

SABERES LOCAIS E INOVAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A PRODUÇÃO ARTESANAL DE CACHAÇA EM UM ALAMBIQUE FAMILIAR

Isabela Barroso dos Santos (IC)¹, Carlos Alberto Máximo Pimenta (PQ)¹

¹Universidade Federal de Itajubá, UNIFEI

Palavras-chave: Cachaça artesanal. Desenvolvimento local. Engenharia. Rural. Sul de Minas Gerais.

Introdução

Nesta seção, apresenta-se a pesquisa que resulta dos desdobramentos do projeto "Regionalidades, Economia e Cultura: Reflexões sobre o Desenvolvimento do Território do Sul de Minas Gerais", vinculado ao PPG-DTECS (Edital nº 002/2023). A investigação fundamenta-se nos elementos socioeconômicos, culturais, políticos e simbólicos da região, interligando-os aos processos de geração de renda, desenvolvimento sustentável e valorização dos saberes e fazeres locais, com ênfase na produção artesanal de cachaça.

Objetiva-se apontar os aspectos culturais e tradicionais que influenciam a economia da microrregião de Itajubá/MG, com foco em uma cachaçaria artesanal, no sentido de visualização dos principais desafios enfrentados pelos produtores locais. Por este caminho, trazer uma relação entre a engenharia química e as tecnologias sociais. Assim, busca-se trazer uma relação entre a engenharia química e as tecnologias sociais que podem ajudar a superar esses desafios.

Nesta linha, buscou-se evidenciar os elementos que escapam dos planejamentos urbanos convencionais, os quais se concentram exclusivamente no crescimento econômico, ignorando a riqueza das dimensões culturais e sociais locais. O estudo considera, portanto, a regionalidade, a economia, a ruralidade e a cultura como partes essenciais no desenvolvimento do território analisado, fundamentado na conexão entre ciências sociais, engenharia e políticas culturais, e focado na valorização da ruralidade e dos saberes locais no Sul de Minas Gerais

Na atualidade, o desenvolvimento vem sendo amplamente questionado em suas abordagens convencionais, que privilegiam perspectivas 'macro' e 'globais'. Esse debate tem ressaltado a importância do nível regional e local, e o papel da sustentabilidade como um avanço social e humano, pelo menos em termos discursivos (PIMENTA et al., 2018, pp. 6 a 44). No caso da mesorregião do Sul de Minas Gerais,

observa-se que elementos fora das abordagens tradicionais de planejamento urbano e das visões predominantes sobre desenvolvimento econômico podem abrir caminho para novas formas de crescimento regional, destacando, em especial, a relevância da produção artesanal de cachaça.

Do ponto de vista cultural, identificou-se o potencial do território para desenvolvimento baseado na integração do local e do sustentável, promovendo relações de emprego e renda que dignificam as pessoas do lugar, especialmente nos municípios de pequeno porte, nas zonas rurais e em comunidades, por meio de ações associativas, solidárias e cooperativas. Essas iniciativas valorizam saberes, modos de vida e atividades que estruturam a geração de renda, transcendendo a noção de espaço funcional. Segundo Santos (1994, pp. 48 a 54), o território aqui é entendido como um conjunto de elementos políticos, identitários, saberes, fazeres, tradições e modos de organização e poder, que vão além da mera unidade político-administrativa, promovendo uma identidade territorial enriquecida pela cultura e criatividade locais.

A cachaça é um símbolo cultural e econômico brasileiro, reconhecida como um bem cultural imaterial pelo IPHAN, por sua relação com a história e tradições do país. Além de ser o segundo produto alcoólico mais consumido no Brasil e a terceira bebida destilada mais consumida no mundo (BARBOSA, 2013, p. 2), a cachaça artesanal, produzida em alambiques de cobre, destaca-se pelo sabor característico e crescente aceitação internacional (CARDOSO, 2006, p. 445; PEREIRA et al., 2003, pp. 1068 a 1075). Assim, sua produção no Sul de Minas Gerais evidencia o papel dos saberes locais no desenvolvimento regional, valorizando tanto a economia quanto as dimensões culturais.

A metodologia adotada envolveu abordagens primárias e secundárias. A etapa primária consistiu na observação de campo em uma cachaçaria artesanal, enquanto a secundária envolveu levantamentos bibliográficos sobre o tema. Em uma perspectiva multidisciplinar, foram cruzados conhecimentos sociológicos com técnicas e

tecnologias populares, conectados às questões de desenvolvimento sustentável da região. Essa abordagem visa compreender como os saberes tradicionais podem ser aplicados e integrados a práticas contemporâneas, gerando valor econômico e social.

Dessa forma, a proposta desta pesquisa caminha no sentido de fortalecer processos populares de geração de renda e fomentar pesquisas interdisciplinares que integrem ciência, cultura e saberes locais. Nesse contexto, a engenharia química se apresenta como uma aliada fundamental, pois suas técnicas e inovações podem aprimorar os processos produtivos, contribuindo para um desenvolvimento local mais sustentável e culturalmente relevante. Com isso, busca-se reduzir as desigualdades socioeconômicas da região Sul Mineira, valorizando elementos que englobam regionalidade, economia, ruralidade e cultura no desenvolvimento territorial. Além disso, o foco recai especialmente sobre a produção artesanal de cachaça em um alambique familiar localizado no bairro São João da Cristina, em Maria da Fé/MG, que serve como um exemplo concreto da articulação entre desenvolvimento econômico e valorização cultural.

Metodologia

A pesquisa foi estruturada em três etapas principais. Inicialmente, foi elaborada uma planilha com informações de todas as cidades do Sul de Minas Gerais, utilizando majoritariamente dados disponibilizados pelo IBGE, oriundos do censo de 2022. Os dados foram adquiridos manualmente a partir do site do IBGE, resultando em um processo detalhado de coleta, organização e formatação das informações.

Em seguida, a elaboração dos mapas foi realizada a partir de arquivos no formato Shapefile (SHP) da base gráfica de 2022 do IBGE, aplicados no software QGIS, ajudando a contextualizar as informações coletadas e a compreender melhor as dinâmicas regionais.

Posteriormente, foi realizada a investigação de fontes primárias, buscando contatos para a realização de entrevistas, reuniões e observações de campo. Optou-se pelo ramo da produção de cachaça artesanal devido à sua relevância econômica e cultural na região, em particular nas cidades e bairros próximos de Itajubá. A interação com os produtores locais, por meio de relatos e observações, destacou a importância dessa produção artesanal e seu impacto social.

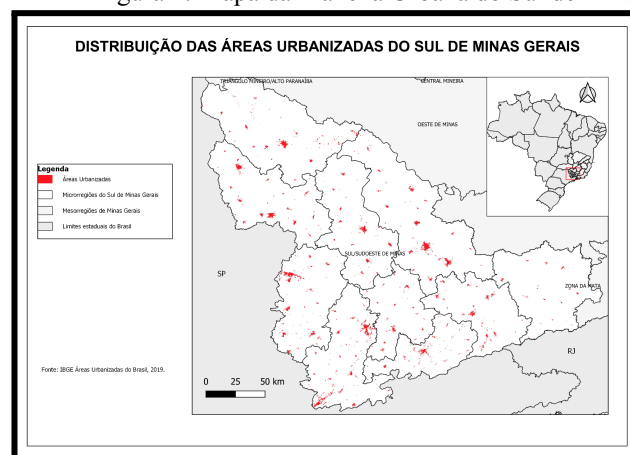
A combinação de métodos qualitativos e quantitativos permitiu captar as interações entre economia, cultura e práticas tradicionais, ressaltando a importância do desenvolvimento sustentável e da solidariedade na

minimização das desigualdades.

Resultados e discussão

Com os dados coletados e os mapas produzidos, foi traçado um panorama do Sul de Minas Gerais, com foco na microrregião de Itajubá, no município de Maria da Fé e no bairro São João da Cristina. Essa análise se baseia em índices e indicadores estatísticos do território, questões geofísicas, observações de campo e entrevistas realizadas. Na Figura 1, é apresentado um dos mapas que ilustra a realidade rural da região, revelando que aproximadamente 1,31% do território sul-mineiro é urbanizado, o que corresponde a 643,1 km² de extensão urbana, enquanto 48.585,75 km² correspondem a áreas rurais.

Figura 1: Mapa da Mancha Urbana do Sul de Minas.

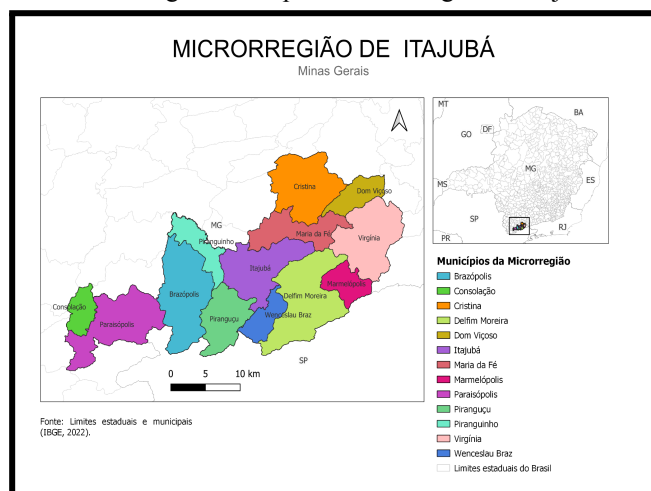


Fonte: Elaboração própria, 2024.

A urbanização na mesorregião é concentrada principalmente nas cidades que dão nome às microrregiões, como Itajubá, que possui uma população estimada em 93.073 habitantes e um IDHM de 0,787, considerado elevado em relação ao padrão nacional. Vizinha a Itajubá, Maria da Fé é conhecida por sua forte presença rural e produção artesanal. Com uma população de 14.247 habitantes e uma área urbanizada de apenas 3,65 km², Maria da Fé exemplifica a integração das práticas tradicionais com a vida urbana. O município se destaca pela produção de produtos como rapadura e doces, vendidos nas feiras de Itajubá, reforçando a conexão entre as áreas urbanas e rurais. Esse cenário revela a coexistência de tradições locais e a dinâmica de possibilidades distintas para a valorização da cultura e dos saberes locais. Na Figura 2, é apresentado o mapa da microrregião de Itajubá, mostrando todas as cidades pertencentes, assim como

Maria da Fé.

Figura 2: Mapa da Microrregião de Itajubá.



Fonte: Elaboração própria, 2024.

A ruralidade marcante do Sul de Minas é um elemento crucial que enriquece a diversidade cultural da região. As tradições locais, manifestadas nas práticas culinárias e nas festividades, tornam-se evidentes na produção de alimentos e bebidas, como a cachaça. Durante as entrevistas realizadas, uma história em particular se destaca: a de um alambique familiar situado no bairro São João da Cristina, em Maria da Fé/MG.

O alambique é um exemplo notável da preservação de práticas artesanais na produção de cachaça. O bairro em que está localizado é predominantemente rural e conta com uma economia diversificada, incluindo a produção de rapadura, doces e plantações de alface, que são vendidas no CEASA e hipermercados de Itajubá. A receita da família é fruto de processos empíricos transmitidos por gerações, tendo passado por inúmeras tentativas até chegar à fórmula final, que resulta em uma cachaça artesanal com um gosto e cheiro doce.

A produção de cachaça segue um ciclo tradicional que inclui o plantio da cana-de-açúcar, a moagem manual, a fermentação, a destilação e o envelhecimento. Atualmente, a fermentação é realizada com uma isca comprada de outro produtor de bebidas destiladas, “Pedraão”, localizado nos arredores de Pedralva/MG. Esse método acelerou o processo de fermentação, que anteriormente levava cerca de 15 dias e agora ocorre em aproximadamente 24 horas. A operação é tão rápida que o mosto nos recipientes borbulha, devido à liberação de gases, e tende a vazar, o que demanda uma atenção extra

e vigilância para evitar perdas e desperdícios na produção.

A fermentação, conforme descrito por Becker et al. (2009, pp. 40 a 44), depende de fatores como a qualidade da matéria-prima, higiene dos equipamentos e a inoculação da quantidade adequada de fermento, os quais são cruciais para o sucesso dessa etapa. Considerar esses parâmetros, como a temperatura adequada e o uso de leveduras específicas, poderia não apenas melhorar a eficiência do processo, mas também minimizar as perdas durante a fermentação.

Durante a destilação, ocorre a separação de componentes voláteis, dos componentes não voláteis. O processo resulta em dois produtos finais: o destilado, rico em etanol e outros compostos, e a vinhaça, também conhecida como vinhoto. Este subproduto, embora muitas vezes descartado, possui grande potencial para ser reaproveitado de maneira sustentável. A vinhaça é rica em nutrientes e pode ser utilizada como fertilizante (Glória, 1977, pp. 4 a 57), porém se não for tratada corretamente pode resultar em impactos ambientais significativos. No entanto, no alambique, esse subproduto não está sendo reaproveitado, o que representa uma oportunidade perdida para implementar práticas mais sustentáveis.

Na destilação, utiliza-se um alcoômetro para garantir que o teor alcoólico atinja 45%, e são empregados três tipos de alambiques de diferentes dimensões. O envelhecimento da bebida ocorre nos fundos da casa, onde são armazenadas cachaças brancas e amarelas em barris. Algumas cachaças envelhecidas já possuem mais de 12 anos.

Atualmente, a família opera de forma informal, sem rotular ou criar uma marca própria para sua cachaça, e a produção é relativamente pequena, em comparação aos anos anteriores, com cerca de 50 litros produzidos no último ano. A escolha de não formalizar a venda foi motivada por fatores como a elevada tributação e o fato de já possuírem outras empresas registradas. Assim, a comercialização é limitada: parte do produto é vendida em um posto de gasolina de propriedade da família na saída de Itajubá, enquanto outra parte é vendida a granel para um conhecido em São Lourenço/MG, que tem CNPJ e revende a bebida na região.

Diante disso, é notável o potencial para promover o desenvolvimento dos produtores de cachaça artesanal nas áreas rurais do Sul de Minas Gerais, especialmente quando articulada com o conhecimento acadêmico de diversas áreas, como a engenharia química. A integração entre a Universidade e os saberes locais permite a aplicação de conceitos e técnicas que podem aprimorar a qualidade dos processos produtivos, desde o controle

mais eficiente da fermentação até o aproveitamento sustentável de subprodutos. Essa associação pode elevar a qualidade da produção e, ao mesmo tempo, fomentar o desenvolvimento local, gerando renda e proporcionando maior autonomia e dignidade aos produtores e suas comunidades.

Conclusões

A pesquisa enfatiza a importância de promover políticas que integrem as dimensões rural e urbana, valorizando as tradições locais enquanto estimulam inovações tecnológicas para um desenvolvimento sustentável. A produção de cachaça artesanal, exemplificada no alambique familiar de Maria da Fé, ilustra como saberes tradicionais podem se aliar às práticas da engenharia química, resultando em processos mais eficientes e respeitosos com o meio ambiente.

Nesse contexto, a combinação entre tradição e inovação é fundamental. As práticas artesanais preservam a cultura local e abrem espaço para a aplicação de conhecimentos técnicos que otimizam os processos de produção. O vinhoto, um subproduto gerado durante a produção, possui um grande potencial para ser reutilizado de diversas maneiras, seja como insumo para a fabricação de outros produtos ou como matéria-prima para a geração de energia. Embora esse potencial ainda não seja explorado pelo alambique, sua utilização poderia não apenas agregar valor à produção, mas também contribuir para práticas mais sustentáveis.

Adicionalmente, a situação da família produtora, que opera na informalidade devido à alta tributação, reflete o descaso do governo em relação aos pequenos produtores. Reconhecer e valorizar os saberes locais é crucial, e a engenharia química pode desempenhar um papel essencial nesse processo, aprimorando práticas que minimizam perdas e aumentam a eficiência produtiva.

Assim, a valorização dos saberes locais, somada à implementação de práticas sustentáveis, pode gerar novas oportunidades de renda e promover o desenvolvimento econômico de forma integrada e responsável. Este modelo de integração, embora observado no Sul de Minas Gerais, tem potencial para ser adaptado a outros contextos rurais, destacando a capacidade de unir tradição e inovação.

A pesquisa revela a necessidade de que as políticas públicas reconheçam e apoiem essa interconexão, garantindo que os pequenos produtores tenham espaço para prosperar. A análise do alambique familiar em Maria da Fé mostra que, ao respeitar e fortalecer as tradições locais, e ao buscar inovações que atendam às

demandas contemporâneas, é possível construir um caminho para um desenvolvimento que respeite a dignidade das comunidades e promova a preservação cultural e ambiental. A valorização da produção artesanal de cachaça se destaca, portanto, como um elemento chave para explorar as interações entre o rural e o urbano, contribuindo para a geração de renda e reforçando a importância da cultura local no contexto do Sul de Minas Gerais.

Agradecimentos

Agradeço à UNIFEI e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pelo fomento à presente pesquisa.

Referências

BARBOSA, E. A. Caracterização molecular e bioquímica de linhagens de *Saccharomyces cerevisiae* da região de salinas para fins de identificação geográfica. 140 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, 2013.

BECKER, C.; TREML, D.; MAUS, E. M.; BOSCO, K. Produção de cachaça, Florianópolis, 2009.

CARDOSO, M.G.C. Produção de Aguardente de Cana. 2 ed. Lavras: Editora UFLA, p. 445, 2006.

GLÓRIA, N. A. da. Emprego da vinhaça na adubação. In: Seminário Internacional sobre tratamento de vinhoto. Anais. Rio de Janeiro; Instituto Nacional de Tecnologia, p. 4-57, 1977.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. IBGE Cidades. Censo Demográfico de 2022. IBGE Cidades. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em 19/09/2024.

PEREIRA, N. E.; CARDOSO, M. G.; AZEVEDO, S. M.; MORAIS, A. R.; FERNANDES, W.; AGUIAR, P. M. Secondary compounds in brazilian sugar-cane spirits ("cachaça") manufactured in Minas Gerais state. *Ciênc. agrotec.*, v. 27, n. 5, p. 1068-1075, 2003.

PIMENTA, C. A. M.; SOUZA, N. L.; LIMA, L. P.; FERREIRA, S. M.; OLIVEIRA, S. D. Cultura, políticas e desenvolvimento: as correlações entre o local, o Plano Municipal de Cultura de Itajubá, MG, e a geração de renda. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional*, v. 14, n. 4 (edição especial), p. 6-44, 2018.

SANTOS, M. Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional. São Paulo: Hucitec, p. 48-54, 1994.