

**AGLOMERAÇÃO DE EMPREENDIMENTOS DA CADEIA DE MANDIOCA: UMA ANÁLISE NO  
DISTRITO DE AMERICANO EM SANTA IZABEL DO PARÁ**

**AUTORIA**

**Gilson Scholl Pires**

E-mail: [gilson.scholl@gmail.com](mailto:gilson.scholl@gmail.com)

**Centro de Ensino Unificado do Piauí (CEUPI)**

**Universidade da Amazônia (UNAMA)**

**Silvia Maia Olimpio**

E-mail: [maiaolimpio@yahoo.com.br](mailto:maiaolimpio@yahoo.com.br)

**Universidade da Amazônia (UNAMA)**

**RESUMO**

A mandioca e seus derivados são importantes para a população local no estado do Pará, pois além de ser base de sua alimentação é fonte de sustento e de renda para os produtores localizados no Distrito de Americano, no município de Santa Izabel do Pará. Nesta região, encontra-se diversos empreendimentos que fabricam estes produtos e, para tanto, objetivou-se verificar a aglomeração de atores que fabricam produtos da mandioca neste distrito. O estudo realizou uma pesquisa qualitativa-exploratória e com a aplicação de roteiro de entrevista semiestruturada realizado em seis empreendimentos. No estudo, percebe-se a existência de um aglomerado, sendo que, a proximidade de atores produtivos desenvolveu a experiência empírica da mão de obra do aglomerado, a disputa por estes trabalhadores, a introdução de maquinários e o conhecimento de outras firmas na região. Conclui-se que o modelo encontrado na região do Distrito de Americano é o aglomerado puro, devido ao reconhecimento de elementos que caracterizam este modelo, como a falta de cooperação e de relações formais entre atores, baixa capacidade de crescimento no curto prazo, possibilidade de inserção de novos entrantes e muita competição entre as firmas.

**Palavras-chave:** Mandioca. Empreendimentos. Aglomerado.

**Eixo Temático 6:** Gestão da inovação a serviço da cooperação, do desenvolvimento de redes de suprimentos e empreendedorismo.



### 1 INTRODUÇÃO

A raiz de mandioca do gênero *Manihot* é uma das culturas temporárias mais importantes para a agricultura do Brasil, pois gerou receita bruta de R\$ 8,2 bilhões em 2018, perdendo apenas para a soja, cana de açúcar, milho e arroz. A produção desta raiz em 2017 chegou a 23 milhões de toneladas (EMBRAPA, 2018) e, segundo o Departamento de Economia Rural (DERAL, 2016) a produção mundial de mandioca registrou crescimento médio de 13,9% nos últimos cinco anos. A liderança absoluta está no continente africano, que apresentou maior crescimento de produção, alcançado volume de 157,7 milhões de toneladas em 2013, representando 57,4% de participação da produção mundial. Na sequência, está a Ásia com 32,1% e a América do Sul que contribuiu com 10,5%.

No Brasil, a região Norte assemelha-se com a região Nordeste na questão do consumo e na grande quantidade de pequenas casas de farinha ou as atafonas, como são conhecidas localmente. No entanto, no Norte, as chuvas são bem distribuídas ao longo do ano, o que garante o sucesso da produção agrícola, culminando nas duas últimas safras sua contribuição com cerca de 35% da mandioca colhida no território nacional, sendo que, o estado do Pará está na liderança da produção brasileira de mandioca, bem como representa o maior consumo *per capita* de farinha, estimado em 35 kg/ano (DERAL, 2016).

No Pará, a mandioca ganha ainda mais destaque, uma vez que representa 40,6% da produção agrícola estadual. O destaque pelo cultivo da mandioca está relacionado com a cultura local e além de fazer parte da alimentação básica do paraense (farinha da mandioca, farinha de tapioca e farinha de biju), destacando-se que a grande parte produtora é conduzida pela agricultura familiar. Outro destaque favorável ao cultivo de mandioca e produção de derivados no estado é a geração de trabalho, com 201.831 empregos diretos, representando cerca de 25,5% dos empregos no setor da agropecuária em 2013 (FAPESPA, 2015).

Na região Amazônica, grande parte da produção da mandioca e derivados é realizada de forma rústica e artesanal ou, em alguns casos, com a inserções de tecnologia, por meio da produção semimecanizada. No estado do Pará há um grande potencial para o desenvolvimento de empreendimentos focados em produtos da mandioca, contudo, vários negócios ainda estão na informalidade e não possuem conhecimento específico na administração e manutenção do negócio (MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2016).

Para o Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) (2015), a localização é um fator importante no desenvolvimento do negócio, pois um local inadequado pode inviabilizá-lo. Nesta perspectiva, para a melhor escolha deve-se levar em consideração a proximidade com fornecedores de insumos necessários para o processo produtivo; oferta de mão de obra; proximidade com o mercado alvo, para redução de custos logísticos; infraestrutura de serviços públicos; e instituições educacionais que possam auxiliar o processo.

Por meio desta concepção, verifica-se a necessidade de trabalhar os conceitos de aglomeração de firmas ou apenas aglomerados. As empresas acabam escolhendo localidades próximas de outras firmas por entenderem que a proximidade entre elas pode atrair e desenvolver vantagens para os atores envolvidos nesta aglomeração, como por exemplo, a redução de custo de compra de insumos (SCHMITZ; NADVI, 1999).

O aparecimento de aglomerados é fator relevante para o desenvolvimento industrial e obtenção de vantagens pelas empresas na região metropolitana do estado do Pará, além da criação/desenvolvimento da cadeia da mandioca, bem como a estruturação e o fortalecimento das empresas locais, geração de empregos e aumento da renda da população local. Portanto, se trabalhou com o seguinte problema: de que forma ocorre a aglomeração de empreendimentos que trabalham com produtos da mandioca no Distrito de Americano e suas respectivas características?

Para tanto, trabalhou-se com objetivo de verificar a aglomeração de atores que fabricam produtos da mandioca no Distrito de Americano, no município de Santa Izabel do Pará, bem como a existência de um

aglomerado e as possíveis externalidades provenientes da proximidade na região determinada. A escolha pelo local ocorreu pela proximidade de seu maior mercado consumidor, Belém, que está a 52 Km de distância, além disso, Alves e Modesto Júnior (2013) apontam que a região é considerada a maior produtora da mandioca e seus derivados na região metropolitana, principalmente por ter desenvolvido, aproximadamente em 1940, a tecnologia de fabricação de farinha de tapioca.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 LOCALIZAÇÃO E CONCENTRAÇÃO GEOGRÁFICA**

Brito e Vasconcelos (2005) afirmam que o desempenho econômico das empresas vem sendo conectado com a escolha geográfica das mesmas, pois a inserção de firmas em um espaço próximo origina certas vantagens ao agrupamento, aumentando assim, a competitividades destas. Gordon e McCann (2000) sugerem que a localização é uma forma de construir e ampliar o relacionamento entre empresas, seus clientes e fornecedores.

Marshall (1920), precursor nos estudos acerca da concentração geográfica, afirmou que a escolha de uma local para uma indústria se instalar não é feita ao acaso e nem muito menos para ficar neste espaço em um curto período de tempo, mas sim, se estabelecer por um longo período. O mesmo autor ainda expôs que a inserção de uma empresa em certo local, traz vantagens para este espaço, o qual são sentidos por outras organizações e pessoas que desejam se locomover para perto desse, gerando ainda outras possibilidades de negócios e vantagens para os envolvidos.

Krugman (1991) explica que há vários estudos sobre o porquê da escolha de um local e vários desses seguem os mesmos princípios de Marshall, identificando três grandes razões. Primeiramente, a concentração de empresas de um mesmo segmento gera a criação de empregos de diversas áreas, mas também, concebe, especificamente, a necessidade de mão de obra especializada. Gerando, por consequência, uma ilha de empregos e reduzindo a probabilidade de escassez de pessoas capacitadas nas especificidades solicitadas pela região.

A segunda razão está relacionada à capacidade de desenvolvimento das organizações e a criação de tecnologia para a fabricação de insumos especializados, que a princípio não seriam produzidos na região em que estão fixados. E a terceira, foca a troca intensa de dados e informações entre as firmas, que de forma isolada não ocorreria, resultando em uma produção mais eficiente dos membros envolvidos.

Porter (2000) enfatiza que a localização tem efeitos na geração de vantagens competitivas e essas influenciarão a produtividade organizacional e o crescimento desta produtividade. Além disso, o autor explica que a localização pode fornecer acesso a insumos especializados (maquinário, equipamentos, serviços empresariais e pessoas), por meio de custos mais favoráveis para as firmas que estão dentro de um aglomerado do que em uma relação vertical com empresas externas. Deste modo, é possível reconhecer que a localização é considerada um fator de obtenção de vantagens competitivas, mas também um elemento influenciador do desempenho das organizações, que nele estão envolvidos. Desta forma, o tópico a seguir aborda conceitos sobre aglomeração de empresas.

### **2.2 AGLOMERADO**

A compreensão da ideia de aglomeração é uma congruência de diversas entidades em uma mesma localidade, podendo estas serem empresas do mesmo segmento ou não, instituições de auxílio à pesquisa e inovação, bancos ou organizações de fomento ao crédito, associações e cooperativas, bem como órgãos do setor público desenvolvendo estratégias de crescimento e melhoramento do ambiente em que estes atores se interagem (GORDON; MCCANN, 2000; FELDMAN, 2003; SCHMITZ; NADVI, 1999).

Aglomerados são várias empresas concentradas em uma determinada área geográfica, que neste meio há interconexão de firmas, empresas especializadas em suprir matérias primas específicas, prestadoras de serviços e/ou indústrias correlatas e, também, instituições de ensino e de pesquisa (associações, agências reguladoras e/ou universidades). Porter (2000) ainda afirma que as firmas neste aglomerado competem, mas igualmente cooperam entre si.

Afirma-se que o aglomerado além de aproximar atores, pode desenvolver, conforme seu amadurecimento, relações mais próximas entre as firmas e instituições, tornando o processo de comunicação mais fácil, fértil e criando tanto laços de dependências como de influências entre os participantes da rede social ou desenvolvendo, dependendo da aproximação, influências que transcendam o aglomerado específico (GORDON; MCCANN, 2000).

O agrupamento de firmas ajuda as micro e pequenas empresas a superarem restrições de crescimento interno e de competição em outros mercados mais distantes e com empresas de médio e grande portes. Todavia este resultado não ocorre de forma automática. Além disso, a aglomeração de empresas envolvidas em atividades similares gera diversas externalidades que acabam reduzindo os custos operacionais dos participantes, como mão de obra especializada e disseminação rápida de conhecimento. Estas externalidades são fatores fundamentais para o crescimento da indústria local (SCHMITZ; NADVI, 1999).

Feldman (2003) salienta que nomes para as concentrações geográficas foram proliferando por diversos estudiosos, porém estas nomenclaturas não deixam claro exatamente os limites e as características que cada tipo de concentração pode ou deve ter, causando confusões teóricas. No entanto, para este estudo, foi utilizado a conceituação de aglomeração de Gordon e McCann (2000). A seguir são apresentados os três modelos de aglomerados, sendo que os dois primeiros modelos foram elaborados por conceitos tradicionais da economia neoclássica e o último foi desenvolvido com uma vertente mais sociológica, trabalhando a questão de rede.

### **2.2.1 Modelo de aglomeração pura (*the model of pure agglomeration*)**

A ideia inicial deste modelo não presume nenhuma cooperação entre os atores envolvidos no aglomerado, mas apenas de suas intenções individuais em um ambiente reduzido e competitivo. Contudo, a existência de interações rentáveis será possível mediante ao número de empresas existentes no ambiente geográfico, o que gera maior probabilidade de se encontrar parceiros adequados e, evidentemente, a seleção natural dos benefícios oferecidos pelas oportunidades de negócio (GORDON; MCCANN, 2000).

Apesar da aglomeração de firmas, nem todas serão capazes de absorver as externalidades, o que gerará um efeito de deslocamento de atores neste agrupamento. Essas trocas (de fornecedor, de mercado alvo, de produto final ou permuta de insumos) simplesmente ocorrerão para o alcance dos reais benefícios e também para o cumprimento de requisitos específicos e sensível de cada ator (GORDON; MCCANN, 2000). Ou seja, nenhuma ligação é permanente, podendo esta ser desfeita e substituída, diversas vezes até a obtenção das vantagens desejadas e o alcance final dos objetivos planejados de cada firma.

Deste modo, o que realmente importa para o funcionamento do modelo é o espaço, visto que depende da co-localização ou aproximação geográfica para a conquista de vantagens da aglomeração ou economias externas (alcançadas pela economia de localização, economia de urbanização e os retornos crescentes de escala externas às firmas e internas à indústria) (SOBRINHO; AZZONI, 2014).

Além disso, neste modelo há ausência de estruturas formais de relacionamento e de relações de longo prazo, apontando assim que o sistema possui essência de membros abertos (liberdade de escolha). Esta afirmação descreve que qualquer ator que deseja absorver as externalidades espaciais poderá imergir neste aglomerado, desde que não se importe de pagar os custos necessários para adentrar no mesmo. No

entanto, somente entrarão neste ambiente firmas que realmente estão interessadas nas vantagens deste aglomerado, impedindo assim subversão do sistema local (SOBRINHO; AZZONI, 2014).

Neste modelo, o aglomerado possui como objetivos o aumento das oportunidades de trocas e redução das possíveis perdas de mercado. Uma vez que as participantes deste aglomerado preferem a flexibilidade nas relações e não possuem capacidade de crescimento individual e/ou não podem fazer altos investimentos, no curto prazo, em mercados inconstantes.

### **2.2.2 Modelo de complexo industrial (*the industrial-complex model*)**

O modelo emerge da clássica e neoclássica economia. As firmas possuem um relacionamento que é possível de se verificar e também estável, este ocorre por meio de conexões comerciais (vendas e compras), principalmente, no entorno do comportamento espacial. No modelo complexo industrial, a ideia central é analisar a localização espacial relacionados com os custos de transação entre as indústrias, que podem ser identificados como custos de telecomunicações e custos logísticos (GORDON; MCCANN, 2000).

A tomada de decisão pelo agrupamento de empresas neste modelo ocorre pela análise individual de cada uma em relação às suas despesas de transações espaciais. Quando estas percebem uma relação, direta ou indireta, na melhora dos custos transacionais por meio da proximidade geográfica, as firmas planejam e fazem acordos de longo prazo entre as partes envolvidas, que evidenciam uma escolha de posição geográfica mais adequada ou a mudança para a região determinada do agrupamento (GORDON; MCCANN, 2000).

O modelo é estático, previsível e se preocupa com a redução de custos de produção interna e de transação entre organizações (custos relacionados à distância). Portanto, este modelo é desenvolvido para melhorar ou aumentar a lucratividade individual a partir da aproximação das firmas (SOBRINHO; AZZONI, 2014).

No entanto, o modelo complexo industrial não poder ser, a princípio, reduzido após um limiar de relações, sem que haja perda considerável de vantagens competitivas oriundas desse agrupamento. Nem ser recriado em subgrupos, visto que cada organização possui uma informação específica (tecnologia, mão de obra especializada, inovação e conhecimento do mercado), ou seja, cada ator possui uma parte do todo, todavia, o todo não é compartilhado. Afirma-se então que a obtenção de externalidades, neste modelo, só é possível por meio dos vínculos constituídos (SOBRINHO; AZZONI, 2014).

Os autores Gordon e McCann (2000) correlacionam o modelo com um grupo fechado (só entra quem for aceito a estabelecer relações entre as firmas), em que a entrada de novas empresas pode até ser permitida, porém não é incentivada, já que os ganhos provenientes do aglomerado são divididos quase que simetricamente entre os participantes. A entrada de novos parceiros poderá gerar redução dos proventos e aumento dos custos locais por meio da inflação nos preços. Adiciona-se, que cada organização tem livre arbítrio de investir em si própria (capital humano ou pesquisa) na tentativa de aumentar os percentuais de lucratividade.

### **2.2.3 Modelo de rede social (*the social-network model*)**

Criada na literatura sociológica do autor Granovetter como contraponto a teoria neoclássica da existência e do desenvolvimento de empresas de Williamson, este modelo apresenta maior relação entre organizações, objetivando o relacionamento interfirmas do que apenas vínculos meramente comerciais, com racionalidade limitada e possibilidade de oportunismo, como fora exposto nos modelos anteriores.

O modelo de rede social institucionaliza dentro do sistema econômico a questão da confiança ou também chamado de não-oportunismo entre empresas, como exposto na obra de Gordon e McCann (2000). Harrison (1992) analisou que esta confiança pode estar diretamente correlacionada à contratos implícitos ou explícitos entre os atores participantes da rede social. Gordon e McCann (2000) acrescentam ainda que

a razão para este modelo gere conexão interfirmas é a existência de relações interpessoais que transcendem os limites internos de uma firma, tendo como resultados, fortes e diversas trocas e interações sociais em contrapartida às relações intrafirmas.

Sobrinho e Azzoni (2014) relatam que a confiança existente entre as partes e a possível informalidade desta relação são elementos que não são considerados fraquezas para os atores envolvidos, mas sim pontos fortes. Esta situação é explicada por Gordon e McCann (2000) ao dizerem que no modelo de rede as relações entre indivíduos possuem poder de decisão semelhantes em um grupo de inúmeras organizações envolvidas. E as decisões são tomadas mediante ao alcance do bem comum e do desenvolvimento do agrupamento.

Mas para que haja essa associação de confiança, três particularidades devem ser corroboradas. A primeira destaca sobre aceitação de riscos cooperativos e empreender por meio de *joint-ventures* sem temer oportunismo entre as partes. Na segunda, a ideia foca na disposição e na possibilidade de reestruturação seus relacionamentos dentro do agrupamento, sem que haja represarias. E, por última, as firmas estão propensas a trabalhar por metas comuns, que as beneficiarão mutuamente (GORDON; MCCANN, 2000). Neste modelo, a entrada de novas firmas é possível, porém como a relação é baseada na confiança, a convivência anterior é contabilizada para a formalização do vínculo entre as firmas, bem como o interesse da nova entrante em realizar aberturas e se dispor a trabalhar as rotinas do grupo e desenvolver relações pessoais e de confiança (GORDON; MCCANN, 2000).

É importante relatar que a interação local de uma rede pode ser expandida para outras regiões ou outros países, para tornar esta rede mais competitiva e flexível ao mercado globalizado, na busca por especialistas de insumos ou parceiros. Esta ação segue a ideia de “laços fracos” ou “*weak ties*” de Granovetter (1973), o qual explica que a rede social não apenas trabalha com membros internos, se fechando para novas possibilidades do mercado ou para novas e possíveis externalidades, mas sim estuda a adesão de atores externos, que possam estar mais conectados com outras redes, gerando assim, oportunidade de negócios e, evidentemente, possibilidade de ganhos para as redes participantes.

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida no Distrito de Americano, região do município de Santa Izabel do Pará, situada acerca de 60 Km de distância de Belém, capital paraense. O distrito é conhecido na região pela sua produção dos diversos tipos de farinha proveniente da mandioca.

Metodologicamente foi utilizada a pesquisa qualitativa-exploratória, uma vez que não se trabalhou com a identificação de uma população e amostra. Contudo, se preocupou em reconhecer empreendimentos, formais ou informais e com estrutura artesanal, semiartesanal, semimecanizada e mecanizada na região apontada, bem como coletar dados dos sujeitos, de cada negócio visitado, os quais posteriormente necessitaram da interpretação e análise dos pesquisadores.

Os sujeitos identificados nesta pesquisa foram seis empreendimentos, sendo duas fábricas produtoras de farinha de tapioca e goma, duas revendedoras de farinha de mandioca e tapioca e dois empreendimentos que fabricam e comercializam derivados da mandioca.

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturado, contendo vinte e cinco perguntas previamente definidas, o que possibilitou maior facilidade para conduzir a entrevista, bem como a possibilidade de se realizar outros questionamentos. As perguntas buscaram compreender o tipo de empreendimento, sua estrutura, conhecimento de outros atores que também estavam na região e suas respectivas relações. Além disso trabalhou-se com o processo de observação não estruturada, após permissão dos sujeitos participantes desta pesquisa. A observação ocorreu de forma livre, sendo registrados imagens e vídeos por meio de um aparelho *smartphone*.

Para realizar a análise dos resultados, trabalhou-se com as seguintes características: co-localização ou aproximação geográfica; estrutura de produção; informalidade e formalidade do negócio; relação de parceria de longo prazo; troca de informações; externalidades; novos entrantes; concorrência; e cooperação. Para subsidiar a descrição de cada característica, foi desenvolvido no Quadro 1, a conceituação teórica sobre cada elemento.

**Quadro 1 – Esquema de análise de identificação de modelo de aglomerado**

Característica	Conceituação
Co-localização ou aproximação geográfica	Firmas que estão situadas em uma região próxima, podendo estar concentradas em uma rua, bairro, distrito, município ou região. A aproximação pode atrair benefícios para a região e para as empresas (GORDON; MCCANN, 2000).
Estrutura de produção	Produção artesanal ocorre quando é desenvolvido apenas pelo trabalho humano. Na produção semiartesanal parte do processo produtivo ainda é feito pelas mãos do trabalhador, porém há a introdução de equipamentos mecânicos que auxiliam a produção. Na produção semimecanizada o processo produtivo é feito em grande parte por equipamentos mecânicos ou automatizados, contudo ainda há a participação do trabalho manual em pequenas etapas. Já na produção mecanizada ou industrial as etapas ocorrem por meio de processos automatizados, o quais são monitorados pelo olhar humano (MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2016)
Informalidade do negócio	Empresas que não estão legalizadas perante as normativas locais (não pagam taxas ou impostos fiscais e trabalhistas). Esta situação gera desigualdade perante outras empresas que trabalham no mesmo mercado e são formais, gerando uma concorrência desleal (MENEGUIN; BUGARIN, 2008; MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2016)
Formalidade do negócio	Instituições que estão legalizadas, ou seja, seguem todas as normativas legais estipuladas pelas leis da região em que está estabelecida (MENEGUIN; BUGARIN, 2008; MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2016)
Relação de parceria de longo prazo	A relação de parceria tem como objetivo a criação de laços formais ou informais entre atores, bem como uma estruturação de vínculo de longo prazo. Podendo ser conexão entre firmas e/ou entre fornecedores (GORDON; MCCANN, 2000; SOBRINHO; AZZONI, 2014).
Troca de informações	A concentração de firmas em uma determinada região cria ilhas de empreendimentos, as quais para desenvolver o meio em que estão estabelecidas farão trocas de informações relevantes ao desenvolvimento individual e de grupo. Essa troca não ocorria as firmas estivessem isoladas (KRUGMAN, 1991).
Externalidades	São elementos que geraram vantagens para os entes participantes de uma aglomeração, podendo ser econômicos, fiscais, trabalhistas, locacionais, insumos, produtivos, etc. (GORDON; MCCANN, 2000; PORTER, 2008)
Novos entrantes	Empresas que podem adentrar em um mercado maduro. Esta nova firma pode apresentar inovações tecnológicas e de gestão superiores, gerando ameaças às empresas já estabelecidas neste mercado (PORTER, 2004).
Concorrência	Um grupo de empresas que fabricam produtos semelhantes e que podem se substituir, conforme as exigências dos clientes. Empresas que estão em um determinado mercado e competem pelos mesmos clientes. Firmas que desejam obter melhor rentabilidade, em relação ao investimento realizado (PORTER, 2004; ROSSETTI, 2016).
Cooperação	Iniciava de firmas, não importando seu porte, para a criação de redes cooperativas. Estas redes reúnem elementos que permitem uma melhora na competitividade do ambiente, ganhos de escala coletiva e a manutenção da flexibilidade organizacional individual (BALESTRIN; VERSCHOORE, 2016).

Fonte: Elaboração própria (2017)

Estas características foram correlacionadas com os modelos de aglomerado apresentado por Gordon e McCann (2000) – relação estabelecida no Quadro 2. Esta convergência cria um esquema que torna possível a identificação, com as informações coletadas por meio dos sujeitos, do modelo de aglomerado existente no distrito de Americano.

**Quadro 2 – Esquema de análise de identificação de modelo de aglomerado**

<b>Modelo / Característica</b>	<b>Modelo de aglomeração pura (the model of pure agglomeration)</b>	<b>Modelo de complexo industrial (the industrial-complex model)</b>	<b>Modelo de rede social (the social-network model)</b>
Co-localização ou aproximação geográfica (GORDON; MCCANN, 2000)	Importante, pois a vantagem é obtida pela proximidade	Analisa a localização espacial relacionando com os custos transacionais	Há interação local, contudo pode ser expandida para outras regiões ou outros países
Estrutura de produção (MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2016)	Artesanal, semiartesanal, semimecanizada e mecanizada	Artesanal, semiartesanal, semimecanizada e mecanizada	Artesanal, semiartesanal, semimecanizada e mecanizada
Informalidade do negócio (MENEQUIN; BUGARIN, 2008; MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2016)	A grande maioria das empresas de micro, pequeno e médio estão na informalidade	A informalidade é reduzida, uma vez que o aglomerado envolve número reduzido de conexão entre empresas	Não deve existir, pois a informalidade cria incertezas e relações desiguais
Formalidade do negócio (MENEQUIN; BUGARIN, 2008; MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2016)	As empresas estruturadas são formalizadas	As empresas estruturadas são formalizadas	Possui formalização para evitar incertezas e relações desiguais
Relação de parceria de longo prazo (GORDON; MCCANN, 2000; SOBRINHO; AZZONI, 2014)	Não há parceria estabelecida entre atores ou com fornecedores	Há relações estáveis entre as firmas e com os fornecedores, porém apenas se gerar resultados positivos e se não houver terá substituições	Há grande relação de parceria de longo prazo entre as firmas e fornecedores
Troca de informações (KRUGMAN, 1991)	Há pouca troca de informação (conhecimento sobre o que comercializa e o tipo de processo de produção) ou nenhuma	Há troca de informação, mas apenas pelas relações comerciais para redução de custos operacionais	Há uma intensa troca de informações para gerar eficácia e eficiência nos negócios, podendo ser uma troca formal ou informal
Externalidades (GORDON; MCCANN, 2000; PORTER, 2008)	Há diferente absorção das externalidades, pois não há uma correlação entre as firmas	Desenvolvido para melhorar ou ampliar o lucro individual a partir da aproximação das firmas. Porém as externalidades só são possíveis por meio dos vínculos constituídos	As externalidades devem ser absorvidas de forma semelhante, uma vez que as firmas buscam objetivos semelhantes
Novas entrantes (PORTER, 2004)	Há grande possibilidade de novas entrantes, porém para concorrerem no mesmo mercado (sistema aberto)	Há pouco ou nenhuma possibilidade de novas entrantes (sistema fechado), caso haja reduzirá os ganhos individuais do grupo	Há possibilidade de novas entrantes, porém somente com o conhecimento dos entes envolvidos e a geração de confiança entre as partes, pois trará desenvolvimento para o aglomerado
Concorrência (PORTER, 2004; ROSSETTI, 2016)	Possui grande concorrência entre as firmas	Possui concorrência entre as firmas, mas presam por uma relação comercial mais favorável	Possui concorrência, porém há cooperação

**Quadro 2 – Esquema de análise de identificação de modelo de aglomerado (continuação)**

Cooperação (GORDON; MCCANN, 2000; BALESTRIN; VERSCHOORE, 2016)	Não possui, apenas intensões individuais	A cooperação existente é apenas comercial	Possui grande relação de confiança ou não- oportunismo e baixa ou nenhuma incerteza
--	---	--	--

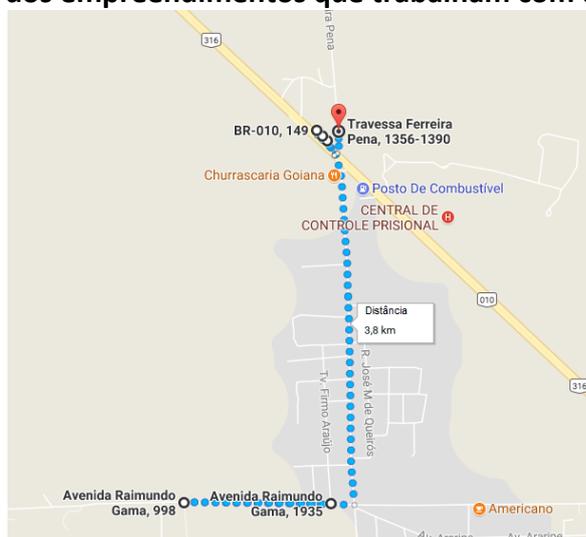
Fonte: Krugman (1991); Gordon e McCann (2000); Porter (2004); Porter (2008); Sobrinho e Azzoni (2014); Rossetti (2016); Modesto Júnior e Alves (2016).

**4 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Em Santa Izabel do Pará, a maior atividade econômica é a produção de farinha de tapioca e a região de Americano é considerada como principal distrito do município. Nesta cidade existem por volta de 70 agroindústrias em atividades (formais ou informais), que juntas produziram em média cerca de 600 toneladas de farinha de tapioca por mês nos últimos anos, que podem corresponder a dois milhões de litros de farinhas mensais e uma movimentação média de um milhão e meio de reais.

Após a coleta das informações foi possível identificar uma proximidade entre os sujeitos identificados na pesquisa realizada. Estes empreendimentos encontram-se em um diâmetro de quase 4 km e em uma circunferência de 12,56 km. Na Figura 1 é possível verificar o posicionamento dos atores por meio dos círculos preto com fundo branco. Nota-se que os sujeitos identificados estão pertos ou estão tangenciando a BR 316, rodovia de escoamento da produção e caminho para chegar à capital do estado do Pará, Belém.

**Figura 1 – Localização dos empreendimentos que trabalham com derivados da mandioca**



Fonte: Elaboração própria (2017), via Google Maps

**4.1 DESCRIÇÃO DOS EMPREENDIMENTOS PESQUISADOS**

Das empresas identificadas, duas eram apenas revendedoras de derivados da mandioca, com foco na venda de farinha de tapioca. Estas duas são informais e estão localizadas ao lado da BR 316. Neste local é feito a exposição do produto final e a comercialização do mesmo. Foi possível verificar que o “Empreendimento A” vendia apenas farinha de tapioca, porém o produto final não se enquadrava em níveis de qualidades, no que tange as embalagens, as quais não seguiam qualquer instrução normativa do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Governo Federal ou da Agência Estadual de Defesa Agropecuária do Estado do Pará (ADEPARÁ), sendo embaladas apenas em sacos transparentes de plástico.

A outra entidade, “Empreendimento B”, também fazia comercialização de produtos finais em uma bancada ao ar livre, porém somente de farinha de tapioca, em local protegido apenas por um telhado. A loja deste

empreendimento situava-se atrás desta mesa, porém o estabelecimento ainda estava em processo de finalização de reforma. Neste local, 80% dos produtos negociados não possuíam embalagem adequada com rótulo ou especificações (embalagens de um a cinco litros), contudo 20% dos itens vendidos tinha uma marca específica e estavam embalados (embalagem de um quilo), conforme as exigências da Instrução Normativa n.º 23 de 2005 (BRASIL, 2005), de uma fábrica perto desta revenda.

Afirma-se que estes dois empreendimentos conhecem outros entes que também fabricam ou vendem produtos semelhantes aos seus. No entanto, não cooperam entre si, existindo apenas a competição e concorrência acirrada no ambiente (PORTER, 2004).

Ao lado destes dois empreendimentos há outro negócio que também vende farinha de tapioca (Empreendimento C), contudo, a fabricação deste produto é desenvolvida no próprio terreno situado atrás da loja comercial. A loja revende outros itens que não fazem parte do conjunto de derivados da mandioca, como: refrigerante, coco, queijo, caldo de cana, biscoitos e água. Tal comercialização tem como intuito adicionar elementos a conta final dos clientes, melhorando assim o rendimento do negócio (MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2016).

A farinha de tapioca também é embalada em saco de plástico transparente, contendo um litro ou cinco litros da farinha, entretanto, esta embalagem não recebe nenhuma descrição e não segue as normativas oficiais. As farinhas são vendidas similarmente aos demais empreendimentos, sendo posicionadas na frente de uma edificação simples, por meio de uma bancada protegida do sol apenas por um telhado.

O Empreendimento C afirmou que tem conhecimento das outras revendas de farinha de tapioca e de outras fábricas, que utilizam equipamentos mais sofisticados que o seu. Além disso, reconheceu a falta de cooperação entre as partes, dizendo que há muita competição entre as firmas. Por outro lado, assegurou que com a existência de diversos empreendimentos no mesmo segmento gerou uma externalidade, que é a experiência empírica da mão de obra local, além da disputa para conseguir contratar estes profissionais (GORDON; MCCANN, 2000).

Ressaltou também que não recebeu nenhuma orientação para o desenvolvimento do negócio de qualquer instituição de ensino/pesquisa, entidade de auxílio a gestão ou das próprias esferas de poder público e, que seu negócio ocorre a mais de oito anos por livre e espontânea experiência. Informou que a fabricação de sua farinha de tapioca sofreu avanço tecnológico e na matéria prima. Para iniciar o processo de produção, o responsável pelo negócio não utiliza mais a mandioca ou faz uso da desidratação artificial da massa ralada, mas sim, introduziu em seu processo a fécula da mandioca, proveniente do estado do Paraná. A fécula torna o início da produção mais ágil, porém seu custo pode ser considerado um entrave, já que o saco de 25 Kg sai por volta de R\$100,00.

Igualmente trocou a peneira manual por uma peneira automatizada, o que tornou o processo mais rápido e com maior qualidade; a utilização de uma betoneira de aço inox para desenvolver os grânulos (encaroçamento) para posterior torração dos mesmos; e o insumo utilizado como combustível para o forno que faz a torração, passou de toras para caroços de açaí, a troca se deu pela fiscalização do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), que exigiu a troca devido à proibição do uso de madeira de lenha.

Ao analisar seu processo produtivo é possível dizer que o mesmo é semiartesanal, pela utilização de alguns equipamentos mecânicos, pois grande parte do serviço é realizado de forma braçal, conforme apontado a seguir: transporte da fécula umidificada para a peneira; transporte da peneira até a inserção do insumo na betoneira, que depois passa por peneira manual, que em seguida é reservada próxima ao forno e posteriormente introduzida no forno (por duas vezes, sendo a primeira para esquentar e a segunda para espocar) e, por fim, a atividade de embalar o produto (MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2016).

Nota-se também a falta de higiene e a despreocupação com a qualidade sanitária do produto final, já que é produzido em ambiente que tem contato constante com o exterior (ar, poeira, animais e o próprio contato do indivíduo que não usa equipamento para manusear os insumos) e a não utilização de equipamentos de proteção individual, que trariam mais segurança ao trabalho e também mais higiene ao processo produtivo.

O Empreendimento D, situado na Travessa Ferreira Pena, perto da BR 316, possui 27 anos de experiência na fabricação de derivados da mandioca, produzindo farinha da tapioca, goma fresca, farinha de tapioca com coco e polvilho de mandioca. As produções destes itens são realizadas dentro de um galpão que não possui fechamento nas laterais, situação que inviabiliza a qualidade total do produto final e uma possível contaminação do produto via ar.

Nas atividades mais pesadas da fabricação são utilizados maquinários, como betoneira para a realização do encaroçamento da massa para a criação dos grânulos e fornos mecânicos com pás que realizam movimento em círculo dentro do forno no processo de torragem e espancamento, os quais evitam que o produto final tenha uma aglutinação irregular (pelo processo de gelatinização – quando o amido do insumo alcança ou passa de 70º C).

O principal insumo necessário para a produção é a fécula, a qual é comprada de fornecedores do estado do Paraná. O produto final comercializado por este empreendimento é embalado pela própria empresa e este é comercializado em grandes redes supermercadistas na região metropolitana de Belém, bem como vendido em outros mercados da região. A firma reconhece que possui concorrentes com porte similar ao dela e também considera os pequenos produtores informais como possíveis competidores de seus clientes, mas o Empreendimento D confia nos seus processos e na qualidade de seu produto final.

Outro negócio identificado em Americano foi o Empreendimento E, situado a mais de três quilômetros da BR 316, entre a Avenida Raimundo Gama e Travessa Felipe de Paulo. Neste local, o responsável pela atividade apenas comercializa a farinha d'água e o tucupi, os quais são fabricados por conta própria e sem auxílio de outros funcionários, em seu terreno que fica na Colônia de Ita.

A atividade desenvolvida pelo Empreendimento E é um legado de sua família, uma vez que o processo produtivo artesanal é feito a mais de 60 anos. O sujeito entrevistado informou que consegue produzir quatro sacas de 60 kg por quinzena, o que gera uma receita em média de R\$ 400,00, contudo seus custos são baixos – o insumo principal utilizado é a mandioca, cultivada em seu próprio terreno; a gasolina usada como combustível do motor do forno; e a peneira especial (chamada de “tipiti”) que dura ao menos seis meses, a qual é utilizada para fazer a desidratação da massa da mandioca.

Na visão do Empreendimento E há bastante concorrência na venda da farinha e seus concorrentes não cooperam ou não se ajudam para desenvolver o negócio da fabricação da farinha de mandioca. Todavia, apensar desta competição, o dono afirma que consegue vender tudo que produz, já que os seus clientes retornam a consumir seu produto pela qualidade e tradição. O Empreendimento E já tentou contratar um funcionário para o auxílio no processo produtivo, porém como a sua fabricação ocorre apenas quinzenalmente, não consegue alguém para trabalhar. Outro item elencado é a falta de interação do governo ou entidades de pesquisa/ensino para lhe apresentar formas mais adequadas de produção ou gestão da atividade.

O último negócio identificado foi o Empreendimento F, localizada na Avenida Raimundo Gama, acerca de 4 Km da BR 316. Este funciona a mais de dez anos, porém a fábrica mecanizada foi instalada neste endereço a menos de um ano. Seus principais produtos de comercialização são a goma (produzida artesanalmente) e a farinha de tapioca (fabricada de forma mecanizada) com granulometria que varia da grossa e a média, conforme padrões estabelecidos pela Instrução Normativa n.º 23 de 2005 (BRASIL, 2005).

O principal insumo utilizado é a fécula da mandioca, que é originário do Paraná. Este insumo é usado tanto para a produção da goma como para a farinha de tapioca. Na fabricação da goma verificasse a utilização de processo artesanal para umidificação da fécula, posterior desidratação e na criação de blocos de goma para serem embalados, também de forma manual.

No entanto, o processo produtivo da farinha de tapioca é mecanizado, no qual percebe-se a utilização de betoneiras elétricas para a umidificação e o encaroçamento da massa, que será seguidamente torrada e espocada em quatro fornos mecânicos. Após a etapa do forno, o produto é acondicionado em tanques revestidos com azulejo, porém não possuem tampa ou proteção na parte superior, a fim de evitar contaminação do produto (MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2016).

Na sequência, a farinha de tapioca é peneirada (separação em grânulos) e embalada, de forma mecanizada e em seguida armazenada. Afirmar-se que a estrutura de produção é fechada, porém internamente há problemas de finalização da construção/reforma dos tanques e dos fornos, além da desorganização e sujeira no local de fabricação. Outra característica evidente que pode ser observada é a falta de cuidado em relação ao armazenamento dos insumos e dos produtos acabados, que estão quase em contato com o chão (às vezes separados apenas por uma lona), permitindo o fácil contato com qualquer agente infeccioso (rato, barata, bactérias, fungos, entre outros).

Percebe-se que esta indústria não recebeu orientação técnica de algum órgão ou entidade com relação à segurança alimentar ou sobre processos de armazenamento adequada. Apesar disso, um elemento importante a ser ressaltado no Empreendimento F é a utilização de caroços de açaí, principal insumo utilizado como combustível na queima para aquecer os fornos mecânicos. A empresa reconhece que há concorrência e pouca ou quase nenhuma cooperação, como as casas de farinha informais e outras fábricas que estão situadas na região de Americano ou em outros municípios. Ainda assim, há bastante demanda pelos produtos ofertadas pela empresa, tanto que a mesma está desenvolvendo novas instalações para ampliar sua produção e atender essa demanda (MODESTO JÚNIOR; ALVES, 2016; PORTER, 2004).

#### **4.2 ANÁLISE DA AGLOMERAÇÃO EXISTENTE NO DISTRITO DE AMERICANO**

Analisando as informações obtidas, percebe-se que os empreendimentos do distrito de americano compreendem a existência de outros negócios na região formando uma aglomeração de firmas, cumprindo com uma das características para a formação de um aglomerado, que é a proximidade locacional (GORDON; MCCANN, 2000).

Essa proximidade de empreendimentos que comercializam derivados da mandioca facilita a busca dos clientes por estes insumos, pois o local se torna ponto de referência ao mercado consumidor (GORDON; MCCANN, 2000). Contudo, a concentração de empresas (formal ou informal) também acarreta maior competição entre os vendedores e a barganha do preço do produto final pelo cliente (MENEQUIN; BUGARIN, 2008). Essa barganha não é bem vista pelos produtores, já que seu ganho por unidade é baixo e qualquer desconto dado inviabiliza a prática do negócio (PORTER, 2004; ROSSETI, 2016).

Portanto, conforme afirmam Gordon e McCann (2000), a junção de organismos em uma localização deve receber atenção especial, pois começa-se a repensar sobre a relação entre a natureza das empresas e seus custos de transação sobre o espaço. Feldman (2003) adiciona que o conhecimento sobre a localização produtiva de um aglomerado em uma determinada região geográfica é importante para o conhecimento econômico industrial. Os agrupamentos acabam gerando um desenvolvimento importante em diversas áreas, como: desenvolvimento e pesquisa industrial, inovação de processo e de produto, qualificação da mão de obra, geração de conhecimento e experiência, entre outros.

Na pesquisa realizada, verificou-se que a proximidade de atores produtivos desenvolveu a experiência empírica da mão de obra do aglomerado. Esta experiência se deu pelo tempo de existência das diversas

fábricas ou fabriquetas de derivados da mandioca. Apesar da experiência, o valor do seu ofício ainda é considerado baixo, já que foi constatado o pagamento de uma diária de seis horas no valor médio de R\$ 60,00 (PORTER, 2008).

Além disso, os operários com maior experiência desta região geográfica são disputados entre os empreendimentos, gerando o uso excessivo deste recurso, como exemplo: um operário que trabalha de segunda à sexta e tem folga no sábado, provavelmente será convidado a trabalhar em outro empreendimento em seu dia de descanso. O demasiado trabalho de um funcionário pode levar, com o passar do tempo ao cansaço e a estafa, ocasionando erros durante a fabricação de algum produto e até mesmo acidentes de trabalho. De acordo com Green (2006), o trabalho deve ser considerado algo saudável, em que o ambiente de trabalho seja seguro tanto para as condições mentais como para as condições psíquicas. Entretanto, com o passar do tempo o trabalho tornou-se muito mais intenso e exigente, o que leva o trabalhador a exaustão, ao desgaste e a erros de conduto.

Desta forma, a confluência de negócios na região do Distrito de Americano trouxe a concentração de mão de obra, que ganhou experiência ao longo dos anos de trabalho nas casas de farinha ou nas fábricas locais (GORDON; MCCANN, 2000). Além disso, também pode-se apontar que houve a introdução de alguns elementos tecnológicos (peneira, betoneira, forno mecanizado e embaladora) tanto nos empreendimentos informais como nas fábricas de farinha de tapioca (Figura 2).

De acordo com Modesto Júnior e Alves (2016), as inovações técnicas são provenientes das experiências empíricas dos produtores, por meio da adaptação de equipamentos ou máquinas, tornando o processo produtivo de cada empreendimento diferente e que tais inserções geraram aumento de produtividade. A troca de informações entre os empreendimentos é simples, já que as firmas identificadas neste trabalho conhecem diversos outros empreendimentos, seus produtos fabricados e a forma dessa fabricação (artesanal, semiartesanal, semimecanizada ou mecanizada), corroborando assim com a fala de Krugman (1991) e Marshall (1920).

**Figura 2 – Introdução de equipamentos tecnológicos no processo produtivo (a – peneira; b – betoneira; c – forno mecânico; e d – máquina de embalar)**



Fonte: Dados da pesquisa (2017)

A proximidade entre empresas cria vantagens competitivas ou externalidade (mão de obra qualificada, redução de custo na compra do insumo, acesso a equipamentos especializados para a produção, por meio de custos mais acessíveis) que podem ser absorvidas pelas empresas que estão inseridas no aglomerado (PORTER, 2000).

Tais externalidades foram apuradas no estudo, como a experiência da mão de obra, que pode ser usufruída pelos empreendimentos e a introdução de equipamentos mais sofisticados na produção (peneira elétrica, fornos, betoneiras e a própria fécula, que reduz o tempo de processamento na manufatura) (PORTER, 2008). Entretanto, os custos para a aquisição de outros equipamentos e da própria fécula não é sentido pelos produtores, haja vista que estes não se organizam ou cooperam para barganhar uma compra maior e com um custo menor dos insumos perante seus fornecedores.

Partindo deste pressuposto e com base no esquema de análise de identificação de modelo de aglomerado (Quadro 2), apura-se que os empreendimentos identificados no estudo não possuem características do modelo de rede social, já que não apresenta forte relação de cooperação interfirmas, não há redução de incerteza nem a confiança entres as partes envolvidas e não há troca de informações sensíveis para melhorar a eficácia e a eficiência dos negócios (GORDON; MCCANN, 2000).

Tampouco está inserida no modelo de complexo industrial em que as firmas se relacionam de forma estável, por meio de conexões comerciais que geram redução de custos transacionais ou relacionadas em um grupo fechado que dificulta a inserção de notas entrantes (GORDON; MCCANN, 2000; PORTER, 2004). O que se percebe no aglomerado é a possibilidade da introdução de novos empreendimentos, sem que haja uma dificuldade ou impedimento neste aglomerado e nem um relacionamento estável de troca comercial entre as firmas participantes.

Assim, o aglomerado encontrado no Distrito de Americano, em Santa Izabel do Pará está inserido no modelo de aglomerado puro, pois não há cooperação entre os atores envolvidos, nem o auxílio do poder público ou de órgãos e entidades de fomento à pesquisa (que dificulta a melhoria da gestão dos negócios e/ou as condições do processo produtivo), bem como a absorção distinta de externalidades (aumento da demanda, obtenção da mão de obra experiente, vantagens no custo de aquisição dos insumos, entre outros) (GORDON; MCCANN, 2000).

Os empreendimentos identificados na região não possuem uma relação de parceria com os fornecedores de insumos, apenas uma relação comercial, ou seja, não é permanente, já que há facilidade pela troca rápida de fornecedores, buscando melhores condições de preço ou benefícios para seu empreendimento em detrimento a possíveis parcerias (GORDON; MCCANN, 2000; SOBRINHO; AZZONI, 2014).

Notando assim, uma ausência de estruturas formais de relacionamento entre os atores, falta de visão de cooperação entre os empreendimentos para o longo prazo, baixa capacidade de crescimento individual no que se refere à investimentos no curto prazo e a possibilidade de inserção de novas fábricas ou negócios na região, sem grandes dificuldades, elementos que caracterizam a identificação do modelo de aglomerado puro (GORDON; MCCANN, 2000; PORTER, 2004; BALESTRIN; VERSCHORE, 2016).

## 5 CONCLUSÕES

Conclui-se que em Distrito de Americano, localizado no município de Santa Izabel do Pará, existe uma aglomeração de firmas, que são formais – em menor parte – e informais – na maior parte – e que estão inseridas na cadeia da mandioca de diversas maneiras, como: cultivando o tubérculo; produzindo tucupi, goma, farinha d'água, farinha seca da mandioca ou farinha de tapioca; apenas comercializando os produtos finais; ou fornecendo insumos necessários para subsidiar o processo produtivo e comercial.

Neste aglomerado há uma relevante característica que é a facilidade de encontrar mão de obra experiente, posto que alguns empreendimentos possuem mais de dez anos de funcionamento e desenvolveram



experiência empírica de operação e manejo dos equipamentos e procedimentos de produção aos diversos indivíduos que trabalham nestes empreendimentos. No entanto, dizer que a mão de obra é experiente, não quer dizer que ela seja a mais capacitada ou que conheça procedimentos que envolvam a qualidade de produção e/ou a utilização de equipamentos de proteção individual.

Contatou-se que o aglomerado da cadeia de mandioca na localidade estudada não recebeu assessoria de qualquer esfera do poder público, nem a contribuição de instituições de pesquisa ou auxílio para o desenvolvimento do negócio/processo produtivo. Esta situação gera prejuízo ao produtor local, já que o mesmo acaba desenvolvendo seu negócio apenas com a experiência do seu dia a dia, sem contar com capacitação aos negócios, de desenvolvimento de qualidade do produto ou fomento financeiro para a melhora ou ampliação do negócio.

Contudo, é perceptível afirmar que estas organizações apesar de estarem na mesma localidade e saberem da existência dos outros empreendimentos, que também trabalham com os mesmos insumos e produtos finais, não desenvolveram relação de cooperação ou pelo menos de auxílio mínimo entre firmas. Portanto, é possível dizer, preliminarmente, que o aglomerado existente em Americano possui características de um aglomerado puro, no qual há a existência de atores em uma mesma região geográfica, porém não cooperam, mas sim concorrem entre si.

Para identificar outras particularidades e atributos do aglomerado da Vila de Americano em Santa Isabel do Pará é preciso realizar pesquisa quantitativa, no qual deverão ser inseridas um número maior de firmas, informais ou formais, que estão na cadeia da mandioca desta região. Além disso, este estudo pode ser realizado em outras regiões, a fim de se descobrir outras aglomerações da cadeia da mandioca ou de outras cadeias produtivas.

#### REFERÊNCIAS

ALVES, Raimundo Nonato Brabo; MODESTO JÚNIOR, Moisés de Souza. **Impacto econômico-financeiro de inovações no processamento de farinha de tapioca, no município de Santa Isabel do Pará**: um estudo de caso no Distrito de Americano. Belém: Amazônia: Ciência e Desenvolvimento, 2013

BALESTRIN, Alsones; VERSCHOORE, Jorge. **Redes de cooperação empresarial**: estratégias de gestão na nova economia. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.

BRASIL. **Instrução normativa n.º 23/2005 de 15 de dezembro de 2005**. Brasília: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2005.

BRITO, Luiz Artur Ledur; VASCONCELOS, Flávio Carvalho de. A influência do país de origem no desempenho das empresas. **RAC**, v. 4, n. 4, p. 97-118, out./dez. 2005.

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA RURAL. **Mandioca**: análise da conjuntura agropecuária. Curitiba: Secretaria de Estado da Agricultura e do Abastecimento - DERAL (Departamento de Economia Rural), 2016.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Mandioca em números**. Brasília: Embrapa, 2018.

FELDMAN, Maryann P. Location and innovation: the new economic geography of innovation, spillovers, and agglomeration. In: CLARCK, Gordon L.; FELDMAN, Maryann P.; GERTLER, Meric S. **The Oxford handbook of economic geography**. New York: Oxford University Press, 2003.

FUNDAÇÃO AMAZÔNIA DE AMPARO A ESTUDOS E PESQUISAS DO PARÁ. **Boletim Agropecuário do Estado do Pará 2015**. Belém: FAPESPA, n. 1, jul. 2015.



- GRANOVETTER, Mark S. The strength of weak ties. **American Journal of Sociology**, v. 78, n. 6, p. 1360-1380, may 1973.
- GORDON, Ian R.; MCCANN, Philip. Industrial clusters: complexes, agglomeration and/or social networks? **Urban Studies**, v. 37, n. 3, p. 513-532, 2000.
- GREEN, Francis. **Damning work: the paradoxo of job quality in the affluent economy**. New Jersey: Princeton University Press, 2006.
- HARRISON, B. Industrial districts: old wine in new bottles?. **Regional Studies**, v. 26, n. 5, p. 469-483, 1992.
- KRUGMAN, Paul. Increasing returns and economics geography. **Journal of Political Economy**. University of Chicago, v. 99, n. 3, 1991.
- MARSHALL, Alfred. **Principles of economics**. London: Macmillan and Co. 8. ed. 1920.
- MENEGUIN, Fernando B.; BUGARIN, Maurício S. A informalidade no mercado de trabalho e o impacto das instituições: uma análise sob a ótica da teoria dos jogos. **Econ. Apl.**, Ribeirão Preto, v. 12, nº. 3, p. 341-363, set. 2008.
- MODESTO JÚNIOR, Moisés de Souza; ALVES, Raimundo Nonato Brabo. **Cultura da mandioca: aspectos socioeconômicos, melhoramento genético, sistemas de cultivo, manejos de pragas e doenças e agroindústria**. Brasília: EMBRAPA, 2016.
- PORTER, Michael E. Location, competition, and economic development: local clusters in a global economy. **Economic Development Quarterly**. Thousand Oaks: California, v. 14, n. 1, p. 15-34, feb. 2000.
- PORTER, Michael E. **Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors**. New York: Free Press, 2004.
- PORTER, Michael E. **On competition: updated and expanded edition**. Boston: Harvard Business Review Press, 2008.
- ROSSETTI, José Paschoal. **Introdução à economia**. 21. Ed. São Paulo: Atlas, 2016.
- SCHMITZ, Hubert; NADVI, Khalid. Clustering and Industrialization: Introduction. **World Development**, v. 27, n. 9, p. 1503-1514, 1999.
- SERVIÇO BRASILEIRA DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS. **Como montar uma fábrica de farinha de mandioca**. Rio de Janeiro: SEBRAE, 2015.
- SOBRINHO, Ednaldo Moreno Góis; AZZONI, Carlos Roberto. **Aglomerações industriais relevantes do Brasil**. São Paulo: Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo, 2014.