

O circuito espacial de produção da farinha d'água/amarela e seus círculos de cooperação no município de Manaus – AM

The spatial circuit production of cassava flour and its cooperation circles in the municipality of Manaus, Amazonas State, Brazil

Le circuit spatial de production de la farine de manioc et ses cercles de coopération dans la municipalité de Manaus, État d'Amazonas, Brésil

Bruno de Lima Gondim

Universidade Federal do Amazonas
brunogeoufam@gmail.com

Raphael Fernando Diniz

Universidade Federal do Amazonas
diniz@ufam.edu.br

Resumo

O município de Manaus-AM é um grande mercado consumidor de farinha de mandioca, principalmente a farinha d'água/amarela, que provém de agricultores das comunidades ribeirinhas. A maior parte dessa produção vem da agricultura familiar e é comercializada em diversos comércios urbanos de Manaus, além de outras cidades vizinhas. Dada a importância social, cultural e econômica desse produto, especialmente na Região Norte, torna-se relevante a realização de estudos sobre o seu circuito espacial de produção, que envolve uma série de processos como organização rural, técnicas produtivas, logística e pontos de comercialização. Neste sentido, este estudo buscou analisar esse circuito produtivo em Manaus-AM, investigando a interação entre os diferentes agentes sociais e as dinâmicas socioeconômica engendradas. A pesquisa, de natureza quali-quantitativa, utilizou diferentes técnicas de coleta de dados para entender a realidade dos produtores de farinha da comunidade Costa do Tabocal (Manaus-AM), os quais são pequenos agricultores familiares ribeirinhos que utilizam métodos tradicionais de cultivo e dependem de veículos próprios e atravessadores para transportar e comercializar a farinha. O circuito produtivo da farinha d'água/amarela é complexo e apresenta fragilidades, o que dificulta seu fortalecimento dentro de um mercado capitalista desigual e contraditório. Isso evidencia a necessidade de estratégias para melhorar as condições dos produtores e fortalecer a cadeia produtiva local.

Palavras-chave: Farinha de mandioca. Circuito Espacial de Produção. Amazônia. Agricultura Familiar.

Abstract

The municipality of Manaus, in the state of Amazonas, Brazil, is a large consumer market for cassava flour, especially *farinha d'água/amarela* (water/yellow flour), which comes from farmers in riverine communities. Most of this production originates from family farming and is sold in various urban markets in Manaus, as well as in other neighboring cities. Given the social, cultural, and economic importance of this product, particularly in the Northern Region of Brazil, it is relevant to conduct studies on its spatial production circuit, which involves a range of processes such as rural organization, production techniques, logistics, and points of sale. In this sense, this study aimed to analyze this production circuit in Manaus-AM, investigating the interaction between different social

agents and the socioeconomic dynamics involved. The research, of a mixed qualitative-quantitative nature, used various data collection techniques to understand the reality of flour producers in the community of Costa do Tabocal (Manaus-AM), which comprises small riverine family farmers who utilize traditional farming methods and depend on their own vehicles and intermediaries to transport and sell the flour. The *farinha d'água/amarela* production circuit is complex and presents vulnerabilities, which hinder its strengthening within an unequal and contradictory capitalist market. This highlights the need for strategies to improve producers' conditions and reinforce the local production chain.

Keywords: Cassava flour. Spatial Production Circuit. Amazon. Family Farming.

Résumé

La municipalité de Manaus, dans l'État d'Amazonas, Brésil, est un grand marché consommateur de farine de manioc, principalement la *farinha d'água/amarela* (farine d'eau/jaune), produite par des agriculteurs des communautés riveraines. La majeure partie de cette production est issue de l'agriculture familiale et est commercialisée dans divers commerces urbains de Manaus et dans d'autres villes voisines. Compte tenu de l'importance sociale, culturelle et économique de ce produit, en particulier dans la région Nord du Brésil, il est pertinent d'étudier son circuit spatial de production, qui implique une série de processus tels que l'organisation rurale, les techniques de production, la logistique et les points de vente. Dans ce contexte, cette étude a cherché à analyser ce circuit productif à Manaus-AM, en examinant les interactions entre les différents acteurs sociaux et les dynamiques socioéconomiques qui sont engendrées. La recherche, de nature qualitative et quantitative, a utilisé différentes techniques de collecte de données pour comprendre la réalité des producteurs de farine dans la communauté rurale du Costa do Tabocal (Manaus-AM). Ces producteurs sont de petits agriculteurs familiaux riverains qui utilisent des méthodes de culture traditionnelles et dépendent de leurs propres véhicules et d'intermédiaires pour transporter et vendre la farine. Le circuit productif de la *farinha d'água/amarela* est complexe et présente des fragilités, ce qui rend difficile son renforcement dans un marché capitaliste inégal et contradictoire. Cela met en évidence la nécessité de stratégies pour améliorer les conditions des producteurs et renforcer la chaîne de production locale.

Mots-clés: Farine de manioc. Circuit spatial de production. Amazonie. Agriculture familiale.

Introdução

No estado do Amazonas, o circuito espacial de produção da farinha d'água/amarela, também conhecida como farinha de mesa ou ovinha, abrange diferentes etapas produtivas e econômicas que estão conectadas entre si. Essas etapas vão desde a compra e utilização da matéria-prima até a comercialização ao consumidor final. Logo, a organização produtiva, os fluxos de mercadorias e os transportes envolvidos na circulação do produto representam uma atividade espacial que compreende as dinâmicas geradas pelo trabalho conjunto de diferentes agentes, promovendo relações diversas nos usos do território.

Dessa forma, o território se configura como um campo de forças, onde se exercita a dialética entre a escala local e a escala global, entre o Estado, o mercado e a sociedade, constituindo-se:

A partir de seus usos, do seu movimento conjunto e de suas partes, reconhecendo tanto suas particularidades como suas complementaridades. Trata-se da divisão territorial do trabalho

Tendo em vista a relevância social, cultural e econômica da produção e comércio da farinha d'água/amarela na região norte, torna-se de grande interesse científico, especialmente no campo da Geografia, a realização de pesquisas buscando compreender o seu circuito espacial de produção, o qual engloba uma complexidade de processos (organização rural, técnicas produtivas, logística e locais de comercialização) que estão separados espacialmente no território, porém, bem articulados e em interação dinâmica. Acrescenta-se, ademais, a necessidade de se identificar e compreender os possíveis conflitos e dificuldades que os agricultores têm com os agentes que moldam a circulação desse produto, tendo em vista as distâncias, custos e limitações logísticas entre os locais onde se dá a produção e a comercialização da farinha.

Cumpre também observar a necessidade de se compreender como essa atividade socioespacial se comporta e modifica as relações e as dinâmicas socioeconômicas no espaço geográfico. Adicionalmente, faz-se necessário entender a totalidade dos processos produtivos na fabricação da farinha d'água/amarela, bem como a dinâmica da circulação, distribuição e consumo, que conformam diferentes espaços que são marcados pela divisão social e territorial do trabalho, tendo-se, assim, uma preocupação com as diferentes relações sociais presentes e os usos do território nessas atividades socioeconômicas.

Para isso, escolhemos como recorte espacial de pesquisa a Comunidade Costa do Tabocal, localizada na margem esquerda do Rio Amazonas, no Município de Manaus-AM, onde agricultores familiares ribeirinhos trabalham há gerações na produção da farinha d'água/amarela.

Tendo em vista a importância da farinha para a reprodução socioeconômica das famílias desta comunidade, este estudo, analisando o seu circuito espacial de produção, se orienta pelos seguintes questionamentos: Qual a configuração territorial do circuito espacial de produção da farinha d'água/amarela? Quem são os sujeitos e agentes sociais envolvidos nesse circuito espacial de produção? Quais atividades eles desempenham nesse circuito? De que forma esses sujeitos sociais se organizam? Como se configura a dinâmica rural-urbana presente nessa produção?

Procedimentos metodológicos

O estudo é de natureza quali-quantitativa, utilizando diferentes técnicas para a coleta dos dados e informações com os sujeitos sociais inseridos no circuito espacial de produção da farinha d'água/amarela em Manaus-AM.

Para sua consecução, recorreremos ao uso de formulários com questões objetivas e subjetivas, registros fotográficos e observação participante com os sujeitos sociais da pesquisa.

No que concerne a aplicação em campo dos formulários, os quais foram compostos de questões de natureza quantitativa e qualitativa, objetivou-se obter informações acerca do objeto de estudo. Os dados oriundos dos formulários foram analisados por meio da produção de gráficos, quadros e tabelas.

Simultaneamente, foi realizada revisão bibliográfica com base com a análise de artigos, teses e dissertações, buscando construir o embasamento teórico do estudo e entender as formas de uso e a organização do território dentro do contexto socioespacial em que se insere o circuito espacial de produção da farinha d'água/amarela.

Para auxiliar na identificação e localização dos trajetos espaciais que os agricultores percorrem entre as regiões onde ocorre a produção da farinha até sua comercialização, foi produzido um mapa de localização da comunidade com o auxílio do *software* QGIZ.

A partir do uso desses instrumentos de pesquisa e ao identificar os locais de produção e comercialização da farinha no município de Manaus-AM, foi realizada uma análise por meio de observações juntamente com os agricultores para compreender e identificar os circuitos espaciais em que eles se inserem e utilizam desde a produção até a comercialização final, junto com possíveis problemas e dificuldades enfrentadas na busca pela comercialização de seus produtos.

Concepções sobre os conceitos de Circuito Espacial de Produção e Círculos de Cooperação

Os conceitos “circuito espacial produtivo” e “circuito espacial de produção” referem-se a uma abordagem que vai além da análise localizada da produção, considerando as interconexões entre diferentes lugares em escalas variadas e fazendo entender de maneira racional a circulação de mercadorias no espaço (SPOSITO, 2012).

O termo circuito espacial produtivo está intimamente ligado à noção de “todo operacional” das teorizações de Karl Marx, o qual afirma que todas as etapas (produção, circulação, comercialização e consumo) constituem uma unidade e uma totalidade que merecem destaque para que haja aprofundamento analítico (PAES, 2021).

O termo, mais abrangente que os conceitos de cadeia produtiva e cadeia de valor, envolve uma gama de elementos que vão desde as etapas que perpassam a produção até a sua materialização nos espaços e espacialidades que lhe são intrínsecas (MORAES, 1985). Nesse sentido, o estudo dos circuitos espaciais de produção destaca-se pelo aprofundamento analítico das relações sociais que permeiam o campo da produção e a expressão dessas relações no espaço.

De acordo com Castillo e Frederico (2010), essa dicotomia se manifesta dentro do objeto de estudo. A ótica das cadeias produtivas está centrada nas empresas, considerando a dispersão das

atividades dentro delas. Já o circuito espacial de produção foca na distribuição dessas atividades no espaço geográfico.

Os circuitos produtivos se estruturam, em sua maioria, em função de uma atividade que engloba a produção, circulação, distribuição e por fim o consumo. De acordo com Santos (2008, p. 13): “só a produção propriamente dita tem relação direta com o lugar e dele adquire uma parcela das condições de sua realização”.

A produção é a parte fundamental que evidencia todo o processo, é por meio dela que as demais etapas encontram conexões entre si e a espacialidade. Essas conexões permitem uma compreensão das áreas e lugares de produção. É válido destacar que os circuitos espaciais de produção possuem a aplicabilidade de demonstrar os diferentes usos do espaço entre os indivíduos e as empresas, assim como possibilita compreender a escala de diferentes hierarquias dentro do espaço produzido (SANTOS, 1986).

A partir dessa noção, Arroyo (2001) aponta que os circuitos espaciais de produção são formados por diferentes empresas de distintos tamanhos que acabam influenciando diversas áreas de um território. Nas palavras da autora: “essa articulação se expressa pelo movimento de inúmeros fluxos de produtos, ideias, ordens, informação, dinheiro, excedente. Enfim, pela circulação” (ARROYO, 2001, p. 30).

É mediante essa lógica que os círculos de cooperação se estabelecem dentro do circuito espacial de produção, pois eles exercem função preponderante na formação de relações cada vez mais intensas entre agentes e lugares, além de permitir que a empresa se sobressaia em seus diversos projetos, uma vez que não se pode perder de vista que no mundo contemporâneo as trocas se fazem mais intensas (PAES, 2021). Os círculos de cooperação manifestam a conexão presente entre as etapas de produção e os agentes espaciais que se localizam separados no território, porém, conectados por fluxos materiais e imateriais.

O circuito espacial de produção e os círculos de cooperação, por sua vez, podem representar e identificar a dinâmica que ocorre nos processos produtivos e de consumo dentro do território. As diferentes escalas de análise serão marcadas por uma complexa teia de interações, com a configuração de práticas agrícolas, estruturas fundiárias, avanços tecnológicos e inovações que influenciam diretamente na organização e no uso do território.

Anjos (2018), por exemplo, analisou o circuito espacial de produção de mandioca no Rio Grande do Norte, evidenciando que estes circuitos e seus agentes espaciais vão se diferenciar de acordo com cada região do estado e que as relações de produção-circulação-comercialização-consumo dentro dos círculos de cooperação possuem inúmeras fragilidades que acabam concorrendo para o fortalecimento do desigual mercado capitalista.

Antas Junior (2019), por sua parte, destaca a maior operacionalidade do conceito de circuito espacial produtivo. O autor afirma que o conceito designa não só a estrutura econômica do território no presente, mas também a acumulação de divisões do trabalho pretéritas que configuram os lugares, assim como todo o território.

Em sua perspectiva:

As possibilidades desenvolvidas ao longo da história e sua combinação na construção do presente produzem dinâmicas idiossincráticas que devem ser consideradas para compreender como determinadas cidades e regiões com intensa modernização se integraram a um espaço global; e, mesmo quando não explicitado, o Estado é entendido como parte inerente a todo o processo (ANTAS, 2019, p. 107).

Nesse contexto, o conceito de circuito espacial produtivo destaca a importância de considerar não apenas as atividades econômicas em si, mas também as conexões e interações entre os lugares onde essas atividades ocorrem. Diante dessa abordagem é possível compreender como as decisões econômicas, o Estado e os avanços tecnológicos influenciam a produção/distribuição geográfica da produção e os padrões de desenvolvimento regional.

Para utilizar o conceito de circuito espacial de produção na análise da realidade em que está inserido o objeto desse estudo, é preciso, antes, mencionar os sujeitos sociais que configuram a produção familiar (o ribeirinho) e como sua relação com a produção tem ligação com a ciência geográfica desde os primórdios da humanidade. E tratar sobre o agricultor familiar ribeirinho é falar sobre sua relação com o território, tendo em vista o uso que faz da terra como “terra de trabalho” para sua reprodução familiar e não como “mercadoria” com fins de especulação, como ocorre comumente na agricultura capitalista.

O que se observa dessa relação no campo é que existe uma explícita contradição em relação ao uso da terra conforme o paradigma capitalista contemporâneo, uma vez que, nas sociedades agrárias, onde os ribeirinhos se diferenciam do sistema produtivo capitalista do agronegócio, estes sujeitos sociais não realizam um empreendimento em um sentido estritamente econômico, eles sustentam sua unidade familiar e não uma empresa (WOLF, 1976).

Essa diferenciação no uso da terra é que elucidará todas as etapas que envolvem o circuito espacial de produção, pois englobam aspectos geográficos, econômicos, sociais, políticos e ambientais dentro do espaço produtivo da farinha d’água/amarela.

Dessa forma, abrange um espaço natural (primeira natureza) sobre o qual o homem atua produzindo uma segunda natureza; e a mandioca, ao ser cultivada e trabalhada por meio da agricultura familiar, passa a relacionar-se com diferentes contextos sociais e regionais a partir do momento em que é comercializada, entrando no campo econômico, do comércio, e, quando associada com as logísticas de venda da farinha, se relaciona também com uma espacialidade

específica do uso do território em que é inserida, objetivada ao contexto geográfico de produção e consumo.

A produção da mandioca, que de acordo com Josué de Castro (1984) é um complemento da base alimentar do homem amazônico, proporciona uma demanda produtiva que vai desde o pequeno agricultor familiar ao empresário no Médio Solimões (RODRIGUES, 2021).

Assim, podemos notar que o circuito espacial de produção da farinha d'água/amarela envolve tanto a escala local quanto a global, visto que essa cultura agrícola é matéria-prima para produtos de grandes empresas em diferentes lugares, como a goma de mandioca, que serve como espessante em alimentos e produtos industriais; a tapioca, popular em diversos usos alimentícios; o polvilho, usado na fabricação de produtos de panificação; e o amido de mandioca, que é empregado na indústria alimentícia e de cosméticos.

Em vista disso, o que se pretende investigar e discutir nas próximas seções desse estudo são as diferentes etapas dentro do circuito de produção, analisando a relação sociedade-natureza dentro da dinâmica produtiva dos produtores rurais do município de Manaus-AM.

Recorte espacial de estudo

A Comunidade Costa do Tabocal está localizada na margem esquerda do Rio Amazonas, e faz divisa com as comunidades Jatuarana e Nossa Senhora de Nazaré (Figura 1).

O acesso à comunidade é feito exclusivamente por meio da navegação fluvial, através de barcos, lanchas e “voadeiras” (denominação regional de pequenas embarcações fluviais), a partir dos portos da Manaus Moderna (em frente ao Mercado Adolpho Lisboa) e da CEASA. A viagem de barco até a comunidade dura em torno de 4 horas. Esse tempo varia de acordo com a quantidade de passageiros dentro do barco e de carga sendo transportada. Essa variação vai ocorrer também devido a sazonalidade dos rios da região, uma vez que a localidade sofre grande interferência das cheias e vazantes dos rios devido ao território ser predominantemente de várzea.

Na área da comunidade, verifica-se a presença de um contato litológico entre os períodos Terciário e Quaternário, onde, no terreno datado do Terciário, observa-se uma topografia acentuada, ocorrendo a presença de falésias e solapamento das margens do rio (CAMPOS *et al.*, 2007). O território da comunidade é predominantemente de várzea, áreas periodicamente inundáveis por ciclos anuais regulares de rios de água branca e negra, ricas em sedimentos (SIOLI, 1967).

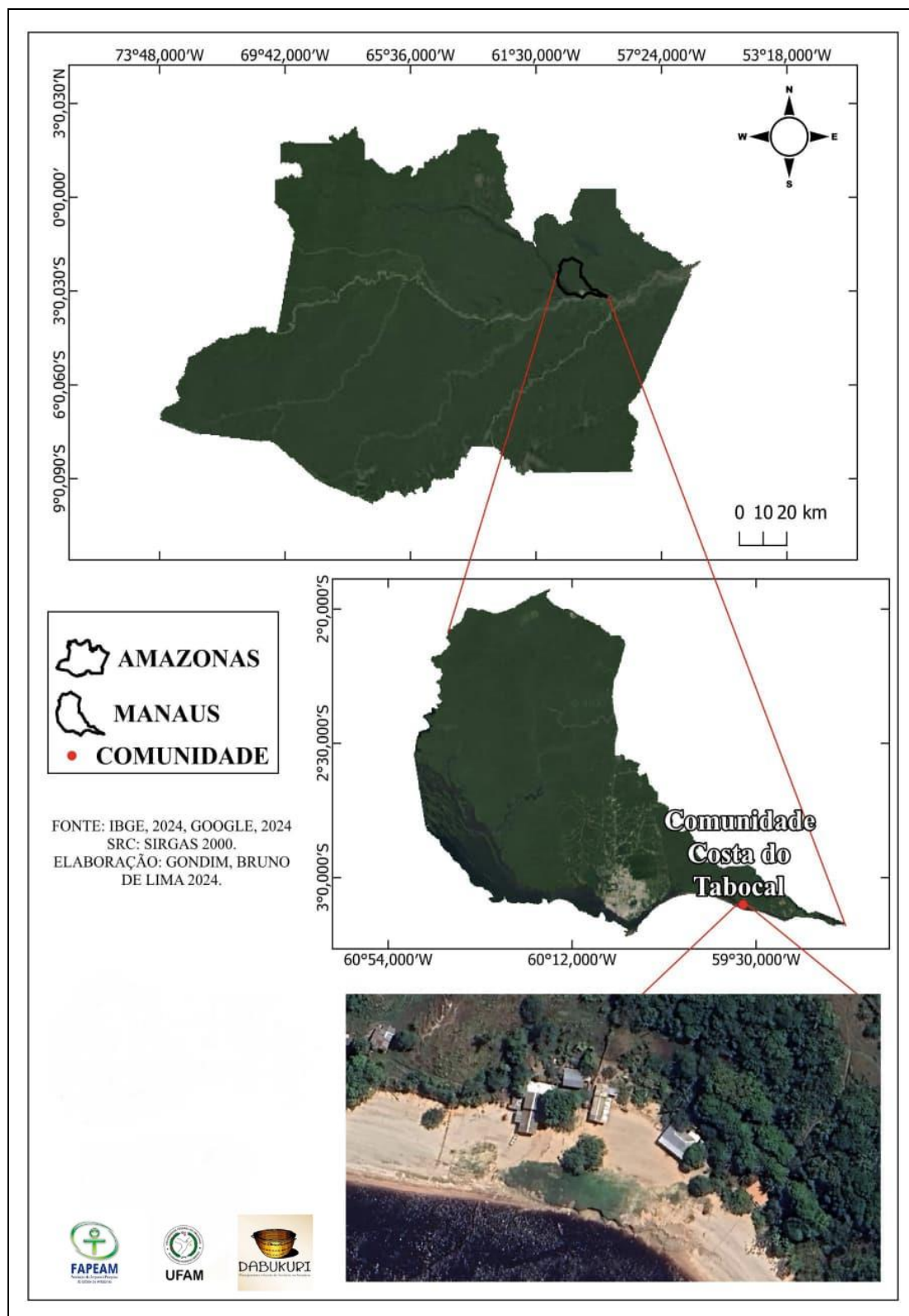


Figura 1 – Localização da comunidade Costa do Tabocal, Manaus-AM
Fonte: IBGE, 2024. GOOGLE, 2024. Org: Os autores (2024).

A área em estudo abrange a região amazônica, uma zona equatorial conhecida por seu clima quente e úmido (MARENGA; NOBRE, 2022). O clima é caracterizado por um período de chuvas

ocorrendo de dezembro a maio, denominado popularmente por “inverno”, seguido pela estação seca entre junho e novembro, denominada por “verão”. Em termos regionais, a temperatura permanece relativamente constante ao longo do ano, com variações entre 20°C (mínima) e 38°C (máxima) (INMET, 2023).

A comunidade é constituída de aproximadamente 15 famílias, totalizando em torno de 80 indivíduos. A população é bem diversificada, com origem em diferentes municípios do estado do Amazonas, destacando-se Borba, Manacapuru, Rio Preto da Eva e Manicoré.

Em relação ao acesso à saúde, a comunidade é atendida por duas Unidades de Saúde da Família Fluvial (USFF): a Dr. Antônio Levino e a Unidade Rural de Apoio Tabocal Bonsucesso, além da Unidade Básica de Saúde (UBS) São José de Nazaré. O acesso a todas essas unidades de saúde é realizado exclusivamente por navegação fluvial.

No que se refere à instituição escolar, a comunidade é servida de duas escolas ligadas à prefeitura de Manaus, sendo elas, as Escolas Municipais São Francisco e São Pedro. Ambas formam uma importante localidade de socialização entre os ribeirinhos da Costa do Tabocal e das demais comunidades. O acesso à escola é feito somente por barcos em época de cheia e pelas “voadeiras” que são cedidas diariamente pela prefeitura do município.

Quanto ao acesso à água, os moradores da comunidade relataram que utilizam a água do rio para diversas atividades domésticas, como banho, lazer e pesca. No entanto, não utilizam essa água para consumo, recorrendo ao uso de poço artesiano para esse fim. As habitações são, em sua maioria, construídas de madeira e elevadas, devido às variações de cheia e vazante das águas.

Perfil dos entrevistados

Foram entrevistados cinco moradores residentes na comunidade, sendo três homens e duas mulheres, que declararam ter entre 59 e 78 anos de idade, dentre os quais três concluíram apenas o ensino fundamental e dois o ensino médio. Todos os entrevistados são casados e possuem em média de dois a cinco filhos, sendo que os menores de 18 anos ainda frequentam a escola da comunidade.

Em relação à unidade domiciliar, todos moram em terrenos cedidos pela Marinha, sem nenhuma documentação regularizada. As residências exibem uma arquitetura característica da região amazônica, apresentando paredes, portas e janelas de madeira, erguidas sob estruturas também de madeira, chamadas de *pernamancas* (Figura 2). O telhado é coberto por folhas de zinco, e os banheiros também são feitos de madeira, tendo como destino do esgoto doméstico a fossa negra. Apenas dois entrevistados possuíam em sua casa um banheiro com estrutura de alvenaria, mas ainda assim com utilização da fossa negra.



Figura 2 - Casa da comunidade em época de cheias.

Fonte: Os autores (2024).

A eletricidade fornecida pela rede pública está disponível em todas as residências, porém, sendo rotineira a falta de energia durante o dia, o que obriga os moradores a utilizarem um gerador de energia à gasolina. Em relação a fonte de captação hídrica, todos os entrevistados relataram fazer uso da água proveniente do poço artesiano comunitário.

A principal fonte de renda dos entrevistados advém do recebimento de auxílios governamentais, como o Bolsa Família e a aposentadoria. No que tange à atividade produtiva, a agricultura, com plantações de vários tipos, como: mamão, pimenta, maracujá e, principalmente, a mandioca e a macaxeira, constitui-se em outra importante fonte de renda das famílias da comunidade. Ademais, todos informaram praticar a pecuária, que se desenvolve em frente às suas residências, e a pesca nos lagos adjacentes e no rio Amazonas.

Acesso a programas de auxílio na agricultura

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) desempenha um papel crucial nas comunidades ribeirinhas, onde a agricultura familiar é uma fonte vital de subsistência. Neste território, o PRONAF facilita o acesso dos ribeirinhos aos financiamentos para aquisição de maquinários e equipamentos agrícolas, tecnologias que são cruciais para o aumento da eficiência na produção, redução do trabalho manual e aumento da produtividade.

Todos os entrevistados afirmaram ter recorrido ao programa mais de duas vezes. Os valores dos empréstimos variam entre R\$ 2.500,00 e R\$ 5.000,00. Os financiamentos têm por finalidade a compra de insumos, fertilizantes e máquinas, como motor, roçadeira, motosserra, enxada e facões, para se realizar o cultivo da mandioca. Cumpre destacar que os produtores também se utilizam destes empréstimos para uso no comércio local e, por vezes, para a compra de gasolina, alimentação e vestuário.

Os agricultores entrevistados afirmaram que o financiamento por meio do programa é essencial ao fortalecimento da mandiocultura, sendo um importante incentivo à produção na comunidade.

Técnicas e insumos produtivos

Em relação à análise do solo nas áreas de plantio da mandioca, os entrevistados indicaram que não realizam tal prática. Por conseguinte, todos informaram que não utilizam a calcário para correção da acidez do solo e tampouco adubos químicos para sua fertilização.

A rotação de culturas é uma prática adotada por todos os agricultores entrevistados. Os entrevistados relatam que se a rotação de culturas não é realizada, a “terra” se torna fraca e o tamanho da mandioca vai diminuindo em cada plantação. Para aqueles que não praticam a rotação na comunidade, as razões incluem a falta de conhecimento sobre os benefícios dessa técnica e a limitação de força de trabalho e de recursos.

O “pousio” da terra, prática que envolve deixar a terra descansar, também é adotado pelos ribeirinhos, e o período varia entre seis meses a um ano, dependendo da condição do solo após a colheita e da vazante dos rios.

No que concerne ao uso de agrotóxicos, apenas dois entrevistados, que tinham áreas de plantio maiores, relataram fazer o uso destes insumos nas lavouras de mandioca e nas demais culturas. Entre os agrotóxicos utilizados estão os produtos específicos para culturas de mandioca e milho, como Round-Up, Actara e Dithane, sendo aplicados conforme a necessidade para combater pragas e doenças comuns a essas plantações. Durante a aplicação, os agricultores usam apenas luvas de proteção. Para a compra dos agrotóxicos, os entrevistados relataram que não lhes são demandados nenhum tipo de receituário e tampouco recebem orientação de técnicos ou agrônomos para seu uso.

O cultivo da mandioca

Segundo dados recentes da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO, 2022), o Brasil é o quinto maior produtor de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) do mundo, atrás apenas da Nigéria, República Democrática do Congo, Tailândia e Gana.

A produção de mandioca ocupa um lugar de destaque no âmbito socioeconômico da população brasileira. Seu principal derivado – a farinha – se constitui como base principal na alimentação e na renda de muitos brasileiros, especialmente entre os mais pobres, como os “ribeirinhos” e “beiradeiros” no estado do Amazonas.

Na comunidade Costa do Tabocal, o plantio da mandioca ocorre por meio de partes do caule da planta, conhecidas como “maniva” ou manaíba. Na comunidade, esta atividade é realizada conforme a sazonalidade dos rios, tendo em vista que o tempo de plantio em área de várzea é menor em virtude da necessidade de se realizar a colheita antes do período de cheias.

Antes do plantio, o terreno é limpo com o uso de roçadeiras e descansado durante todo o intervalo que ocorre entre a cheia e vazante dos rios. Depois da vazante dos rios, utiliza-se a enxada para abrir as “covas” para o plantio das manivas, que é feito em fileiras com distância de, aproximadamente, meio metro entre si. Alguns ribeirinhos afirmaram realizar o plantio da maniva em época de lua cheia, argumentando que esta fase do ciclo lunar contribui para a colheita de uma mandioca de melhor qualidade.

Dentre as variedades de mandioca cultivadas pelos ribeirinhos na comunidade, destacam-se: pecuí, manduca, brava, pão-manteiga, pretinho, mandim, pagoá, zolhudinha e mãe joana.

O tempo de cultivo da mandioca varia de acordo com a sazonalidade dos rios. Quando a cheia é prolongada e atinge níveis elevados no terreno, o cultivo pode durar de seis a oito meses. Em contrapartida, quando a cheia tem duração mais curta e atinge níveis menos elevados, o cultivo pode se estender até 12 meses.

A colheita da mandioca geralmente é feita pela própria família e com ajuda de vizinhos próximos, sendo um processo que ocorre entre o início da manhã e o final da tarde. Ao longo do dia, os pés de mandioca são arrancados, e, com a ajuda de facões, separam-se as raízes (mandiocas) dos caules (manivas) (Figura 3).



Figura 3 - Colheita da mandioca.

Fonte: Pesquisa de campo (2024).

Em seguida, as manivas são guardadas em um saco e protegidas do sol. As mandiocas, por sua parte, são amontoadas e colocadas em sacos grandes de ráfia para serem levadas à casa de

farinha. O volume de mandioca extraída depende da quantidade que se pretende produzir de farinha e da produtividade dos maquinários utilizados no processo de produção.

Beneficiamento da farinha

O processo de beneficiamento da farinha d'água/amarela na comunidade Costa do Tabocal se caracteriza pelo trabalho mútuo dos ribeirinhos dentro da casa de farinha, respeitando uma ordem de produção estipulada entre eles. Essa produção ocorre por meio de rodízios semanais, conforme podemos observar na Figura 4, que evidencia a organização dos moradores da comunidade.



Figura 4 - Organograma de organização da produção da farinha d'água/amarela na comunidade Costa do Tabocal.

Fonte: Pesquisa de campo (2024).

A organização desse rodízio no uso do espaço da casa de farinha na comunidade visa auxiliar na produção de cada morador, considerando que a comunidade é pequena e o processo de beneficiamento perpassa por diferentes e dificultosas etapas que dependem de um alto contingente de pessoas para ser efetuado.

A comunidade possui apenas uma casa de farinha e a dependência dos moradores com o local de produção é outro aspecto que levou à criação desse sistema de rodízio. Desse modo, visando otimizar o uso da casa de farinha e garantir uma produção rápida e eficaz, os moradores da comunidade organizaram-se e elaboraram um sistema de rodízio do uso do espaço e de seus maquinários.

A produção dentro da casa de farinha ocorre em diversas etapas, a saber: raspagem-lavagem-molho-mistura-prensagem-peneiração-torragem (Figuras 5). Na casa de farinha, as mandiocas são amontoadas para realização do processo de raspagem (remoção da casca), que

consiste no uso de facas e facões para retirada da casca da mandioca, que em sequência é colocada de molho em bacias e tambores.

É relevante destacar que o processo de raspagem da mandioca é realizado com a assistência de vizinhos próximos, que também se dedicam à produção de mandioca. Essa ajuda mútua não é remunerada monetariamente; em vez disso, a compensação ocorre por meio da reciprocidade na força de trabalho, onde os indivíduos envolvidos colaboram nas atividades produtivas de cada um, criando um sistema de cooperação comunitária.

A mandioca raspada é colocada de molho em caixas d'água de cinco mil litros para amolecer. Esse processo dura cerca de dois dias. Após ficar de molho, a mandioca vira uma “massa” que é colocada em uma rede para escorrer. Da rede, a massa da mandioca é levada para uma gamela pequena de madeira. Em sequência, é adicionada em uma gamela que está conectada em um ralador movido por um motor elétrico. A massa da mandioca mole, que ficou de molho, é cevada (ralada) e misturada com a mandioca seca (apenas raspada) e despejada na gamela.

A massa então é transferida para uma prensa, com o objetivo de espremer a “manipueira”, líquido venenoso que contém ácido cianídrico, nocivo à saúde humana e animal. Concluído o processo de prensagem, que dura entre duas e quatro horas, a massa se torna densa e é levada para ser peneirada.

O processo de peneiração compreende a retirada da “crueira” (pedaços pequenos de mandioca). Nesse processo, a massa da mandioca é retirada de baldes com ajuda de uma cuia e colocada em uma peneira, que está apoiada em uma bandeja grande de madeira que fica próxima ao tacho. A “crueira” é separada e a massa peneirada é colocada aos poucos dentro do tacho (frigideira grande), sendo espalhada com um remo de madeira. Durante esse processo é de fundamental importância não parar de mexer, uma vez que para a farinha ficar homogênea e com uma boa qualidade, ela não pode queimar seus grãos.



Figura 5 – (A) Raspagem da mandioca; (B) Mandioca de molho; (C) Prensagem da mandioca. (D) Peneiração da mandioca.

Fonte: Pesquisa de campo (2024).

O tacho (frigideira grande de metal) está instalado em cima de um forno, o qual é aceso com o uso de lenha retirada na comunidade. A torragem da farinha só ocorre quando a temperatura é consideravelmente alta (Figura 6). Nesse processo, a massa é continuamente mexida e torrada em pequenas quantidades, e quando pega cor ideal (amarela), ela é guardada para descansar em uma gamela, para que outra quantidade de massa passe pelo mesmo processo.



Figura 6 – Torragem da farinha.

Fonte: Pesquisa de campo (2024).

Depois de uma quantidade considerável de massa ter “pegado cor”, ela é devolvida ao tacho e torrada novamente. Todo esse processo dura em torno de duas horas. Quando o processo de torragem termina, a farinha d’água/amarela é retirada do tacho com ajuda de uma cuia e reservada em sacos de ráfia. Os sacos de ráfia geralmente suportam cerca de 75 litros de farinha. Na comunidade o “litro” equivale a uma garrafa PET de dois litros.

O Circuito Espacial de Produção da farinha d’água/amarela

A produção da farinha d’água/amarela está inserida em uma organização espacial específica do território de Manaus-AM, contando com a existência de diversas etapas entre a produção e comercialização.

Os resultados obtidos com as pesquisas de campo na comunidade Costa do Tabocal evidenciam as etapas referentes ao processo de plantio da mandioca, ou seja, suas técnicas produtivas, preparo do solo e seus equipamentos de manutenção. O plantio da mandioca na comunidade visa quase exclusivamente à produção da farinha e da goma utilizada na produção de tapiocas.

Ao verificar as etapas do processo produtivo da mandioca, notamos que os produtores da comunidade Costa do Tabocal utilizam poucos instrumentos tecnológicos que reduzem o uso do trabalho braçal, tendo que recorrer à mão de obra familiar em todas as atividades produtivas. Ou seja, a força de trabalho ribeirinha é uma característica indispensável no entendimento do modo de organização produtiva da comunidade. Essa organização também é vista por meio da divisão do trabalho entre os gêneros - mulheres e homens, sustentada pelo processo de cooperação, onde diferentes atividades são distribuídas entre os membros da unidade familiar.

Nesse circuito produtivo, ocorre a interação com diversos locais e agentes sociais, uma vez que o terreno onde é plantada a mandioca é distante de onde ocorre a produção da farinha d’água/amarela. O processo de levar as mandiocas até a casa de farinha realiza-se através das “voadeiras”, que também são usadas na busca da lenha que é utilizada para aquecer o tacho durante a torragem.

A multiplicidade de processos e agentes sociais em torno do circuito espacial de produção da farinha d’água/amarela coloca em questão o papel da logística na organização produtiva dos ribeirinhos da comunidade. É por intermédio da dimensão infraestrutural (redes técnicas e outros equipamentos) da logística que se estabelece a conexão entre as diversas instâncias separadas da produção (CASTILLO *et al.*, 2010).

Os entrevistados afirmaram que a comercialização da farinha é destinada ao mercado consumidor em comunidades próximas, como: Comunidade Lago do Jatuarana, Bom Sucesso e

Terra Nova. Além destas comunidades, em épocas de baixa procura ocorre a venda para os atravessadores, que são agentes sociais que realizam a compra e revenda da farinha em outros mercados, como no Mercado Municipal “Adolpho Lisboa”, em Manaus-AM, ou seja, são intermediários entre os ribeirinhos e os consumidores finais. Constatou-se em campo que é o próprio produtor que realiza o contato com os atravessadores por meio da rede de internet e de telecomunicações móveis.

O trajeto até o mercado municipal é realizado por barcos que transportam tanto carga quanto passageiros. No entanto, a dinâmica desse percurso varia de acordo com a rota e o período do ano. Quando o barco transporta um carregamento pesado de outras mercadorias, o tempo de viagem aumenta e são necessárias várias paradas. Essa variação no carregamento em cada rota influencia diretamente o tempo e a eficiência do transporte. Em média, o custo de levar a farinha nessas embarcações mistas varia entre R\$ 10,00 e R\$ 20,00 por saca.

Outras informações pertinentes dizem respeito ao valor de comercialização da farinha. Os ribeirinhos vendem, em média, cerca de 250kg a 400kg de farinha por época de colheita. A farinha é comercializada por litro, cujo valor varia entre R\$ 8,00 e R\$ 10,00. Já a saca de farinha é vendida entre R\$ 475,00 e R\$ 500,00. Os sacos utilizados são geralmente de ráfia branca, e o peso pode variar entre 25kg e 60kg, dependendo do enchimento feito pelo agricultor.

Durante a venda ao atravessador, ocorre um barateamento devido a fatores como a qualidade da farinha e os recursos disponíveis para comercialização nas proximidades da comunidade. Muitas vezes, os ribeirinhos não têm a capacidade de alcançar consumidores finais devido à distância geográfica e à falta de embarcação própria e adequada no transporte das sacas de farinha. Ademais, essas dificuldades logísticas são exacerbadas pelo alto custo da gasolina, o que torna o transporte ainda mais oneroso. Como resultado, os ribeirinhos se veem obrigados a vender sua produção a atravessadores por um preço mais baixo.

A relação comercial entre os ribeirinhos e os atravessadores é marcada pela integração das tecnologias avançadas de comunicação e informação com as técnicas produtivas, as quais são caracterizadas pela intensa circulação de informações, conhecimentos e técnicas que moldam a organização e a dinâmica do espaço geográfico. Com efeito, o meio técnico-científico-informacional (SANTOS, 2004) desempenha um papel fundamental no desenvolvimento de novas possibilidades de comercialização, visto que a venda nas comunidades depende de diferentes fatores e que a venda ao atravessador, mesmo com o barateamento do produto, surge como opção nas épocas atípicas.

Ocorre, então, dentro do circuito de produção da farinha d'água/amarela uma articulação, por meio do transporte fluvial, entre distintas empresas de diferentes tamanhos. Por exemplo, a

articulação entre empresas que operam navegações mistas, como a Coimbra Navegações, e outras empresas que atendem demandas como a venda de combustíveis para transporte ou de alimentação que é preparada a bordo das embarcações. Com efeito, tal articulação promove um alto fluxo no deslocamento de pessoas, mercadorias e informações, gerando dinâmicas socioespaciais contínuas e complexas.

O circuito espacial de produção dentro da dinâmica produtiva da farinha d'água/amarela aponta que os círculos de cooperação são sempre ativos, sobretudo na produção e comercialização da farinha dentro do território. As empresas desempenham efetivamente um papel importante no que se refere à fluidez na comercialização do produto. Ou seja, o circuito espacial de produção da farinha d'água/amarela agrega um grupo social bem definido na produção e reúne diferentes empresas na circulação e comercialização, que reproduzem ritmo e organização dentro do circuito. Com efeito, são esses agentes sociais e a logística dentro do período de plantio-produção-comercialização que irão definir o ritmo e a organização do território dentro da realidade produtiva dos ribeirinhos.

No processo de plantio e produção, a divisão territorial do trabalho aumenta e uma gama de agentes sociais surge dentro dos círculos de cooperação. Na fase de comercialização, esse processo é estendido, sendo agregadas novas dinâmicas e agentes sociais, devido ao alargamento geográfico entre o local de produção e os mercados consumidores.

As dinâmicas atuais do circuito espacial de produção da farinha d'água/amarela são definidas por meio dessas articulações, que conforme Arroyo (2008, p. 30): “se expressa pelo movimento de inúmeros fluxos de produtos, ideias, ordens, informação, dinheiro, excedente. Enfim, pela circulação”. Acrescenta-se, ademais, que as atividades econômicas que possuem capacidade de estruturar o espaço e são desenvolvidas por empresas, bancos, corporações e pelo próprio Estado, influenciam no *modus operandi* dos ribeirinhos no circuito de produção e comercialização da farinha d'água/amarela.

Dado que as várias e dispersas etapas do processo de produção da farinha foram apenas descritas e analisadas no decorrer do texto, buscamos sintetizar em um fluxograma (Figura 7) estas informações a fim de possibilitar uma representação gráfica das formas espaciais presentes no circuito espacial de produção da farinha d'água/amarela no recorte espacial da pesquisa.

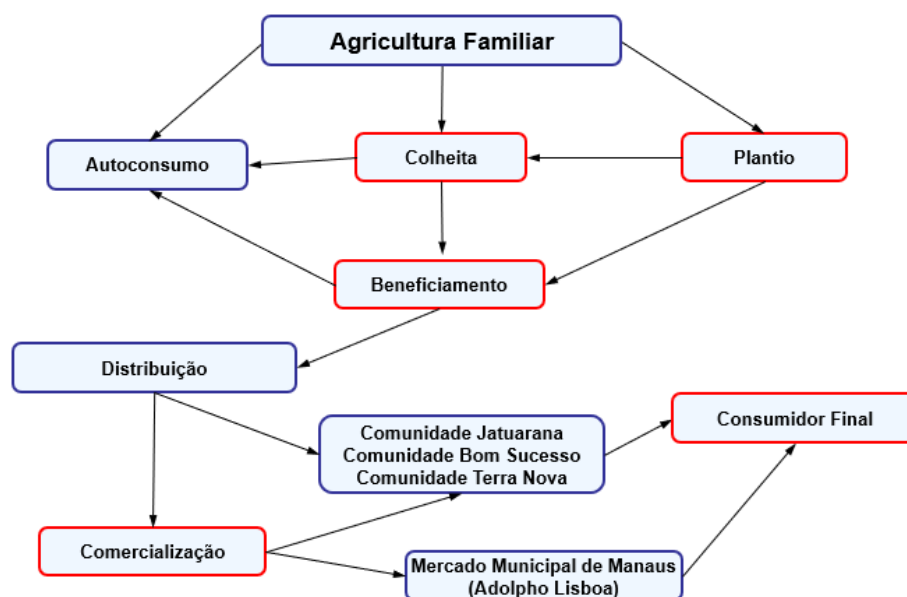


Figura 7 - Esquema geral do circuito espacial de produção da farinha d’água/amarela.
Fonte: Os autores (2024).

Considerações finais

Identificamos, neste estudo, que na produção de farinha d’água/amarela dentro da comunidade Costa do Tabocal existe um circuito espacial de produção no qual sua principal característica é a interdependência dos espaços produtivos, que demonstram a circularidade dos movimentos de cooperação.

Isso evidencia que o funcionamento do circuito de produção não se concentra em um espaço e que diferentes agentes e empresas comandam os fluxos exercidos no circuito. Essas características amparam o conceito de circuito espacial de produção e a proposta de abordagem realizada neste estudo.

As relações sociais “invisíveis” engendradas entre os sujeitos espaciais dentro do circuito espacial de produção da farinha d’água/amarela são peças-chaves no funcionamento das etapas que estão espacialmente dispersas, levando em consideração que esses agentes estão, em sua maioria, conectados e em constante diálogo sobre: comunicação, cooperação, estratégias, técnicas e logística.

Portanto, levando em consideração as características presentes no processo espacial produtivo e na realidade em que os sujeitos desta pesquisa estão inseridos, os resultados evidenciam que o uso do território no Município de Manaus pela produção da farinha d’água/amarela tem alcançado, em certa medida, um desenvolvimento econômico baixo em relação a produção realizada pelos ribeirinhos, tendo em vista que o circuito espacial de produção apresenta-se complexo dentro da realidade dos ribeirinhos, que enfrentam fragilidades nas etapas de produção-

circulação-comercialização, o que compromete seu fortalecimento em um contexto de mercado capitalista desigual e contraditório.

Em que pesem estas questões, destacamos aqui a importância social, cultural e econômica da produção local/regional da farinha d'água/amarela pelos ribeirinhos da comunidade Costa do Tabocal, evidenciando seu papel na reprodução familiar e na subsistência das populações ribeirinhas, as quais estão distantes e negligenciadas pelos tomadores de decisões (nos âmbitos local, estadual e nacional) sobre a gestão do território na Amazônia.

As reflexões tratadas no decorrer desse estudo evidenciam que a análise do circuito espacial de produção dentro de uma escala regional contribuiu em novos entendimentos acerca de características sociais, culturais e econômicas da atividade na Amazônia, tendo como base o entendimento da produção-circulação-comercialização da farinha na região.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) pela Bolsa do Programa de Apoio à Iniciação Científica (PAIC) - UFAM 2023-2024 - que financiou a pesquisa que deu origem a este trabalho.

Referências

- ALBUQUERQUE, A. **Mandioca para farinha: aspectos históricos, etimológicos e morfoanatômicos**. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2008.
- ANTAS, R. **Circuitos espaciais produtivos do complexo industrial da saúde brasileiro**. 2019. Tese (Livre Docência em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019. DOI: 10.11606/T.8.2019.tde-07072020-211352. Acesso em: 4 fev. 2024. 245 f.
- ARROYO, M. **Território nacional e mercado externo: uma leitura do Brasil na virada do século XX**. 2001. Tese (Doutorado em Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001. 250 f.
- BILLACRÊS, M. A. **Circuito espacial de produção de carne bovina no estado do Amazonas**. 2013. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2013. 146 f.
- BOMTEMPO, D. C.; SPOSITO, S. E. Circuitos espaciais da produção e novas dinâmicas do Território Mercator. **Revista de Geografia da UFC**, Fortaleza, v. 11, n. 26, p. 27-46, 2012.
- CAMPOS, G. S.; COSTA JÚNIOR, W. R. **Caracterização geológico-geomorfológica das cidades do Médio Amazonas – AM**.
- CASTILLO, R.; FREDERICO, S. Espaço geográfico, produção e movimento: uma reflexão sobre o conceito de circuito espacial produtivo. **Sociedade e Natureza**, Uberlândia, MG, v. 22, n. 3, p. 461-474, 2010.

- CASTRO, J. **Geografia da fome: o dilema brasileiro – pão ou aço**. Rio de Janeiro: Edições Antares, 1984. 348 p.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO); WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Food safety risk analysis: a guide for national food safety authorities**. Rome: FAO, 2015. Disponível em: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0822e/a0822e00.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2024.
- FURTADO, L. G. Terra e Água: identidade camponesa como referência da organização política entre os ribeirinhos do Rio Solimões. **Amazônia Desenvolvimento Sócio Diversidade e Qualidade de Vida**, Belém, PA, 1997.
- MARENGA, J. A.; NOBRE, C. A. **Clima da Amazônia. Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC/INPE)**, 2022.
- MORAES, A. Los circuitos espaciales de la producción y los círculos de cooperación em el espacio. In: YANES, L. et al. (Org.). **Aportes para el estudio del espacio socioeconômico, tomo III, El Colóquio**. Buenos Aires: s.n., 1985.
- OLIVEIRA NETO, T.; NOGUEIRA, R. **Os transportes e as dinâmicas territoriais no Amazonas: transport and territorial dynamics in the Amazon / transport et dynamique territoriale en Amazonie**. **Confins**, n. 43, 2019. DOI: 10.4000/confins.25365.
- PAES, R. **Circuito espacial produtivo: notas introdutórias para o entendimento do conceito e subsídios para o estudo do circuito espacial da pimenta do reino em Cametá-PA**. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM GEOGRAFIA, 2021, Campina Grande. **Anais**, Campina Grande: Realize Editora, 21 dez. 2021.
- RODRIGUES, E. A. O circuito espacial de produção como instrumento de análise de desenvolvimento regional: caso da farinha de mandioca. In: SILVA, R. G. C.; CONCEIÇÃO, F. S. (Org.). **Geografia, território e sociedade na Amazônia**. Porto Velho: Temática Editora e PPGG/UNIR, 2021. v. 1, p. 124-144.
- ROSA, R. Geotecnologias na Geografia aplicada. **Revista do Departamento de Geografia**, São Paulo, v. 16, p. 81–90, 2011.
- SANTOS, M. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: EDUSP, 2002.
- SANTOS, M. Circuitos espaciais da produção: um comentário. In: SOUZA, M. A. A.; SANTOS, M. (Org.). **A construção do espaço**. São Paulo: Nobel, 1986.
- SANTOS, M. **Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal**. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2003. 174 p.
- SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro/São Paulo: Record, 2001.
- SIOLI, H. Studies in Amazonian waters. **Atas do Simpósio sobre a Biota Amazônica (Limnologia)**, v. 3, p. 9-50, 1967.
- WOLF, E. R. **Sociedades camponesas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1970.