



ESTUDO DE LOCALIZAÇÃO: ANÁLISE DE VIABILIDADE DE IMPLANTAÇÃO UMA AGROINDÚSTRIA DE CALDO DE CANA NO ESTADO DE SÃO PAULO

ALÉXIA ROBERTA CHAMONE SILVA – alexia.chamone@ufv.br
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV - RIO PARANAÍBA

PATRÍCIA DE OLIVEIRA FERREIRA – patricia.o.ferreira@ufv.br
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV - RIO PARANAÍBA

HELEN VITALINE DE CASTRO SANTOS – helen.castro@ufv.br
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV - RIO PARANAÍBA

LAÍS GONÇALVES VIANA – lais.viana@ufv.br
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV - RIO PARANAÍBA

THIAGO HENRIQUE NOGUEIRA – thiagoh.nogueira@ufv.br
UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA - UFV - RIO PARANAÍBA

ÁREA: 7. ENGENHARIA ECONÔMICA

SUBÁREA: 7.3 – GESTÃO DE INVESTIMENTOS

RESUMO: O ARTIGO ANALISA A VIABILIDADE DE IMPLANTAR UMA AGROINDÚSTRIA DE CALDO DE CANA NO ESTADO DE SÃO PAULO, ENFATIZANDO A IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DA LOCALIZAÇÃO. EXPLORA O MERCADO DO CALDO DE CANA, SUAS PROPRIEDADES E RELEVÂNCIA ECONÔMICA, E DESTACA A NECESSIDADE DE AGROINDUSTRIALIZAÇÃO PARA AGREGAR VALOR AO PRODUTO. CONCEITOS DE PROJETOS AGROINDUSTRIAIS E GESTÃO SÃO EXPLORADOS, UTILIZANDO METODOLOGIAS COMO O MÉTODO DO CENTRO DA GRAVIDADE E PONDERAÇÃO QUALITATIVA PARA AVALIAR A MELHOR LOCALIZAÇÃO. OS RESULTADOS INDICAM SERTÃOZINHO COMO A ESCOLHA IDEAL, CONSIDERANDO FATORES COMO MATÉRIA-PRIMA, CUSTO DE MÃO DE OBRA, CLIMA, TRANSPORTE E MERCADO CONSUMIDOR. A CONCLUSÃO RESSALTA A SOLIDEZ DA ESCOLHA, DESTACANDO OS BENEFÍCIOS DE SERTÃOZINHO PARA O DESENVOLVIMENTO DA AGROINDÚSTRIA DE CALDO DE CANA E A IMPORTÂNCIA DA DECISÃO DE LOCALIZAÇÃO PARA O SUCESSO DO EMPREENDIMENTO.

PALAVRAS-CHAVES: PROJETO AGROINDUSTRIAL; CALDO DE CANA; LOCALIZAÇÃO ESTRATÉGICA.

1. INTRODUÇÃO

O caldo de cana, conhecido popularmente como garapa, é uma bebida não alcoólica, nutritiva, energética e com propriedades medicinais, frequentemente consumida no Brasil, na Índia e em outros países, principalmente em períodos de clima quente, por ser refrescante e ter gosto doce. (MISHRA; GAUTAM; SHARMA, 2011; SANKHLA et al., 2012; SOCCOL; SCHWAB; KATSOKA, 1990). A bebida é caracterizada como um líquido viscoso e opaco, e de coloração parda a verde escura, de baixa acidez (pH entre 5,0 e 5,5), composição variável em função da variedade, estágio de maturação, solo, condições climáticas e agrícolas; porém, com curta vida de prateleira devido à sua rápida deterioração microbiológica e bioquímica (OLIVEIRA et al, 2007; PRADO, et al. 2010; SANKHLA et al., 2012).

O Brasil destaca-se como o maior produtor de cana-de-açúcar mundial e um dos maiores produtores de sucos de frutas. O maior volume de vendas produzido nesse mercado é gerado por feirantes e vendedores ambulantes. No entanto, o caldo comercializado em vias públicas, parques, feiras apresentam algumas vantagens como preço inferior e maior conveniência, sendo esses fatores favoráveis ao consumo, porém reúne aspectos negativos relacionados às questões higiênico-sanitárias (SILVA e FARIA, 2006; OLIVEIRA, 2007 e YASMEEN, 2001). Sendo assim, a comercialização da bebida processada, pronta para o consumo, pode ser realizada facilitando sua distribuição em redes de alimentação, com prolongamento da vida útil e segurança alimentar (OLIVEIRA, 2007).

Nesse contexto, o processo de agroindustrialização da garapa parte como alternativa para gerar bebidas com alto valor agregado, visto que características como durabilidade, segurança alimentar, qualidade e padronização do sabor terão grande enfoque. Além de que a agroindustrialização resgata e promove culturas locais e também responde às novas exigências de consumo, expandindo e consolidando diferentes empresas do agronegócio, como demonstram Waquil et al. (2014), o valor agregado pela agroindústria rural no Brasil representa 12,4% do montante do valor comercializado, sobretudo nas vendas direta.

O artigo aborda a análise de viabilidade para a implantação de uma agroindústria de caldo de cana em Sertãozinho, São Paulo, com foco na padronização do processo produtivo e garantia da qualidade para industrialização e comercialização a longo prazo. A escolha estratégica de Sertãozinho, reconhecida por sua importância na produção agroindustrial, destaca-se como ambiente propício para o desenvolvimento sustentável do projeto. Ao alinhar

padronização, qualidade e localização estratégica, o artigo busca fornecer insights valiosos para orientar decisões e assegurar o êxito do empreendimento.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Conceituação e fases de um projeto

Segundo o PMI (2021), um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. Além disso, o sucesso de um projeto é medido pela qualidade do produto e do projeto, pela pontualidade, pelo cumprimento do orçamento e pelo grau de satisfação do cliente. Portanto, é de suma importância utilizar da elaboração de um projeto para reduzir as incertezas inerentes ao investimento pretendido. Sendo assim, uma gestão de projeto busca compreender a estrutura organizacional ao longo do ciclo de vida de um projeto, partindo da iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento. (SOUTO, 2011).

Para Mansur (2009), a taxa de crescimento do sucesso dos projetos no Brasil vem aumentando ano a ano devido à disseminação das práticas e técnicas de gerenciamento de projetos. O gerenciamento de projetos é reconhecido como o emprego dos conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas para planejar, programar, executar e controlar as atividades do projeto. Ele ocorre pela aplicação e integração adequadas dos processos e seus agrupamentos lógicos. Com isso, é possível atingir os objetivos de um projeto. Os objetivos mais importantes a serem atingidos englobam as metas de desempenho, custo e duração, ao mesmo tempo em que se controla ou garante o escopo do projeto (PMI, 2008).

Dinsmore (2006), afirma que ao dividi-lo em fases é possível organizar e aplicar, no momento adequado do seu ciclo de vida, a metodologia mais correta. Portanto, com base no Guia PMBOK (PMI, 2008) há cinco fases ou grupos de processos (iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento), mas compreende que por ser um guia as organizações farão adaptações cunhando seu próprio método para qualificar e distinguir o início e término de cada uma das fases. Não obstante, essa passagem de uma fase para outra pode ocorrer formalmente através de evidências como documentação e relatórios ou informalmente quando não existem evidências concretas.

De modo geral, a metodologia do PMBOK apresenta o processo de gerenciamento a partir da Iniciação onde há a concepção da ideia e a autorização para início. Em seguida, o planejamento, ou seja, definição de objetivos e metas e os meios para alcançá-los. Posteriormente, tem-se a execução do projeto onde haverá alocação de recursos e pessoas para as atividades. Em paralelo com a fase de monitoramento e controle, responsável por

monitorar o progresso, identificar ações corretivas e assegurar o cumprimento dos objetivos. Por fim, formalizar a aceitação do projeto e encerrá-lo garantindo que as lições aprendidas serão respaldadas.

2.2 A potência de projetos agroindustriais

O agronegócio é um dos setores econômicos mais dinâmicos no Brasil, levando a debates sobre como sua expansão pode oferecer oportunidades para o desenvolvimento local, superando a atual estratégia simplificada de expansão para novas fronteiras agrícolas com altos custos sociais e ambientais (MEDINA; SANTOS, 2016). Em 2023, pesquisadores do Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, da Esalq USP, em parceria com a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) indicam que o setor pode corresponder a 24,4% do Produto Interno Bruto (PIB) do país, equivalente ao valor de R\$2,63 trilhões. (CEPEA, 2023)

A importância do agronegócio brasileiro coloca o país entre as nações mais competitivas do mundo na produção de commodities agroindustriais, resultado de uma combinação de fatores – como investimentos em tecnologia e pesquisa, infraestrutura e instituições – que levaram ao aumento exponencial da produtividade do setor (Chaddad, 2017). Ademais, há um estudo lançado pela CNA em parceria com o Cepea, que expõe que o setor emprega 26,9% da população ocupada atualmente no Brasil. As pessoas trabalhando no agronegócio brasileiro no segundo trimestre somam 28,3 milhões de brasileiros, número recorde desde o início do estudo em 2012. (CEPEA, 2023)

Em meio ao processo de avanço do agronegócio associado à globalização, as agroindústrias surgiram a partir de uma visão de diferenciação e crescimento, com o intuito de aprimorar os produtos agrícolas, assim como os agropecuários, trazendo um progresso também para o campo (ENGEL; FERNANDES, 2015). Isso ocorre, pois a garantia da qualidade de produtos produzidos em larga escala está diretamente ligada à padronização dos processos de produção. Essa padronização requer investimentos altos em maquinário e instalações, o que traz dificuldades para as classes menos favorecidas de agricultores, com menor poder aquisitivo, os quais, na sua maioria, são os agricultores familiares, que não podem adequar-se às normas de padronização determinadas pelas instituições governamentais que regulam esses processos (NEUMANN, 2007).

Assim fundamentado, os projetos agroindustriais podem ser compreendidos como a esquematização de um empreendimento do setor do agronegócio para transformar itens de origem animal ou vegetal e/ou beneficiar produtos agropecuários gerando novos produtos.

Porém, a dificuldade principal no desenvolvimento de projetos dessa natureza se encontra no alinhamento das produções primária e agroindustrial em relação à comercialização (PREZOTTO; BAVARESCO, 2005). Deste modo, o mesmo autor ressalta a importância de uma visão sistêmica das particularidades de cada projeto agroindustrial visando sempre estratégias mercadológicas do perfil do seu consumidor.

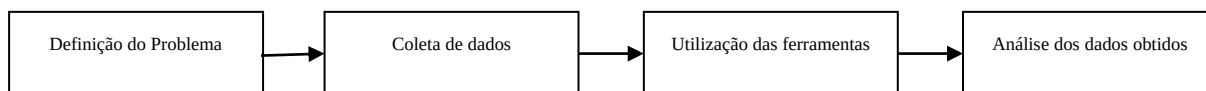
3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente trabalho possui enfoque no estudo de viabilidade de localização de implantação de uma agroindústria de caldo de cana de açúcar. O setor canavieiro tem grande potencial mercadológico e de produção no Brasil, agregado à cultura de aceitação da bebida pela população. Tendo a localização suma importância para a implementação de uma agroindústria, este é o objeto de estudo definido para análise deste estudo de caso.

A classificação do estudo em relação à sua finalidade é de natureza básica, visando a compreensão acerca do objeto de estudo, porém sem aplicação prática prevista (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Com base nos objetivos, a pesquisa se caracteriza como descritiva e exploratória, que de acordo com Triviños (2008) pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade sem interferência do pesquisador, além disso também busca proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito a partir do levantamento bibliográfico e da análise de exemplos que estimulem a compreensão do objeto de estudo (GIL, 2007).

A Figura 1 abaixo demonstra o fluxo metodológico da pesquisa. Para a etapa de definição do problema, fez-se necessário a definição e caracterização do objeto de estudo, bem como a análise de capacidade e limitações de estudo de tamanho, que poderia desencadear no desperdício dos investimentos em maquinários e infraestruturas, também na perda financeira, com altos custos de transporte, suprimentos inadequados de matérias-primas e mão-de-obra e perda de vantagem competitiva. A segunda etapa se deu pela coleta dos dados através de pesquisas bibliográficas para o embasamento teórico.

FIGURA 1: Etapas do Estudo



Fonte: Elaborado pelas autoras (2023)

3.1 Influência do tamanho para definição de localização

De acordo com Moreira (1998) a capacidade de produção ou tamanho, diz respeito a quantidade máxima de produtos e serviços que podem ser produzidos numa unidade produtiva, num dado intervalo de tempo. De acordo ainda com Stevenson (2001), considera ainda que a capacidade produtiva se refere a um limite superior que uma unidade operacional pode suportar. A unidade operacional pode ser uma fábrica, um departamento, uma loja ou um funcionário. Além disso, deve-se fazer um estudo minucioso visto que a decisão do tamanho da empresa gera impacto direto nos seus resultados.

Segundo CENCI (2007) os principais fatores que podem determinar o insucesso dos empreendimentos agroindústrias, são: ausência de estudos de viabilidade na implantação; ausência de economia de escala na comercialização e/ou inadequação da escala da agroindústria com o mercado; disponibilidade de matéria-prima, mão-de-obra e capital, e de equipamentos e instalações; alta de padronização e de qualidade; descontinuidade da oferta; baixa capacidade gerencial em todas as etapas do processo produtivo; o baixo nível de organização; pouca disponibilidade de infraestrutura pública; inadequação e desconhecimento das legislações sanitárias, fiscal e tributária e; ausência de suporte creditício para a estruturação produtiva e de capital de giro.

Dentro do complexo sistema de produção da indústria açucareira, a maturação da cana-de-açúcar é um dos aspectos mais importantes, pois é dele que depende o fornecimento de um fluxo contínuo de matéria prima de qualidade durante todo o período de colheita, por isso a localização de origem da cultura tem suma importância. A maioria das áreas plantadas com cana de açúcar na região Centro-Sul do Brasil está sujeita à ocorrência do florescimento. A intensidade do processo de florescimento e as consequências na qualidade da matéria-prima variam com a variedade e com o clima (SALATA; FERREIRA, 1977).

Um fator levado em consideração para a escolha da localização da fábrica é a disponibilidade de fácil acesso da matéria prima, pensando na capacidade produtiva atual e uma probabilidade de crescimento futuro. No entanto, devido a perecibilidade da matéria prima principal não é possível que haja alto grau de estocagem, visto que após a colheita do caldo de cana tem o limite de 36 horas para início do processo de industrialização. Além disso, a EMBRAPA(2022) afirma que entre abril a novembro é tempo de maturação da cultura na região Centro-Sul, portanto na maior parte do ano, o que equivale a preço da matéria prima estável desde que as condições climáticas não fujam do previsto.

A tecnologia se refere ao conjunto de dispositivos, máquinas e outros aparelhos empregados na empresa para a produção de seu resultado (BARLEY, 1990). Ao tratarem de dificuldades e características da agroindústria canavieira do Brasil, em momentos distintos,

Farina e Zylbersztajn (1998), Ramos (2012), Vian (2003), Vian e Belik (2003), Shikida (2013) identificam situações internas e externas ao setor que levam à redução do seu dinamismo. Apontam a necessidade de adoção de tecnologias, foco em ganhos de produtividade, estratégias de comercialização e de competitividade, além da melhoria na gestão para que haja redução da dependência do poder público.

Com base na análise de custos e a partir dos equipamentos que serão usados, pode-se definir que a agroindústria apresenta uma evolução tecnológica considerável e com pouco uso de esforço físico para o processo produtivo. Assim, a funcionalidade em geral da fábrica é por equipamentos maquinários já supracitados e custeados, que geram um processo padronizado. No entanto, é importante ressaltar que em todo processo produtivo existe uma margem de oscilação na qualidade do produto final. No entanto, todas as atividades do processo favorecem um padrão para a qualidade do produto final. Portanto, entrega de sabor, aparência, preço e aspectos regidos pela qualidade como um todo.

O Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES) possui uma área de apoio para as micro e pequenas empresas, que estão em desenvolvimento, ou iniciando o seu negócio e possui uma escassez de recursos financeiros, por isso atua de forma eficiente com custo competitivo para ajudar essas empresas, e que não podem pagar os elevados juros que os bancos privados cobram, provando ser uma excelente alternativa para poder arrecadar investimentos para desenvolver a sua empresa, sem ficarem presos a juros elevados, e o banco BNDES também possui uma flexibilidade maior para o pagamento das parcelas dos empréstimos. (BARBOSA; ROITMAN; AIDAR; et.al.; 2019)

Dentre tantos programas do BNDES, o Crédito Rural se adequaria como concessão de financiamento para a abertura da indústria. Esse programa financia desde a aquisição de equipamentos, capital de giro até projetos de investimentos mais completos, com taxa de 0,95% ao ano e carência de até 2 anos. Portanto, seria o financiamento mais viável para a construção da indústria de caldo de cana em Sertãozinho/SP, visto que a previsão média para obtenção do retorno sob investimento é de 3 a 4 anos, com base no potencial encontrado na projeção de demanda. Assim, considera-se um financiamento que cubra pelo menos 60% do projeto, e o pagamento será realizado de modo que as parcelas mais o capital de giro associado não seja superior a 50% do valor total do projeto, onde o prazo final para quitação equivale a 72 meses, e se necessário fará uso do período de carência.

3.2 Definição do método de localização

Atualmente, o estudo da Localização Industrial incorpora vantagens tanto para as empresas, por buscarem maior competitividade em relação a custo e receita, quanto para os Estados, que buscam melhores condições e desenvolvimento para as regiões e menores desequilíbrios regionais. (CLEMENTE & COSENZA, 2002). Peinado e Reis (2007), afirmam que localizar é definir o melhor lugar para instalar uma base de operações, seja ela de bens ou serviços. E, enfatizam a importância de uma análise minuciosa, visto que gera grande impacto em três fatores, sendo eles, é uma decisão de longo prazo, envolve um alto investimento financeiro e tem um impacto direto nos custos de produção.

Desse modo, foram utilizadas duas técnicas para determinar a localização que se encontrará a agroindústria. Sendo eles, o Método do Centro da Gravidade e a Ponderação Qualitativa. O primeiro método é definido por Ritzman, Krajewski e Klassen (2004) como uma ferramenta de identificação de uma área-alvo, porém não fornece a localização exata, gera um ponto de partida próximo da região ótima, que será a alternativa de menor custo. Para isso, o método utiliza as coordenadas geográficas (latitude e longitude) para o cálculo. Sendo representada pela fórmula a seguir, onde (l_i) é considerado a demanda atendida por cidade, (X_i) a latitude e (Y_i) a longitude.

$$X_{c.g} = \frac{\sum l_i x_i}{\sum l_i}$$

$$Y_{c.g} = \frac{\sum l_i y_i}{\sum l_i}$$

c. g. = centro de gravidade

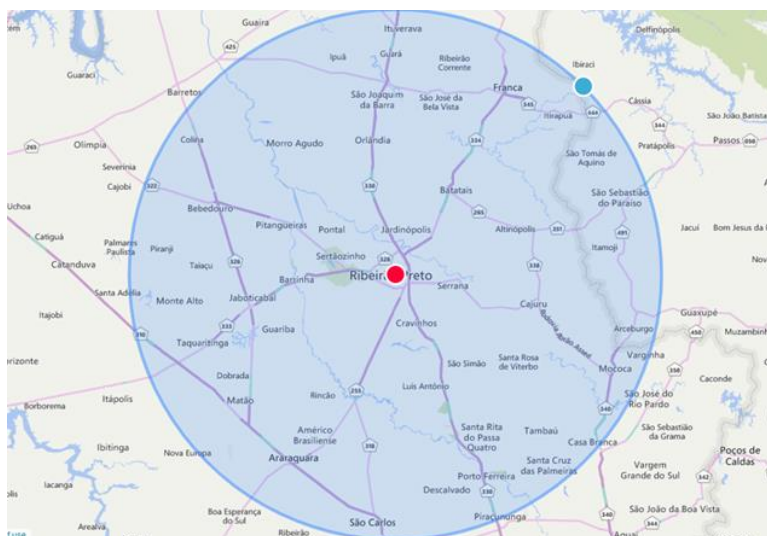
De acordo com Moreira (1998), o método da ponderação qualitativa consiste em pressupor uma série de fatores que são significativos para a decisão da localização (custo de produção, logística, infraestrutura, qualidade de vida, etc), na qual cada alternativa recebe uma nota numérica. Além disso, para cada fator, é atribuído um peso conforme sua importância e em seguida é realizada a soma ponderada das notas pelos pesos de cada localidade. Assim, será determinada a localidade que obtiver maior nota para a instalação da agroindústria.

3.3 Aplicação método de localização

A primeira técnica aplicada se trata do Método do Centro da Gravidade, para isso, as informações obtidas com base na análise do mercado, tiveram suma relevância tanto para o viés consumidor quanto à concorrência. No entanto, um fator primordial foi a facilidade de acesso a matéria prima e os custos. Desse modo, foi considerada a região metropolitana da

cidade de Ribeirão Preto em São Paulo como potencial centro de instalação da agroindústria, pois a mesma é apontada como a capital nacional da Cana de Açúcar.

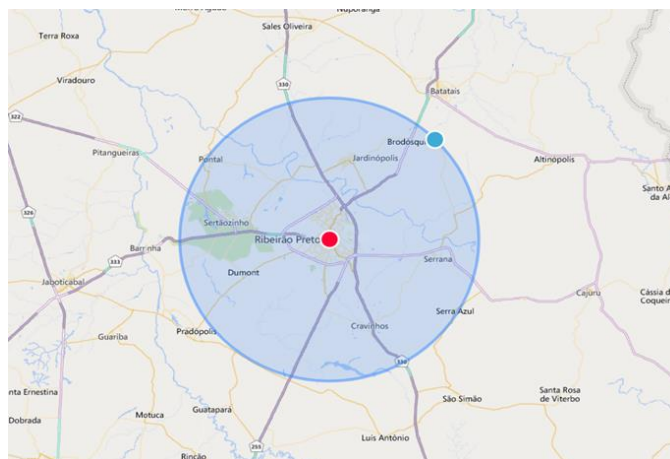
FIGURA 2 - Região Metropolitana de Ribeirão Preto



Fonte: Google Maps (2023)

Assim, o método utiliza as coordenadas geográficas (latitude e longitude) para encontrar o melhor local de distribuição para realizar a instalação. Onde, (li) representa a demanda atendida por cidade, (Xi) a latitude e (Yi) a longitude. Dessa forma, encontrou-se as coordenadas geográficas de latitude -21.1767 e longitude -47.8208 e ao transcrever as coordenadas geográficas no Google Maps, a cidade de Ribeirão Preto. Na sequência, aplicou-se um filtro com raio de 30km para verificação das cidades que fazem fronteira com a mesma. Então, foi realizada a análise da região demandada pelas cidades: Jardinópolis, Brodowski, Serrana, Serra Azul, Cravinhos, Dumont, Sertãozinho e Pontal como demonstrado na Figura 3.

FIGURA 3 - Raio de 30km das Cidades Vizinhas à Ribeirão Preto



Fonte: Google Maps (2023)

Em seguida, baseado no resultado disposto pelo método do Centro da Gravidade, foi aplicado o Método de Ponderação Qualitativa considerando fatores significativos para um bom desempenho e potencial competitivo da agroindústria, além disso, foi adotado um peso para cada uma das cidades, como pode ser observado na Tabela 1.

TABELA 1 - Ponderação Quantitativa

Fator Locacional	Peso (0 - 1)	Nota (1 - 10)							
		Jardinópolis	Brodowski	Serrana	Serra Azul	Cravinhos	Dumont	Sertãozinho	Pontal
Matéria prima	0,3	8	7	7	8	7	8	10	8
Custo de mão de obra	0,2	9	7	8	8	9	9	10	9
Clima	0,1	9	9	9	8	8	8	9	8
Transporte	0,2	7	7,5	8,2	7,3	8	6,4	8	5,7
Mercado consumidor	0,2	10	9	5,8	10	7	8	9,2	7,6
Total	1	8,5	7,7	7,4	8,26	7,7	7,88	9,34	7,66

Fonte: Autores (2023)

Assim, como apresentado na figura anterior pela demarcação da célula em amarelo, o município de Sertãozinho/SP obteve a maior média ponderada considerando os fatores locais de matéria prima, custo de mão de obra, clima, transporte e mercado consumidor. Portanto, pela utilização do método de Ponderação Qualitativa houve a constatação de que o mesmo é o local ideal para a localização da agroindústria da bebida de caldo de cana de açúcar.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A relevância no tema da localização de novas agroindústrias de cana de açúcar é justificada pela importância da produção econômica tanto estadual quanto no total nacional, visto que o Brasil é o principal produtor mundial dessa cultura. Portanto merece atenção na distribuição de sua produção, bem como na ampliação de empresas potencializadoras que visam agregar valor ao produto. A implantação de novas agroindústrias no estado de São Paulo é um fato concreto, visto que o Estado é favorecido geograficamente por estar na região sudeste e ofertando inúmeras possibilidades de tecnologias a favor do desenvolvimento econômico.

Em paralelo a isso, a localidade de implementação da indústria tem alto impacto no desenvolvimento e crescimento da empresa, uma vez que pode determinar a proximidade e o contato com os fornecedores de matéria prima, impactar na qualidade da mão de obra

disponível e nos custos de logística. Portanto, essa escolha deve ser baseada em métodos que leve em consideração todos esses aspectos para que não haja danos ou prejuízos futuros. Nesse sentido, acredita-se que os métodos utilizados nesta pesquisa, Centro da Gravidade e Ponderação Qualitativa, alcançam com maestria o objetivo de fornecer dados importantes para a tomada de decisão.

Assim sendo, com os fatores locais adotados nos métodos aplicados e as premissas utilizadas para limitar as alternativas que exercem grande influência, o resultado de localização sugerido para a implementação da agroindústria de bebida de caldo de cana é a cidade de Sertãozinho, localizada há 22 quilômetros de Ribeirão Preto. Sendo ela, uma grande potência no setor sucroalcooleiro, com cerca de 500 indústrias ligadas direta ou indiretamente ao setor, mas não apenas a ele, e muitas delas utilizando de tecnologia de ponta, 100% nacional.

Para a precisão de localização foi levado em consideração que a cidade possui um distrito industrial que oferece para as empresas da região que desejam se instalar, a possibilidade de crescimento e desenvolvimento através de núcleo colaborativo, que beneficia o seu negócio em várias aspectos principalmente quando referente à recebimento de matéria-prima e logística pós produção para distribuição. Além disso, a própria cidade fornece benefícios fiscais para a instalação de unidades fabris na localização escolhida. Portanto, foi decidido que a unidade terá sua instalação no distrito industrial da cidade de Sertãozinho.

5. CONCLUSÃO

É válido salientar que Sertãozinho oferece uma base sólida para a agroindústria, principalmente para a de cana de açúcar – foco central deste estudo. O território paulista reúne as condições ideais para a realização de todo o processo do agronegócio - desde a produção de matéria-prima até o processamento, que gera produtos finais com alto valor agregado. Entretanto, a escolha da localização de uma agroindústria é normalmente uma decisão racional, sendo adotada após uma apreciação das vantagens relativas de diferentes localizações para as finalidades do negócio.

A localização é uma das primeiras decisões do estabelecimento de uma indústria, sendo ainda mais importante pelo fato de ser bastante difícil retroceder se a escolha vier a gerar insatisfação. Portanto, os resultados deste artigo mostram que alguns fenômenos estão associados com a presença de indústrias do setor canavieiro conforme levantado. Por outro lado, os impactos positivos e negativos desses fenômenos não foram analisados. Sugere-se que novos estudos sejam efetuados para descobrir os reais impactos econômicos,

sociais e ambientais da presença dessas agroindústrias nos municípios, principalmente da região metropolitana de Ribeirão Preto, direcionando possíveis políticas para reforçar os aspectos positivos e mitigar os aspectos negativos da presença dessa atividade produtiva.

REFERÊNCIAS

BARBOZA, Ricardo de Menezes et al. **O BNDES e as micro, pequenas e médias empresas**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2019. (Textos para Discussão; 146)

BARLEY, Stephen. **The Alignment of Technology and structure through roles and Networks**, *Administrative Science Quarterly*, v.35, n.1, p.61-103, Mar. 1990.

CENCI, A. **Análise do perfil das agroindústrias familiares situadas na região de CONDESUS**. 2007. 138 fl. Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria-RS.

CEPEA. **MERCADO DE TRABALHO/CEPEA: NÚMERO DE PESSOAS ATUANDO NO AGRO RENOVA RECORDE**. CEPEA, 2023. Disponível em: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/releases/mercado-de-trabalho-cepea-numero-de-pessoas-atuando-no-agro-renova-recorde.aspx>. Acesso em 04 nov. 2023

CHADDAD, F. **Economia e organização da agricultura brasileira**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. 158p.

CLEMENTE, A., COSENZA, CAN. **Análise de Localizações de Projetos**. In: *Projetos Empresarial e Públicos*. São Paulo: Editora Atlas SA, 2002.

DINSMORE, P. C.; CAVALIERI, A. **Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos**. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 2005.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **PLANEJAMENTO DA COLHEITA**. EMBRAPA, 2022. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/cana/producao/planejamento-da-colheita#:~:text=As%20%C3%A9pocas%20de%20colheita%20da,%2C%20transporte%20da%20cana%2C%20etc>. Acesso em 06 de nov.2023

ENGEL, B. S; FERNANDES, D. M. M. **Agroindústrias familiares no Rio Grande do Sul: características principais**. V SEBE – SEMINÁRIO DE ENSINO PESQUISA E EXTENSÃO. Ano: 2015. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/SEPEUFFS/article/viewFile/2738/1623> >. Acesso em: 04 de nov. 2023.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Plageder, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MEDINA, G.; SANTOS, A. **Dynamics of the Brazilian Countryside: an actorspecific assessment on possibilities for sustainable agricultural development.** Development and Change, [S. l.], v. In press, 2016.

MOREIRA, Daniel Augusto. **Introdução à administração da produção e operações.** 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1998.

PEINADO, J.; REIS, A. G. **Administração da Produção: operações industriais e de serviços.** Curitiba: UnicenP, 2007.

PMI – PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK - Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos.** Project Management Institute, Pennsylvania, EUA: 4ª edição, 2008.

PMI - PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Guia PMBOK®: Um Guia para o Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos,** 7ª edição, Pennsylvania, EUA: PMI, 2021.

PREZOTTO, Leomar Luiz; BAVARESCO, Pedro Antônio; SILVA, J. B. **Manual de orientações para concepção de projetos agroindustriais da agricultura familiar.** Brasília, março de 2005.

OLIVEIRA, A.C.G et al. **Percepção dos consumidores sobre o comércio de alimentos de rua e avaliação do teste de mercado do caldo de cana processado e embalado em seis municípios do estado de São Paulo, Brasil.** Revista Alimentos e Nutrição. Araraquara, v. 18, n. 4, p. 397-403, 2007.

RITZMAN, L. P.; KRAJEWSKI, L.J.; KLASSEN, R.D. **Foundations of operations management.** Toronto.:Pearson Prentice Hall, 2004.

TRIVIÑOS, Augusto Nivaldo Silva. **Introdução à pesquisa em ciências sociais.** 16. reimp. São Paulo: Atlas, 2008.

SALATA, J.C.; FERREIRA, L.J. **Estudo da interferência do florescimento nas qualidades agroindustriais de algumas variedades de cana-de-açúcar.** Brasil Açucareiro, Rio de Janeiro, v.88, n.6, p.19-24, 1977.

SANKHLA, S. et al. **Preservation of sugarcane juice using hurdle technology.** Sugar ECH, New Delhi, v. 14, n. 1, p. 26-39, 2012.

SOUTO, Izanere Silva. **A importância da gestão de projetos em pequenas e médias empresas: um estudo de caso na Eletro Pedro Ltda - Paracatu/MG.** / Izanere Silva Souto. Paracatu, 2011. 92f.

WAQUIL, Paulo D. et al. **O perfil da agroindústria rural no Brasil: uma análise com base nos dados do Censo Agropecuário 2006.** In: SCHNEIDER; S.FERREIRA, B.; ALVES, F. (Org.). Aspectos Multidimensionais da Agricultura Brasileira: diferentes visões do Censo Agropecuário 2006. 1 ed. Brasília, 2014, v. , p. 183-210

