoradas a partir de ações mais incisivas por parte do governo do Rio Grande do Norte. Somado a isso, a recuperação da produtividade em algumas áreas do estado, associada ao desenvolvimento da mandiocultura em assentamentos rurais, democratizando o uso da terra, pode ser entendida como um aspecto positivo e indutor à produção de mandioca.

3 DAS CASAS ÀS INDÚSTRIAS DE FARINHA: PENSANDO A AGROINDÚSTRIA DE MANDIOCA NO RIO GRANDE DO NORTE

A produção de derivados de mandioca, como a farinha e a goma, não faz parte apenas da cultura norte-rio-grandense, mas também da “consolidação de muitas comunidades rurais que nasceram e se desenvolveram sob influência das casas de farinha, promovendo sua própria história na persistente luta pela qualidade de vida de sua gente” (SEBRAE, 2006, p. 19).

Até a década de 1980, os instrumentos técnicos presentes nas casas de farinha eram movidos à força humana e as relações que marcavam o processo de produção de farinha e outros derivados, segundo Salvador (2010, p. 16) “eram calcadas na amizade, no compadrio, na ajuda mútua entre os familiares”. Sobre os instrumentos técnicos, o autor acrescenta

Inicialmente o rodete (usado para ralar a mandioca), a prensa (usada para retirar a manipueira) e a peneira (usada para enfarinhar a massa) eram instrumentos feitos de madeira; posteriormente, passaram a ser confeccionados com materiais mais resistentes, como o ferro. O forno era a braço, ou seja, construído com tijolo e cimento, aquecido com lenha, sendo a farinha mexida por um homem (o forneiro) por meio de um pedaço de madeira chamado de rodo (SALVADOR, 2010, p. 69).

Essa realidade começa a mudar a partir dos programas de financiamento rural que foram elaborados com o intuito de atender, sobretudo, a Região Nordeste. No Rio Grande do Norte, programas como o PROTERRA e o POLONORDESTE, além de impactar a agricultura do estado, foram importantes no que diz respeito à admissão de instrumentos técnicos movidos à eletricidade nas casas de farinha, a partir de recursos oriundos de tais programas.

Associado a isso, o processo de reestruturação produtiva no Rio Grande do Norte, em curso desde a década de 1980, também trouxe mudanças, especialmente no que se refere ao beneficiamento da mandioca, a partir do papel que passou a ter a mecanização. Sobre a reestruturação produtiva, é importante a compreensão de que, no âmbito desse processo, em muitos casos os objetos técnicos mantêm as suas “formas conservadas, mas passam a adquirir novas



funcionalidades, estas mais condizentes com as atuais formas de produção e distribuição das mercadorias” (AZEVEDO, 2013, p. 115).

Assim, a passagem do modelo das unidades artesanais às agroindústrias de mandioca atuais, encontra-se alicerçada a esse conjunto de acontecimentos, que não deixam de estar relacionados à modernização da agricultura e à tecnificação do território. O processo de transformação das tradicionais casas de farinha em indústrias de farinha e outros derivados da mandioca no estado do Rio Grande do Norte está amparado pela portaria de número 326 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), bem como pelo serviço de consultoria especializada ofertado pelo Sebrae, e pelo fornecimento de crédito para a atividade mandioqueira proveniente de instituições financeiras e, nesse quesito, o Banco do Nordeste e o Banco do Brasil são as mais representativas. Estes últimos compõem os círculos de cooperação no espaço do circuito produtivo agroindustrial de mandioca.

Sobre os círculos de cooperação, tratam-se da comunicação consubstanciada na transferência de capitais, ordens e informação (fluxos imateriais), garantindo os níveis de organização necessários para articular lugares e agentes dispersos geograficamente, isto é, unificando, através de comandos centralizados, as diversas etapas, especialmente segmentadas da produção (TOLEDO; CASTILLO, 2008).

No tocante ao processo de beneficiamento de mandioca no Rio Grande do Norte, atenta-se ainda para a constante e crescente preocupação com a elevação dos padrões de qualidades vigentes no processamento de mandioca que coexiste com as tradicionais casas de farinha de processamento artesanal (LOCATEL; LIMA, 2016). Dessa maneira, com a finalidade de entender essas relações no âmbito do circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca no Rio Grande do Norte, utilizou-se como procedimento metodológico a realização de entrevistas direcionadas aos proprietários de unidades de processamento e beneficiamento de mandioca. Na ocasião, foram entrevistados 30 (trinta) desses agentes sociais. E, embora o entendimento da produção agroindustrial de mandioca esteja em foco, a análise empreendida não poderia negligenciar as tradicionais casas de farinha, considerando a importância histórica e a resistência destas no Rio Grande do Norte.

Conforme se verificou na pesquisa de campo, as unidades de processamento e beneficiamento de mandioca são de origem familiar, mesmo as de maiores portes, a exemplo de uma indústria de fabricação de goma, no município de Lagoa Salgada-RN, sendo que 80% delas estão situadas na zona rural. O período de funcionamento (em atividade) dessas unidades vai de 2 a

46 seis anos, sendo que muitas passaram por reformas em suas infraestruturas nos anos de 2008, 2012, 2014 ou foram registradas nesse período.

O número de trabalhadores nessas unidades de beneficiamento de mandioca vai de 6 a 36 pessoas, sendo que muitos ainda são remunerados por produção (sobretudo as raspadeiras de mandioca), outros, por diárias (preseiros) ou “acordos” com os proprietários, conforme o trabalho desempenhado nas unidades. Na ocasião, verificou-se que poucos trabalham com carteira assinada, representando apenas 21% do universo de entrevistado. Quando questionados se existia algum processo para a seleção de trabalhadores em suas unidades de processamento, a maioria dos proprietários respondeu que não, pois muitos “eram conhecidos, moradores da região ou da própria família”, ou ainda, “aprendia com os demais que já trabalhavam”; apenas 15% dos entrevistados afirmaram que antes de admitir os trabalhadores realizavam um período de experiência que poderia durar de 14 a 45 dias.

No que se refere à capacitação, os proprietários afirmaram que os trabalhadores de suas unidades já realizaram cursos de boas práticas, higiene e manejo de alimentos, além de cursos voltados para a utilização de equipamentos, geralmente oferecidos pelo SEBRAE-RN. Todavia, 47% dos entrevistados responderam que não foi realizado nenhum tipo de curso de capacitação com os trabalhadores. Nesse viés, observou-se que a inexistência de capacitação dos trabalhadores é marcante no âmbito das tradicionais casas de farinha, tanto da Microrregião Agreste Potiguar quanto da Microrregião da Serra de Santana, do mesmo modo em que essas unidades, não levam em consideração as leis trabalhistas, o uso vestimentas apropriadas ou de equipamentos de proteção individual – EPIs. A fiscalização por parte do Ministério do Trabalho nessas unidades é inexistente ou mínima, ocorrendo somente duas vezes ao ano, segundo um proprietário de uma casa de farinha pesquisada.

Os proprietários das agroindústrias, porém, alegaram que os representantes dos Ministério do Trabalho visitam suas unidades em um período de seis em seis meses. Nessas unidades, observou-se que os trabalhadores, além de terem realizado cursos de capacitação, utilizavam vestimentas adequadas, apesar de que alguns proprietários informaram que ainda existem resistências ao uso de alguns elementos da vestimenta, como luvas, assim como na utilização de protetores auriculares. Nessa relação entende-se que os hábitos e tradições culturais relacionados à produção de derivados da mandioca contribuem bastante no fortalecimento destas resistências.

Em relação às condições de higiene, tanto pessoal quanto à limpeza das máquinas e do espaço físico, verificou-se que estas são visivelmente melhores nas agroindústrias do que nas casas de farinha, até porque nessas últimas, as etapas do beneficiamento da mandioca estão concentradas,



praticamente, em uma única área de produção. Vale ressaltar que a insalubridade nas unidades tradicionais de beneficiamento requer cautela ao ser estudada, considerando que a maioria não dispõe de capital para aprimorar seu sistema produtivo para efetivamente adequar-se às normas higiênico-sanitárias.

Questionou-se também aos proprietários se, nos últimos anos, as unidades de produção haviam passado por transformações referentes ao processo de beneficiamento de mandioca, a passo que a maioria respondeu que sim, e que tais mudanças vieram principalmente com a reforma e melhorias na infraestrutura da unidade a partir da consultoria realizada com o SEBRAE-RN. Sendo assim, todas as etapas da produção de farinha e goma passaram a ser feitas de forma mecanizada e, em grande parte das unidades todos os equipamentos foram substituídos e novos foram adquiridos, apesar de que, a raspagem manual de mandioca foi verificada mesmo em unidades consideradas como de padrão industrial, o que pode ser encarado como um “elemento de permanência e coexistência” no tocante ao beneficiamento de mandioca e a manutenção de algumas relações de trabalho. Todavia, é importante considerar que a padronização dos estabelecimentos também tem provocado o endividamento de alguns proprietários que aderem aos “projetos modernizantes” do SEBRAE, pois, de modo geral, o referido órgão não fomenta a cooperação, a solidariedade e a economia solidária, mas a competitividade via empreendedorismo.

A transformação da mandioca em farinha consiste nas seguintes etapas: primeiro a mandioca é descascada, depois lavada, processada, prensada, triturada, peneirada e, em seguida, vai ao forno (ficando em torno de 1h, 1h20min.). Posteriormente, já em forma de farinha, ela é classificada e depois embalada. Nas unidades tracionais, por sua vez, além da raspagem da mandioca, outras etapas da produção de farinha ainda são realizadas de forma manual, como a lavagem das raízes descascadas (quando é feita); o peneiramento da massa; a tiragem da goma e o empacotamento da farinha. Neste circuito produtivo também pode-se observar o desenvolvimento e uso de tecnologias sociais, uma vez que alguns proprietários têm criado instrumentos de trabalho próprios, com o objetivo de auxiliar no processo de empacotamento manual, como pode ser verificado no município de Tenente Laurentino Cruz-RN, a partir da utilização de um tambor de plástico (cortado) e um cone (Figura 1).

Figura 1: Processo de empacotamento manual de farinha de mandioca em Tenente Laurentino-RN

Fonte: Raquel Silva dos Anjos, 2016.

O processo funciona da seguinte forma: a) a farinha produzida é despejada no tambor, que se encontra fixado a um cone; b) exercendo a função de funil, o cone tem em sua extremidade uma espécie de “separador” de madeira, que serve para dosar a quantidade de farinha a ser colocada na embalagem de 1kg; c) feito isso, o produto é levado a seladora manual, finalizando o procedimento.

Os proprietários das unidades de processamento e beneficiamento de mandioca também foram questionados no que diz respeito à realização de consultoria especializada com algum órgão, como o SEBRAE-RN. Dos entrevistados, 42% responderam que sim, principalmente no momento de transformação da estrutura de suas unidades; na capacitação de seus funcionários e no licenciamento ambiental (subsidiado). A proprietária de uma unidade industrial localizada no Agreste Potiguar chegou a se referir ao SEBRAE-RN como o “pai das casas de farinha”. Em contrapartida, outro entrevistado de uma unidade industrial de produção de farinha e goma situada na Serra de Santana respondeu que não realizou nenhuma consultoria com o referido órgão, uma vez que este “exige muito, e deixa muito a desejar”.

Em relação ao fornecimento de crédito para a atividade mandiocqueira, apenas 26% dos proprietários obtiveram recursos oriundos do Banco do Brasil e do Banco do Nordeste, a partir de empréstimos e das linhas de crédito do Pronaf (Agroindústria e Mais Alimentos). Um proprietário afirmou ter realizado empréstimo através Banco do Nordeste somente para a compra de um



caminhão. Os demais entrevistados afirmaram que utilizam recursos próprios, alegando, inclusive, as dificuldades burocráticas de acesso ao crédito por meio das instituições financeiras citadas. No que concerne ao recebimento de apoio do poder público para o fortalecimento das casas e indústrias de farinha e outros derivados, a resposta foi quase que unânime: não houve ajuda de nenhuma forma, seja do poder público estadual e muito menos do poder público municipal, evidenciando assim, a pouca importância que é dada pela administração pública à atividade mandiocueira no estado.

Quando questionados sobre a procedência da mandioca que é beneficiada nas unidades, os proprietários citaram os municípios de Boa Saúde, Bodó, Brejinho, Ielmo Marinho, Lagoa D'Anta, Lagoa de Pedras, Lagoa Nova, Lagoa Salgada, Macaíba (assentamento no distrito de Riacho do Sangue), Montanhas, Monte Alegre, Nova Cruz, Passa e Fica, São José de Mipibú, Serrinha, Sítio Novo, Tenente Laurentino Cruz, Vera Cruz. Destaca-se, nessa relação, que alguns dos municípios mencionados estão entre os maiores produtores de mandioca no estado do Rio Grande do Norte, cujos dados referentes à área plantada (ha), área colhida (ha) e quantidade produzida (t) encontram-se dispostos na tabela 1 a seguir.

Tabela 1: Produção de mandioca: municípios de procedência da raiz processada nas agroindústrias de farinha e outros derivados no Rio Grande do Norte - Brasil (2015)

Município	Área Plantada (ha)	Área Colhida (ha)	Quantidade Produzida (t)
Boa Saúde	1.300	1.300	18.200
Bodó	800	800	6.800
Brejinho	100	100	1.000
Ielmo Marinho	50	50	600
Lagoa D'Anta	1.000	1.000	15.000
Lagoa de Pedras	20	20	200
Lagoa Nova	200	200	400
Lagoa Salgada	100	100	1.500
Macaíba	500	500	5.500
Montanhas	20	15	150
Monte Alegre	50	50	500
Nova Cruz	80	80	850
Passa e Fica	800	800	6.400
São José de Mipibú	50	50	750
Serrinha	40	40	600
Sítio Novo	1	1	8
Tenente Laurentino Cruz	600	450	1.350
Vera Cruz	100	100	1.100

Fonte: IBGE. Produção Agrícola Municipal, 2015

Vale ressaltar que a produção de mandioca no estado diminuiu consideravelmente nos últimos cinco anos, em razão do período prolongado de estiagem. De modo geral, os proprietários das unidades de processamento de mandioca têm enfrentado dificuldades por conta da escassez da matéria-prima. Em 2013, considerado um dos anos mais críticos da seca (quando a mandioca chegou a custar R\$ 1,10 kg), por exemplo, alguns proprietários chegaram a comprar mandioca de outros estados para abastecer suas unidades, como Pará, Alagoas, São Paulo e Paraná. Nesse período, para muitos proprietários de unidades de beneficiamento, comprar mandioca de outro estado era mais vantajoso porque o preço era menor, mesmo com o aumento dos custos no transporte (logística).

Atualmente, o valor pago pela mandioca está em torno de 0,50 a 0,70 centavos o kg, logo, em toneladas, a mandioca pode ser adquirida pelo proprietário no valor de até R\$ 700 reais. No decorrer do ano de 2016, os preços oscilaram bastante, chegando a R\$ 0,80 kg. Essa variação de preço está relacionada às condições climáticas (“inverno e seca”), e, por conseguinte, à qualidade da raiz. Quando no período de plantio, correspondente ao “inverno”, o preço da raiz tende a diminuir. Para a fabricação de farinha e derivados, os proprietários das unidades de beneficiamento afirmaram que são exigentes quanto à qualidade da raiz, com o intuito de obter melhores rendimentos na produção.

Dentre os produtos que as unidades de beneficiamento fabricam, o principal é a farinha, sobretudo no Agreste Potiguar. A produção de farinha em Brejinho-RN, por exemplo, é conhecida em todo o estado do Rio Grande do Norte, por sua tradição e qualidade. Em algumas unidades, além da farinha tradicional branca, também é produzida a farinha amarela. Na pesquisa de campo realizada na Serra de Santana, verificou-se que a goma é o principal produto voltado para a comercialização, contrapondo-se à realidade do Agreste Potiguar. A “farinha fraca” produzida naquela Região, possui tal denominação justamente pela retirada do amido, o que segundo o proprietário de uma unidade de processamento, “não agrada ao paladar de todos”. Ainda em relação a goma de mandioca, esta pode ser encontrada na forma “peneirada” ou embalada à vácuo, principalmente nas agroindústrias de mandioca. Infere-se, assim, que as unidades beneficiadoras de mandioca no Rio Grande do Norte têm na fabricação de farinha e goma, seus principais derivados, com maior expressividade do primeiro.

Os preços dos derivados também variam conforme a região do estado. Nas unidades de beneficiamento visitadas nos municípios do Agreste Potiguar, a exemplo de Brejinho, Serrinha, Monte Alegre, Vera Cruz, entre outros, a farinha é vendida no valor de R\$ 3,00 a R\$ 3,50 (kg), chegando a 4,00 reais o preço de revenda; e a saca de farinha (50 kg) é vendida no valor de R\$



120,00 podendo chegar a R\$ 200,00 reais. A goma, por sua vez, é comercializada no valor de R\$ 2,80 a R\$ 3,00 (kg), com exceção da produzida pela fábrica de goma no município de Lagoa Salgada-RN, cujo valor é R\$ 4,00 reais. Já nas unidades de beneficiamento da Serra de Santana, percebeu-se que o quilo da farinha é vendido por preços bem inferiores, chegando a R\$ 1,45 o quilo, como foi constatado em uma casa de farinha no município de Lagoa Nova-RN, o que para um proprietário de uma unidade industrial do mesmo município, é uma “concorrência desleal” tanto com seu estabelecimento “legalizado” quanto com o seu produto, “fabricado em boas condições de higiene”, e que é vendido a R\$ 3,00 reais (kg). A goma é o principal derivado da mandioca produzido na região, sendo comercializada no valor de R\$ 2,50 a R\$ 3,50 (kg), superior ao preço do quilo de farinha.

Nessa relação, ressalta-se que, de modo geral, o Estado brasileiro não possui uma política de controle dos preços de produtos da atividade mandioqueira, deixando-os ao livre comando do mercado. Associado a isso, os autores Michels, Carvalho e Mendonça (2004 apud SALVADOR, 2010) explicitam que os preços correntes que são pagos por quilo da mandioca e de seus derivados são definidos pelas indústrias feculeiras, localizadas na chamada “Região Concentrada”, particularmente nos estados do Paraná e São Paulo, dentre os quais possuem elevada influência e capacidade de comando sobre a atividade mandioqueira em escala nacional.

De acordo com os dados obtidos na pesquisa, em média o custo da produção de uma saca de farinha (50kg) varia de R\$ 130 a 140 reais nos municípios da Região Agreste. Na Serra de Santana, o custo é menor, em média R\$ 100,00 por saca da farinha. No momento da pesquisa, percebeu-se que muitos proprietários das unidades de beneficiamento sentiram dificuldade em responder à pergunta, pois geralmente não fazem o cálculo do custo de produção e muitos não possuem um sistema informatizado (com planilhas de custos) que os auxilie nesse sentido. No que se refere à quantidade produzida em derivados anualmente, esta varia de 2.000 a 7.200 toneladas por ano (em média), segundo os entrevistados.

Os proprietários das casas e agroindústrias de farinha foram ainda questionados sobre as principais dificuldades por eles enfrentadas para manter suas unidades em funcionamento, ao passo que as principais respostas obtidas foram: escassez de matéria-prima (mandioca), devido à redução da produção no estado; a baixa qualidade da matéria-prima em determinados períodos do ano, comprometendo o rendimento da produção; falta de mão-de-obra; falta de recursos financeiros (capital de giro) para investir nas casas de farinha e melhoramento de suas estruturas; desvalorização da atividade por parte do poder público; escassez de água; manutenção da produção e do rendimento, e a concorrência com as casas de farinha “clandestinas” (não cadastradas).

Diante do que foi exposto, infere-se que o processo de beneficiamento de mandioca em unidades de beneficiamento artesanal e, principalmente, nas indústrias de farinha do Rio Grande do Norte tem sido marcado consideravelmente pela mecanização, seguindo a lógica capitalista de intensificação da produtividade e da exploração do trabalho, mas também pelas permanências e coexistências de práticas de produção relativas à atividade mandioqueira.

4 A CIRCULAÇÃO EM DESTAQUE: O TRANSPORTE E A COMERCIALIZAÇÃO NO CIRCUITO ESPACIAL DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL DE MANDIOCA NO RIO GRANDE DO NORTE

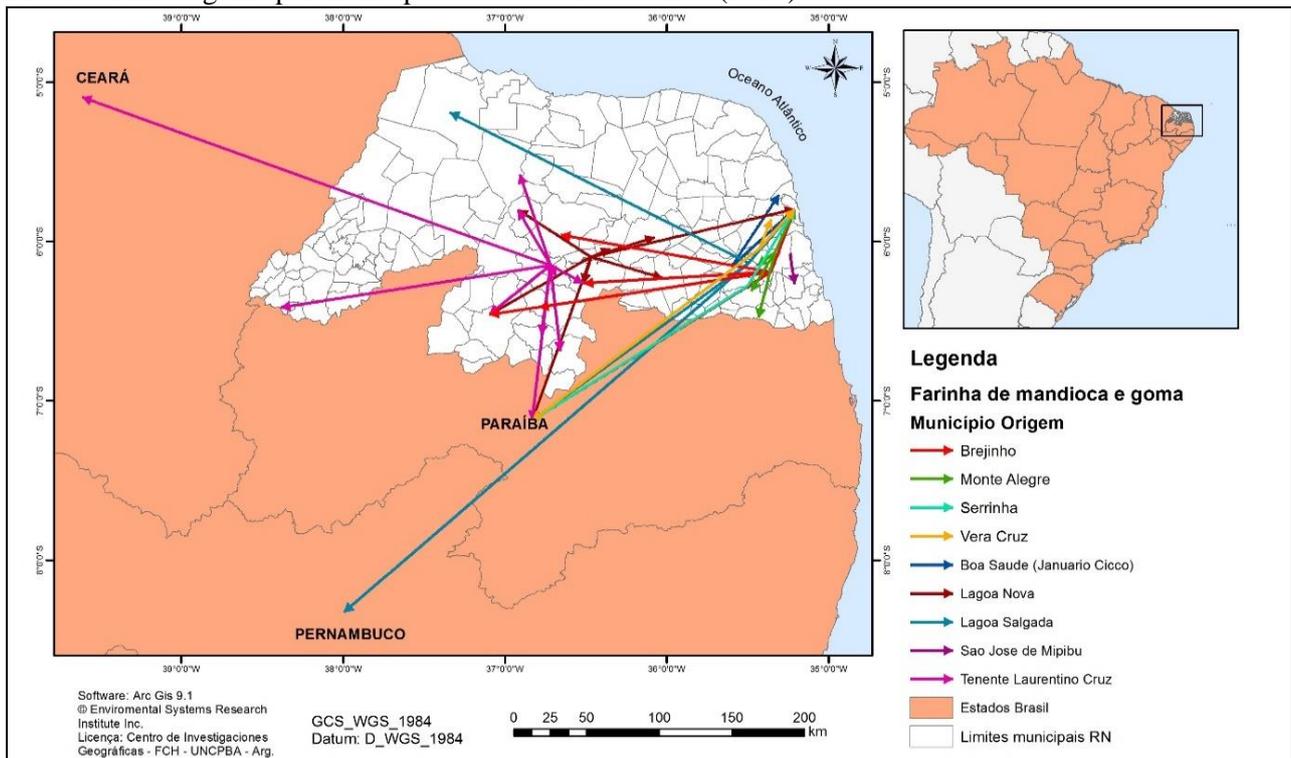
Nas unidades tradicionais e industriais de processamento e beneficiamento, ocorre a produção dos derivados da mandioca, principalmente a farinha e a goma. Gerados os subprodutos da mandioca, os proprietários das unidades de beneficiamento ou funcionários realizam o transporte da mercadoria em caminhões e/ou caminhonetes. Embora em menores casos, a atuação dos atravessadores também acontece junto às unidades de processamento, principalmente quando se trata do transporte e comercialização dos produtos das casas de farinha, cujos proprietários não dispõem de veículos próprios.

Com base nos dados da pesquisa empírica, realizada no ano de 2016, os derivados da mandioca são destinados ou vendidos sobretudo na Região Metropolitana de Natal, assim como nos municípios de Caicó e Currais Novos e nos estados do Ceará, Paraíba e Pernambuco, com a criação de vários fluxos no território norte-rio-grandense, como evidenciado no Mapa 2.

Algumas unidades industriais de beneficiamento de mandioca mantêm parcerias com restaurantes e redes de supermercados, como Boa Esperança, Rede Mais, Nordeste, Rebouças, Queiroz; além de grupos atacadistas como o Assaí. Dessas unidades, pode-se citar as agroindústrias Farinha dos Anjos, Farinha São Pedro e Goma de Mandioca Prata Fina. A relação das agroindústrias de mandioca com esses estabelecimentos comerciais dá-se da seguinte forma: a venda dos derivados para os supermercados ou atacados é realizada com desconto financeiro (na nota fiscal), cuja porcentagem é embutida no produto, ou seja, o derivado que é vendido a R\$ 3,00 reais, por exemplo, é revendido nas gôndolas dos supermercados a R\$ 3,70. O Centro de Distribuição do Sam's Club e a CEASA-RN, também são abastecidos com farinha e goma provenientes de agroindústrias do Agreste Potiguar.



Mapa 2: Origem e destino da produção de derivados de mandioca no estado do Rio Grande do Norte - Brasil: farinha e goma por municípios e estados nordestinos (2016)



Fonte: Dados da pesquisa empírica (2016).

Elaboração cartográfica: Inés Rosso, CIG, FCH, UNCPBA, Argentina.

Em relação aos restaurantes, destacam-se os seguintes: Bar e Restaurante do Bidoca, Churrascaria do Arnaldo, Farol Bar e Restaurante, Restaurante Farofa D'água, Tábua de Carne, Mangai e Nau Frutos do Mar, todos configurando-se como importantes estabelecimentos de gastronomia em Natal-RN. Para os proprietários das unidades agroindustriais de processamento de mandioca a venda de derivados para esses estabelecimentos é positiva, pois além do retorno econômico, é uma forma de inserir seus produtos, e até mesmo divulgá-los, em estabelecimentos que, na sua maioria, estão concentrados no bairro de Ponta Negra, “onde a plenitude da atividade turística acontece, pois ocupa um espaço privilegiado, na conformação da cidade do lazer e do turismo” (FURTADO, 2007, p. 51).

As feiras livres e os pequenos supermercados (mercadinhos - destinados a suprir menores demandas), também constituem locais de comercialização da farinha e da goma, principalmente dos derivados provenientes das unidades tradicionais de beneficiamento de mandioca. Aliás, não há a inserção dos produtos dessas unidades em redes de supermercados, sendo comercializados, sobretudo, no ambiente das feiras livres.

Os proprietários das unidades de processamento e beneficiamento de mandioca também têm destinado a produção de goma para algumas tapiocarias em Natal-RN, considerando que a tapioca

tem sido bastante consumida nos dias atuais, fazendo parte, inclusive, do cardápio do setor de alimentos e bebidas vinculado ao turismo. Nesse sentido, infere-se que a atividade turística também tem sido importante para o fortalecimento do circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca no Rio Grande do Norte, sendo reconhecida também pelos proprietários das unidades de beneficiamento, cuja demanda por goma tem aumentado.

Na análise do circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca no Rio Grande do Norte, reconhece-se a existência de circuitos complementares, sobretudo de insumos agrícolas, ainda na primeira etapa produtiva do referido circuito; e de máquinas e equipamentos, importantes no processo de beneficiamento de mandioca. Dessa maneira, entende-se que os circuitos complementares são ramos específicos de produtos ou atividades que se estabelecem para atender as demandas dos circuitos espaciais produtivos, contribuindo assim, para o funcionamento destes. Sobre o setor de insumos, de forma sintética, este é parte do conjunto de atividades à montante do cultivo da mandioca e, nesse caso, destaca-se a utilização de adubos orgânicos e químicos na produção da raiz em algumas áreas de plantio no estado, principalmente na Região Agreste, conforme discutido em momento anterior.

A utilização de adubos de natureza corretiva, como o calcário, também é bastante recorrente no cultivo de mandioca no estado, assim como o uso de defensivos agrícolas, a exemplo dos herbicidas, quando do aparecimento de ervas daninhas na mandiocultura. A mandioca é uma planta que apresenta boa resistência a vários herbicidas, quando aplicados antes de sua brotação e nas doses recomendadas (EMBRAPA, 2016). Em relação aos circuitos complementares de máquinas e equipamentos, estes correspondem a todo aparato técnico presente nas unidades de processamento de mandioca, a exemplo dos lavadores, trituradores, prensas hidráulicas, empacotadeiras industriais (Figura 2), entre outros.



Figura 2: Empacotadeira industrial em uma unidade de processamento de mandioca localizada no município de Vera Cruz-RN



Fonte: Raquel Silva dos Anjos, 2016

No tocante à procedência do conjunto de máquinas e equipamentos presentes nas agroindústrias de mandioca, a pesquisa empírica revelou que estes são originários do Sul e Sudeste do Brasil (Minas Gerais, São Paulo, Paraná), como também do estado de Pernambuco e Ceará. Entre as empresas citadas pelos proprietários destacam-se a Indústria de Máquinas Agrícolas Novo Horizonte Ltda, localizada em Limeira-SP, e a Midiam Ltda, situada no município de Pombos-PE. Nas casas de farinha, por sua vez, as máquinas e equipamentos antigos, alguns ainda manuais, dividem o mesmo espaço físico com maquinários adquiridos com histórico de uso, comprados de outras unidades do estado (situadas nos municípios de São José de Mipibú, Monte Alegre, Touros, Bodó, Tenente Laurentino, Lagoa Nova, etc.) e que atualmente encontram-se fechadas. A presença de circuitos complementares, revelam assim, o quão são complexas as relações que permeiam o circuito de produção agroindustrial de mandioca no Rio Grande do Norte.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As reflexões tecidas no âmbito desse trabalho reforçam a multiplicidade de questões complexas em torno do circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca no Rio Grande do Norte. Evidencia-se, dessa forma, que a análise empírica foi primordial na compreensão do uso do território por esse circuito, bem como pelo processo de tecnificação vigente.

O uso da técnica impõe alguns limites, considerando que nas unidades de processamento industrial de mandioca o emprego de sistemas técnicos que garantem a eficiência do processo produtivo é visivelmente maior, favorecendo a produção em escala, e conseqüentemente, a maximização do lucro, pautada no emprego cada vez menor de mão de obra.

Em contrapartida, nas unidades de processamento artesanal, além do emprego recorrente de mão de obra familiar, a utilização de técnicas rudimentares é bastante presente face à presença pontual de técnicas modernas de produção e processamento; o tempo demandado para a realização da produção é maior, assim como os custos gerados, o que torna a produção dispendiosa para os proprietários desses estabelecimentos.

No campo, as técnicas e/ou tecnologias empregadas estão condicionadas ao poder aquisitivo do produtor e às disponibilidades de assistência técnica pública ou de assistência privada onerosa no ambiente de produção. Essa situação é reveladora do processo desigual de modernização da agricultura brasileira, uma vez que parcela expressiva dos recursos advindos das políticas de financiamento e voltados ao custeio das atividades agropecuárias é acessada por produtores mais capitalizados. De modo geral, existem uma série de fragilidades e limites que impedem o fortalecimento e a própria dinamização do circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca no Rio Grande do Norte, além da ausência do Estado no tocante ao fomento desse circuito produtivo.

REFERÊNCIAS

ANJOS, R. S. dos. **O circuito espacial de produção agroindustrial de mandioca no Rio Grande do Norte**. 2017. Dissertação (Mestrado em Geografia). – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN.

AZEVEDO, Francisco Fransualdo de. Reestruturação produtiva no Rio Grande do Norte. **Revista Mercator**. v. 12, número especial (2), p. 113-132, Fortaleza, 2013.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Cultura da mandioca**: aspectos socioeconômicos, melhoramento genético, sistemas de cultivo, manejo de pragas e doenças e agroindústria. Brasília, DF: Embrapa, 2016.



FURTADO, E. M. O turismo na capital potiguar: visões sobre o espaço urbano de Natal/RN. **Mercator - Revista de Geografia da UFC**. vol. 6, núm. 11, pp. 49-58. 2007.

GOMES, R. de Cássia da C. **Fragmentação e gestão do território no Rio Grande do Norte**. 1998. Tese (Doutorado em Geografia). Universidade Estadual Paulista, São Paulo-SP.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção Agrícola Municipal**. 2015.

LOCATEL, C. D; LIMA, F. L. Silva de. Territórios rurais e reestruturação produtiva do capital no Rio Grande do Norte. **Revista Formação**. n. 23, volume 1, p. 33-61. Presidente Prudente-SP, 2016.

MICHELS, I. (coord.); CARVALHO, M. da C.; MENDONÇA, C.G. **Mandioca**. Campo Grande: Editora da UFMS, 2004.

SALVADOR, Diego S. C. de Oliveira. **Das farinhadas à produção para o mercado: a dinâmica da atividade mandioqueira no Agreste Potiguar**. 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia). – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO RIO GRANDE DO NORTE (SEBRAE-RN). **Mandioca no Rio Grande do Norte: raiz do desenvolvimento**. Natal: SEBRAE-RN, 2006.

SILVEIRA, Maria Laura. Região e globalização: pensando um esquema de análise. **Revista Redes**. v. 15, n. 1, p. 74 – 88. Santa Cruz do Sul – RS, jan./abr. 2010.

TOLEDO, M.; CASTILLO, R. Grandes empresas e uso corporativo do território: o caso do circuito espacial produtivo da laranja. **Revista Geosul**. v. 23, n. 46, p. 79-93. Florianópolis, 2008.

Recebido em 22 de maio de 2018

Aprovado em 12 de julho de 2018