

ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DOS IMPACTOS CAUSADOS PELA PRODUÇÃO DE FARINHA NOS MUNICÍPIOS DE TRACUATEUA E BRAGANÇA-PA

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.15.24.XI-017>

Tamires Nayara Reis dos Santos (*), Suzany Sousa Melo, Francisco Daniel Mota

*Universidade Cruzeiro do Sul e e-mail (tamiresambiental2021@gmail.com)

RESUMO

A farinha de mandioca é de grande importância social, cultural e econômica em Bragança e Tracuateua, PA, mas sua produção também causa problemas ambientais. Este trabalho visa identificar os impactos socioambientais da fabricação da farinha por pequenos agricultores nessas comunidades. A pesquisa, com abordagem qualitativa e quantitativa, incluiu entrevistas e fotografias para detalhar o processo. Observou-se que, nas comunidades Vila do Camutá, Chapada, Nanã e Jurussaca, há dois modos de produção: tradicional e sustentável. No entanto, o processamento gera resíduos sólidos, líquidos e gasosos que afetam o meio ambiente, como as cascas da mandioca, que degradam o solo e os corpos hídricos, e a manipueira, que é tóxica. A queima de biomassa também polui o ar, afetando a saúde e o clima. Além disso, identificou-se trabalho infantil e condições precárias. A pesquisa resultou em uma matriz de impactos, que pode orientar alternativas sustentáveis, como treinamentos e educação ambiental, promovendo uma produção mais responsável.

PALAVRAS-CHAVE: Farinha de mandioca, Impactos ambientais, Produção tradicional.

INTRODUÇÃO

A mandioca é a cultura de subsistência tropical mais importante do mundo. Ela é nativa do Brasil e cultivada em todas as suas regiões, sendo considerada uma das culturas mais eficientes na produção de carboidratos entre as plantas superiores. No Nordeste, seu cultivo está majoritariamente associado à agricultura familiar, servindo como uma das principais fontes de carboidratos para consumidores de baixa renda. Isso comprova sua importância econômica, social, cultural e educativo (PAULO, 2018).

De acordo com Oliveira (2015) a mandioca apresenta uma ampla adaptabilidade às condições ambientais e à capacidade produtiva, tornando-se alimento básico para muitas populações indígenas e complementar para outras. O seu cultivo é de fácil produção e desenvolve-se em solos pobres, com gradientes de acidez e demandando pouca mão de obra, porém só expressa todo o seu potencial mediante solos férteis, como no Estado do Pará que é um grande produtor nacional da mandioca, sendo o Município de Bragança e Tracuateua uma das principais referências de produção agrícola deste estado.

No entanto, mesmo reconhecida a importância do cultivo da mandioca e da produção da farinha nas referidas regiões, essa prática também está associada à potenciais impactos socioambientais, no solo, ar e água. Além de outras questões de ordem social como o trabalho infantil.

Diante disto, o objetivo geral desta pesquisa é identificar potenciais impactos socioambientais relacionados à produção da farinha de mandioca no município de Bragança e Tracuateua-PA. Como objetivos específicos decorrentes: caracterizar o cultivo da mandioca e a produção da farinha na Região Bragantina; identificar potenciais impactos ambientais no solo, água e ar, relacionados a produção da farinha de mandioca e propor medidas para minimizar os impactos socioambientais advindos da produção da farinha de mandioca. Estes objetivos identificam os impactos socioambientais e busca ainda, traçar quais as medidas para minimizar esses potenciais impactos ambientais nestas comunidades investigadas.

METODOLOGIA

A metodologia adotada foi desenvolvida em etapas: área de estudo, revisão da literatura que norteia e fundamenta a pesquisa, pesquisa de campo (que conta com visitas *in loco*, registros fotográficos, bem como aplicação de questionários, construção da matriz de interação para identificar os potenciais impactos socioambientais) e análise qualitativa dos dados.

- ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi desenvolvido em dois municípios paraenses Bragança e Tracuateua que pertence a mesorregião do nordeste paraense e a microrregião bragantina. O município de Bragança apresenta limites ao norte com o Oceano Atlântico, ao sul com os municípios de Santa Maria e Viseu, ao leste com o município de Augusto Corrêa e a oeste com o município de Tracuateua (FAPESPA, 2016). Sua população é estimada em 123.082 pessoas, ano de 2022, com a densidade demográfica de 57,93 hab./km² (IBGE, 2024). A comunidade estudada situa-se no interior Vila Camutá, margem esquerda do Rio Caeté, distante 6 km do centro de Bragança. Conforme (Figura 1) localizada ao mapa a seguir.



Figura 1: Mapa da área de estudo em Bragança. Fonte: Autores, 2018.

A sede do município de Tracuateua localiza-se a 1 km da margem esquerda da PA-242 (Capanema-Bragança) a 18 km de distância de Bragança e apresenta limites ao norte com o Oceano Atlântico, a Leste, com município de Bragança, ao sul com os municípios de Santa Maria e Ourém e ao leste com os municípios de Capanema e Quatipuru (TRACUATUR, 2014). Sua população é estimada em 28.595 pessoas no ano de 2022, com a densidade demográfica de 32,94 hab./km² (IBGE, 2024). A comunidade estudada situa-se em três localidades do interior Chapada, Nanã e Jurussaca localizado na porção norte do município, conforme apresentado na Figura 2.

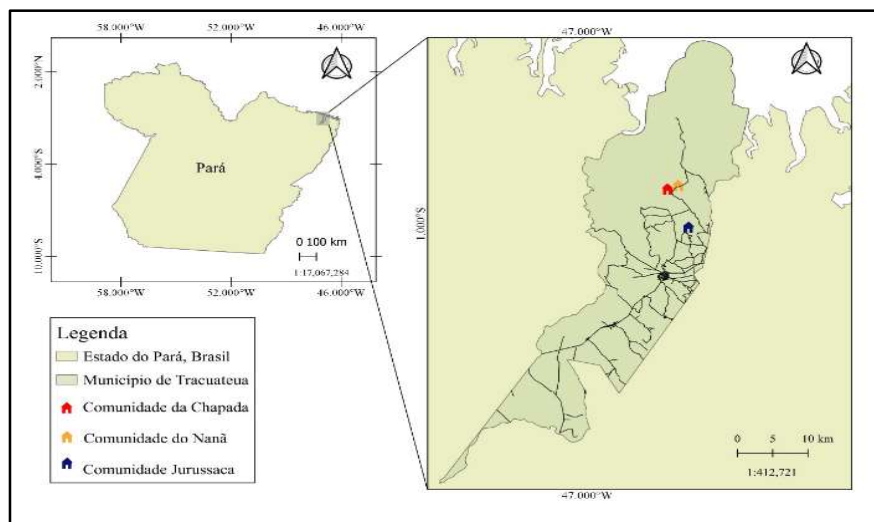


Figura 2: Mapa da área de estudo do município de Tracuateua-PA. Fonte: Autores, 2018.

As comunidades dos dois municípios foram escolhidas por terem atividades agrícolas diferenciadas na cultura da mandioca no município de Bragança a comunidade estudada Vila de Camutá visa para o modo tradicional do plantio e da produção e no município de Tracuateua foram escolhidas as seguintes comunidades, Chapada, Nanã e Jurussaca destaca-se pelas medidas sustentáveis em relação ao cultivo e a cadeia produtiva.

- REVISÃO DA LITERATURA

O levantamento da literatura foi realizado por meio de pesquisas em bases de dados (SciELO, *google* acadêmico e SIBI). Além de buscas em dissertações, teses, livros, revistas eletrônicas, artigos científicos e outros que contemplam a temática abordada.

- PESQUISA DE CAMPO

Para obtenção de dados dessa pesquisa foram feitas observações *in loco* e entrevistas com os produtores de farinha de mandioca, buscando entender o processamento da fabricação da farinha de mandioca e suas possíveis contribuições para os impactos ambientais e sociais. Durante a realização da pesquisa foram realizadas duas visitas, sendo 20 em residências da Vila do Camutá que possuem casas tradicionais da fabricação de farinha, buscando interagir com os produtores para acompanhar passo a passo da produtividade da farinha de mandioca no que se refere, a plantação, a extração da raiz, ao amolecimento, ao descascamento, prensagem da massa para a retirada da manipueira, a queima de biomassa e o uso do trabalho da mulher e infantil na cadeia produtiva.

Nas comunidades Nanã, Jurussaca e Chapada foram realizadas visitas em 05 residências que possuem casas de farinha sendo que beneficiam até oito famílias cada uma delas. Essas comunidades possuem um modo de produção diferenciado das demais pois, buscam apoio de uso sustentável para produção de farinha de mandioca. Foram aplicados questionários semiestruturados em todas as comunidades estudadas e observação *in loco* para melhor identificação dos impactos.

Observou-se nas comunidades estudadas que o processamento da fabricação de farinha são os mesmos, o diferencial está na forma que são manuseados em cada processo e os despejos dos resíduos gerados na fabricação. A execução dessa pesquisa foi baseada em dados qualitativos por meio da identificação e observação, caracterizando como um estudo de campo. As residências foram escolhidas de acordo, com a permissão e autorização dos proprietários da mesma, o mapeamento da área específica foram realizados através do uso receptor do GPS, modelo *Garmin* configurado no GPSmap 60CSx onde logo em seguida foi utilizado o programa *ArcGis* pro para elaborar os mapas das comunidades, os registros foram realizados através de câmera fotográfica conforme a autorização dos produtores para registrar desde a produção até o lançamento dos resíduos ao solo, ar e água.

Nessa pesquisa aplicamos a matriz de identificação de potenciais impactos socioambientais segundo Santos (2004) são constituídas por critérios de valoração: a magnitude e a importância representada por numerais em escala de 1 a 10 que permitem fazer uma listagem de possíveis ações ao meio ambiente e auxiliam nas ações impactantes.

Na matriz cada célula irá fornecer informações sobre os impactos gerados pela fabricação de farinha de mandioca sendo assim, os impactos identificados foram descritos para a obtenção de situações de maior e menor severidade conforme o grau pode-se optar por alternativas menos impactantes.

RESULTADOS

Diante da análise exposta, é perceptível que os impactos ambientais e sociais provindos da fabricação de farinha são causados pelo lançamento de resíduos no solo, resíduos nos corpos hídricos, queima de biomassa que emite dispersão de poluentes e nas causas sociais destaca-se o trabalho da mulher e o infantil na produção da farinha de mandioca. Na comunidade Vila do Camutá, município de Bragança foram visitadas 20 casas de farinha, sendo que todas são construídas de modo tradicional pelos próprios produtores são casas com características rudimentares (Figura 3), ou seja, casa com chão batido, algumas cobertas com palha, são abertas facilitando a entrada de animais no local e os equipamentos para a produção de farinha são todos manuais.



Figura 3: Modelo de casa de farinha tradicional na Comunidade Nanã, município de Tracuateua-PA.
Fonte: Autores, 2018.

No processo de fabricação da farinha de mandioca foi possível detectar que desde o preparo da terra para seu posterior plantio apresentam poluição ambiental principalmente, com corte e queimada da mata provocando erosão, perda de nutrientes, perda de matéria orgânica além, de prejudicar a saúde do agricultor com a queima de biomassa.

- **PROCESSAMENTO DA MANDIOCA**

Conforme a observação *in loco* identificamos nas etapas de processamento de fabricação da farinha são gerados resíduos sólidos e efluentes líquidos e gasosos dentre eles temos:

A. Recepção: é a fase que a raiz é retirada do solo possui resíduos sólidos como pedregulhos, solo e restos de vegetais. Foi possível identificar dentre as comunidades estudadas que os produtores utilizam tanto os igarapés quanto caixa d'água para a lavagem e retirada desses resíduos. Impedindo assim, que eles entrem em contato com seus equipamentos e não provoquem danos.



Figura 4: Raiz da mandioca após ser retirada do solo. Fonte: Autores, 2018.

B. Lavagem e descasque- fase que a mandioca é levada para os igarapés, caixa d'água ou tanques para serem lavadas e descascadas. Na Vila de Camutá os produtores colocam a mandioca nos igarapés que são classificados como rios perenes pois, contêm água o ano todo fazendo com que não haja momento de estiagem. O processo de lavagem e descasamento na Vila do Camutá (Figura 5) são feitos nos igarapés assim como o amolecimento da mandioca, as cascas geralmente são descartadas em sacos artesanais, rios e solo (Figura 6). Conforme os relatos dos produtores o resíduo sólido em maior quantidade na produção de farinha é a casca da mandioca nessa comunidade algumas vezes reutilizam para alimentar animais e para adubação.



Figura 5: Descascamento da mandioca em igarapés, Comunidade Vila Camutá. Fonte: Autores, 2018.



Figura 6: Amolecimento da mandioca em igarapés, Comunidade Vila Camutá. Fonte: Autores, 2018.

Nas comunidades de Nanã e Jurussaca a lavagem e descascamento são feitos em caixas d'água devido à estiagem dos rios, geralmente as cascas da mandioca e a água que são colocadas nas caixas d'água para amolecimento são lançadas ao solo. Porém, a comunidade da Chapada por ter uma casa projetada pelo Projeto Tracuateua tem outra forma de manuseio para esses resíduos o amolecimento é feito em tanques e a água dos tanques são lançados em uma fossa juntamente com a manipueira e as cascas são reutilizadas para a complementação de animais e adubação.

C. Trituração das raízes- após o amolecimento da raiz é realizado a trituração feita de duas formas tradicional amassando a massa com as mãos e o mecânico utilizando um equipamento motorizado conhecido como catitu. Na comunidade Vila do Camutá a trituração é feita de modo tradicional amassando a massa com as mãos e logo após são colocadas em pedaço de madeira escavado em um formato de canoa, chamado de “Cocho” pelos produtores. As raízes devem ser bem trituradas para melhor obter um rendimento.



Figura 7: Trituração da raiz da mandioca no modo tradicional na Comunidade Vila Camutá. Fonte: Autores, 2018.



Figura 8: Trituração das raízes da mandioca no catitu. Fonte: Autores, 2018.

D. Prensagem da massa- a prensagem é realizada logo após a trituração, para impedir a fermentação e o escurecimento da massa. São utilizados na cultura tradicional para prensar a massa o tipiti feito de fibras vegetais, mas também temos as prensas hidráulicas que tem o mesmo objetivo retirar todo o líquido da massa da mandioca, nessa etapa é gerado o efluente líquido denominado de manipueira que contém substâncias tóxicas que causam danos ao meio ambiente e aos seres vivos provocando degradação ambiental e mortes pelo alto teor de ácido cianídrico. Em Vila do Camutá para extrair o líquido da massa é utilizado o tipiti (Figura 9) e observamos que esse líquido é despejado de forma inadequado no solo e em corpos hídricos. Verificamos que os produtores de farinha de mandioca desconhecem sobre os impactos causados pela manipueira ao meio ambiente, mas sabem que o líquido é venenoso e prejudicial à saúde humana e aos animais. Alguns utilizam para a culinária pois é da manipueira que se extrai o caldo do tucupi aproveitado principalmente na culinária paraense esse caldo deve passar por um processo de fermentação com duração de 30 min a 1 h para a retirada da acidez. Na comunidade de Chapada, Nanã e Jurussaca são utilizadas prensas hidráulicas (Figura 10) para a remoção de todo o líquido foi possível identificar que nas comunidades de Nanã e Jurussaca a manipueira é despejada ao solo sem nenhum cuidado, mas na comunidade da Chapada a manipueira após a prensagem é destinada a uma fossa exclusiva para o seu armazenamento sendo revestida por carvão vegetal, servindo para a filtração dela. Observamos que essas

comunidades quase não utilizam o líquido para o caldo do tucupi e seus conhecimentos referentes aos impactos ocasionados pela manipueira são os mesmos da Vila do Camutá. Os produtores rurais desconhecem as substâncias que são prejudiciais à saúde e ao meio ambiente.



Figura 9: Massa prensada no tipiti.
 Fonte: Autores, 2018.



Figura 10: Massa prensada na prensa hidráulica.
 Fonte: Autores, 2018.

E. Peneiramento da massa prensada- nessa etapa da peneiração são retirados todos os fragmentos das raízes e utilizam peneiras de fibras vegetais. As comunidades estudadas utilizam o mesmo procedimento de peneiração.



Figura 11: Massa da mandioca após a prensagem (a); peneiramento da massa prensada (b); fragmentos da raiz (c), Comunidade do Nanã. Fonte: Autores, 2018.

F. Torração- na torração são utilizados fornos tradicionais com rodo de madeira ou forno com mexedor elétrico nas comunidades estudadas todas utilizam fornos tradicionais (Figura 21) e para o aquecimento do forno são utilizadas as lenhas que muitas das vezes são de matas de áreas de manguezais, mas também existem casas de farinha que o produtor compra a madeira para utilizar como lenha custando um valor de R\$40,00 reais o metro.



Figura 12: Forno tradicional com utilização de lenhas. Fonte: Autores, 2018.

G. Acondicionamento e Armazenamento- Após a torração a farinha de mandioca é colocada em um cocho para o esfriamento e logo em seguida será armazenada em sacos plásticos de 50, 60, 100 kg (Figura 23) dependendo da quantidade a ser distribuída.



Figura 13: Armazenamento da farinha de mandioca. Fonte: Autores, 2018.

Durante a pesquisa de campo foi visível a participação também de crianças inseridas nessas atividades sendo que todas as famílias visitadas são de baixa renda e isso contribui para o trabalho infantil dentro da cadeia produtiva da farinha de mandioca. A cultura da mandioca perpassa de pais para os filhos e segundo o morador mais antigo da Vila do Camutá o **Seu Santino as crianças devem aprender** desde cedo todo o processamento da mandioca para que possam levar essa cultura adiante e relata que ao chegarem da escola tem compromissos a cumprir com a família nas casas de farinha pois, são valores tradicionais que devem ser adquiridos.

- **MATRIZ DE IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

Nas matrizes de impactos ambientais utilizamos classificações ao qual definimos como conjunto de critérios que estimulam uma ordem de grandeza. Dessa forma, foi possível identificar os potenciais impactos oriundos das casas de farinha, sendo impactos efetivos ou prováveis. A matriz de impactos (Figura 14) foi elaborada através da observação *in loco* onde foi possível identificar os impactos no meio físico, meio biótico e meio antrópico segundo as ações realizadas no processamento da farinha de mandioca.

IMPACTOS		Ocorrência		Categoria		Duração			Reversibilidade		Magnitude/Intensidade			Importância	
		IE	IP	P	N	CP	MP	LP	IR	IRV	FR	MD	FT	IM	F
MEIO FÍSICO	AR														
		Poluição Atmosférica	X			X			X		X			10	X
		Doenças Respiratórias		X		X			X	X			7		X
MEIO FÍSICO	ÁGUA														
		Emissão de gases e material particulado provenientes da queima de biomassa	X			X			X		X			10	X
MEIO FÍSICO	SOLO														
		Poluição dos corpos hídricos/Contaminação dos corpos hídricos	X			X			X		X			10	X
MEIO BIÓTICO	FAUNA														
		Supressão da vegetação	X			X			X	X			7		X
		Empobrecimento do solo	X			X			X	X			7		X
MEIO BIÓTICO	FLORA														
		Redução de populações ou eliminação de espécies		X		X			X	X			7		X
MEIO ANTRÓPICO		Retirada da vegetação com perda de ambientes naturais	X			X			X		X			10	X
		Fragmentação do ecossistema	X			X			X		X		7		X
		Plantação da Maniva	X			X			X		X		7		X
		Amolecimento da mandioca em igarapés	X			X			X		X			10	X
		Prensagem da massa da mandioca	X			X			X		X			10	X
		Torragem da farinha	X			X			X		X			10	X
		Descartes inadequados dos resíduos sólidos	X			X			X				7		X
		Produtores sem proteção de EPI's	X			X		X				X	7		X
	Participação da mulher na força de trabalho	X			X		X					7		X	
	Participação do trabalho infantil	X			X		X						10	X	

Figura14: Matriz de identificação de potenciais impactos socioambientais, Ocorrência :Impacto Efetivo (IE) Impacto Provável (IP); Categoria Positivo (P) Negativo (N); Duração Curto Prazo (CP) Longo Prazo (LP) Médio Prazo (MP); Reversibilidade: Impacto Reversível. Fonte: Adaptado de Santos, 2004.

Por meio da matriz de interação foi possível atribuir diferentes pesos matriz identificamos no meio físico no ar a poluição atmosférica e doenças respiratórias que são provenientes da queima de biomassa que acontece durante o processo de torrefação da farinha e no meio físico relacionado a água temos a contaminação dos corpos hídricos/ poluição dos corpos hídricos provocados pelo amolecimento da mandioca nos igarapés e também pelo descarte inadequado da maniveira e no solo temos a supressão da vegetação e empobrecimento do solo ocasionados pelo desmatamento ou queimadas para o plantio da mandioca. No meio biótico na fauna temos redução de espécies por causa da contaminação de corpos hídricos e na flora a retirada da vegetação com perdas de ambientes naturais e fragmentação do ecossistema ocasionados principalmente pelas queimadas para o plantio da mandioca e para a retirada da lenha.

No meio antrópico identificamos como um dos impactos ambientais a plantação da maniva, amolecimento da mandioca nos igarapés, prensagem da massa da mandioca e torragem da farinha na avaliação também identificamos ações de impactos sociais que estão relacionados aos produtores que não usam equipamentos de EPI's para manuseio das etapas de processamento da farinha de mandioca, a participação da mulher na força de trabalho que são atividades que exigem muito esforço e provocam reações na saúde e a participação do trabalho infantil que muitas das vezes afasta a criança das escolas colocando sobre ela responsabilidades de trabalhos na cadeia produtiva de mandioca.

• SUGESTÕES PARA MELHORIA DE PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL

A cultura da mandioca estende-se em toda a região bragantina por ser uma planta que tem facilidade em se adaptar a qualquer tipo de solo sobrevivendo ao clima da região. Nas comunidades estudadas observamos duas formas de manuseios praticados pelos pequenos produtores entre elas, a cultura tradicional e a produção de uso de sustentável que se preocupa com o meio ambiente e visa alternativas de práticas sustentáveis.

A comunidade Vila do Camutá apresenta características tradicionais que perpassa de geração a geração e sua população desconhecem práticas sustentáveis que visa uma preocupação com o meio ambiente e recursos naturais. Os produtores rurais detêm o conhecimento prático da fabricação da farinha de mandioca, mas verifica-se que a maioria deles desconhece ou não leva em consideração alguns cuidados que proporcionam o aumento do rendimento e a melhoria da qualidade da farinha produzida.

Nas comunidades Chapada, Nanã e Jurussaca é possível identificar algumas atividades com uma visão mais ampla para o uso de uma produção sustentável pois, essas comunidades apresentam algumas preocupações em relação aos descartes dos resíduos, o reflorestamento nas áreas desmatadas, preocupam-se em colocar a mandioca de molho em caixa d'água evitando poluição nos recursos hídricos, o Projeto Tracuateua contribuiu muito para essa visão de desenvolvimento sustentável para essas comunidades e adoção de boas práticas para o processamento da farinha de mandioca.

Faz -se necessário a criação de projetos nas comunidades e ações de cooperativas que buscam preservar a herança alimentar e agro biodiversidade principalmente na Comunidade de Vila do Camutá que segundo nosso estudo é a comunidade que mais agride o meio ambiente sem nenhuma preocupação com os fins dos resíduos e principalmente com a exploração do trabalho infantil. A Gestão Ambiental planeja ações de planejamento ambiental que buscar desenvolver alternativas sustentáveis buscando minimizar e mitigar os impactos ambientais, as ferramentas de gestão ambiental seriam boas alternativas para diagnosticar, monitorar, avaliar e incentivar os pequenos produtores a aderirem alternativas que buscam preservar o meio ambiente sem deixar a sua identidade de comunidade tradicional.

CONCLUSÕES

Conclui-se que a prática da produção da mandioca e posterior produção da farinha é uma atividade de grande importância na região paraense, especialmente no município de Bragança. Todavia, essa prática está associada à potenciais impactos socioambientais com possível degradação da qualidade da água, ar e descarte inadequado da casca da mandioca. As localidades aqui consideradas são os principais produtores de farinha no nordeste paraense.

Em Camutá o cultivo ocorre de maneira tradicional e menos sustentável. O amolecimento da mandioca é feito diretamente no corpo hídrico, constituindo-se como potencial contaminação da água, o lançamento da manipueira são em corpos hídricos e ao solo. Por outro lado, em Tracuateua o cultivo é realizado de maneira um pouco mais sustentável, onde o pequeno agricultor já tem uma visão e preocupação com os recursos naturais. Neste caso, a mandioca não é amolecida diretamente no corpo hídrico, mas sim em tanques. Embora de maneira simples já minimiza problemas como a contaminação da água. Sendo pertinente que essa prática possa ser aperfeiçoada e estendida para outros locais que produzem a farinha de mandioca, sobretudo para a cidade de Bragança, tendo em vista ser um importante polo de produção da farinha no estado do Pará.

Os impactos ambientais localizados foram no solo (resíduos sólidos), na água (recursos hídricos), no ar (queima da biomassa). O desconhecimento e as limitadas condições de acesso à informação fazem com que os pequenos produtores não manejem os recursos naturais que lhes são disponíveis de forma responsável. Já os impactos socioambientais estão inseridos na distribuição da forma de trabalho nas casas de farinhas, onde o papel do homem é fazer o trabalho “mais pesado”, como a retirada da mandioca do solo, seguida das outras fases da produção da farinha, o papel da mulher é contribuir no processo da peneirada e a separação dos grãos, entre outros. Existem também a participação das crianças, por sua vez, correndo risco de vida nesse ambiente de trabalho.

Diante do exposto, conclui-se que embora seja reconhecida a importância social, econômica, cultural e educacional da produção da farinha de mandioca nos dois municípios. Esta produção também está associada a potenciais impactos socioambientais como a degradação do solo, contaminação dos corpos hídricos, emissão de poluentes atmosféricos, além de problemas de ordem social, o trabalho dos adolescentes que ajudam seus pais e mães para o sustento da família, bem como a utilização do trabalho infantil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FAPESPA. **Estatística Municipal de Bragança**. 2016. Disponível em: <<http://www.parasustentavel.pa.gov.br/wp-content/uploads/2017/04/Braganca.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2018.
2. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Produção Agrícola- Lavoura Temporária**. 2024. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/braganca/pesquisa/14/10193?localidade1=150803>>. Acesso em: 12 set. 2024.
3. OLIVEIRA, Amanda Borges. **Indicações Geográficas, Produtos Tradicionais e Desenvolvimento Territorial da Amazônia: Um olhar sobre o projeto de indicação Geográfica da farinha de Bragança**. 2015. 193 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Direito, Programa de Pós-graduação em Direito, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015.
4. PAULO, Rafael Gomes. **Manejo De Adubação na Cultura da Mandioca** (Manihot esculenta Crantz) 2018. 29 p. Monografia (Graduação em Agronomia). UFPB/CCA. Orientador: Roseilton Fernandes dos Santos.
5. SANTOS, Rosely Ferreira dos. **Planejamento Ambiental: teoria e prática**. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. 183 p.