

PRODUÇÃO ARTESANAL DE CACHAÇA DE ALAMBIQUE: ANÁLISE DA VIABILIDADE ECONÔMICA E DA SUSTENTABILIDADE

Arthur Castanha Souto ¹

Maria Corette Pasa ²

RESUMO: A cachaça de alambique é uma bebida artesanal muito apreciada pelos brasileiros que consomem bebidas alcoólicas, sendo considerada por muitos um patrimônio cultural. Sendo um produto tão aclamado no mercado nacional e internacional, neste estudo realizado a partir de revisões literárias, foram analisadas as etapas de compra da cana-de-açúcar e produção da cachaça, considerando todos os materiais e processos de criação necessários, bem como características que podem afetar a qualidade do produto, como ácido acético e carbamato de etila. Ademais, foram discutidas formas de melhorar a qualidade da cachaça, diminuindo os contaminantes presentes, e sua acidez, além de garantir que a cana-de-açúcar utilizada venha de uma agricultura sustentável, visando a implementação de um negócio lucrativo e com o diferencial de dar destino correto aos resíduos gerados pela produção da cachaça.

Palavras-chave: Cachaça, Produção, Negócio, Empreendimento.

POT-STILL CACHAÇA: ANALYZING THE FEASIBILITY OF A SUSTAINABLE ARTISANAL CACHAÇA PRODUCTION VENTURE

ABSTRACT: Pot-still cachaça is an artisanal spirit highly prized by Brazilian consumers and regarded by many as a piece of cultural heritage. Given its acclaim in both domestic and international markets, this study—based on a literature review—analyzed the stages of sugarcane procurement and cachaça production. It examined the necessary materials and production processes, as well as factors influencing product quality, such as acetic acid and ethyl carbamate levels. Furthermore, the study discussed methods to enhance cachaça quality by reducing contaminants and acidity, while ensuring the use of sugarcane from sustainable farming sources. The aim was to outline a profitable business model that distinguishes itself through the proper disposal of waste generated during production.

Keywords: Cachaça, Production, Business, Venture.

¹ Graduando em Ciências Biológicas, Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá - MT, Brasil. Email: arthur.souto@sou.ufmt.br

² Professora Doutora, Instituto de Biociências, Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Cuiabá - MT, Brasil. Email: pasaufmt@gmail.com

INTRODUÇÃO

A cachaça é uma bebida tradicional brasileira obtida pela fermentação e posterior destilação do caldo de cana-de-açúcar, apresentando uma cadeia produtiva que envolve diferentes etapas de processamento e fatores que influenciam sua qualidade e características físico-químicas (RATKOVICH et al., 2023).

A bebida constitui um dos principais produtos da cultura e da identidade brasileira, sendo reconhecida como bebida de origem e produção genuinamente nacionais. Obtida a partir da fermentação e destilação do caldo de cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.), a bebida apresenta importante trajetória histórica, cultural e econômica, estando associada à formação social do Brasil desde o período colonial. Sua produção desenvolveu-se inicialmente nos engenhos de cana-de-açúcar e, ao longo do tempo, passou de uma atividade de caráter predominantemente artesanal para uma cadeia produtiva diversificada, que envolve pequenos produtores, empreendimentos familiares, produtores especializados e unidades industriais.

A produção artesanal de cachaça de alambique mantém características tradicionais relacionadas à seleção e ao cultivo da cana-de-açúcar, à fermentação do caldo, à destilação em alambiques e ao armazenamento e envelhecimento da bebida. Essas particularidades podem contribuir para a diferenciação do produto e para a agregação de valor, especialmente em mercados que valorizam produtos artesanais, de origem conhecida e associados à identidade territorial. Entretanto, a implantação e a manutenção de um empreendimento desse segmento requerem planejamento adequado, considerando investimentos em infraestrutura, aquisição de equipamentos, disponibilidade e qualidade da matéria-prima, custos operacionais, mão de obra, consumo de água e energia, armazenamento, adequação sanitária e ambiental, além dos custos relacionados ao engarrafamento, rotulagem, comercialização e distribuição.

Nesse contexto, a viabilidade econômica constitui elemento fundamental para avaliar a capacidade de um empreendimento de gerar retorno financeiro e manter-se competitivo ao longo do tempo. A análise de custos de produção, investimentos iniciais, receitas, fluxo de caixa e indicadores econômico-financeiros permite identificar os principais fatores que condicionam a rentabilidade da atividade e subsidiar decisões relacionadas à implantação ou ampliação de unidades produtoras. Para pequenos empreendimentos rurais, essa avaliação assume importância ainda maior, uma vez que a disponibilidade limitada de capital torna necessário estabelecer estratégias capazes de reduzir riscos e otimizar o uso dos recursos disponíveis.

Paralelamente à dimensão econômica, a sustentabilidade da produção de cachaça de alambique depende da utilização eficiente dos recursos naturais e da adequada gestão dos resíduos e subprodutos gerados durante o processo produtivo. A produção de cana-de-açúcar e a fabricação da bebida demandam água e energia e geram materiais como bagaço, palhada, vinhaça e resíduos orgânicos, que podem representar passivos ambientais quando manejados inadequadamente, mas também podem ser aproveitados para geração de energia, adubação, compostagem e outros usos. Dessa forma, a incorporação de práticas de aproveitamento de subprodutos, eficiência energética, uso racional da água e redução de perdas pode contribuir simultaneamente para a diminuição dos impactos ambientais e para a melhoria da eficiência econômica do empreendimento.

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo analisar a viabilidade econômica e os aspectos de sustentabilidade associados à implantação de um empreendimento de produção artesanal de cachaça de alambique, considerando as principais etapas da cadeia produtiva, desde a produção e obtenção da matéria-prima até a fermentação, destilação, armazenamento, engarrafamento e comercialização. Busca-se identificar os investimentos e custos envolvidos, avaliar o potencial de retorno econômico e discutir estratégias de aproveitamento de recursos e

subprodutos que possam contribuir para a construção de um modelo produtivo economicamente viável e ambientalmente responsável.

METODOLOGIA

O estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica de caráter integrativo, de natureza descritiva e analítica, voltada à sistematização de informações sobre a produção de cana-de-açúcar e a fabricação artesanal de cachaça de alambique, com ênfase nos aspectos produtivos, econômicos e de sustentabilidade. A revisão integrativa permite reunir e interpretar informações provenientes de diferentes tipos de estudos e fontes, possibilitando uma compreensão abrangente de determinado fenômeno (SNYDER, 2019). Foram consideradas publicações científicas e técnico-institucionais disponíveis no período de 2007 a 2026, contemplando estudos relacionados à produção de cana-de-açúcar, processamento da matéria-prima, fabricação de cachaça de alambique, custos de produção, investimentos, produtividade, rendimento e aproveitamento de subprodutos.

O levantamento bibliográfico utilizou bases Scopus, Web of Science, SciELO, Google Scholar, complementado pela consulta a documentos técnicos de instituições de pesquisa e órgãos oficiais relacionados à cadeia produtiva da cana-de-açúcar e da cachaça. Foram utilizados diferentes combinações, os descritores “cachaça”, “cachaça de alambique”, “produção artesanal de cachaça”, “cana-de-açúcar”, “produção de cana”, “custos de produção”, “viabilidade econômica”, “sustentabilidade”, “resíduos agroindustriais” e “subprodutos da cachaça”, bem como seus correspondentes em língua inglesa. A estratégia de busca e seleção das referências seguirá procedimentos de identificação, organização, avaliação de pertinência e síntese das informações, conforme recomendado por Snyder (2019).

Os estudos publicados entre 2007 e 2026 que apresentaram informações diretamente relacionadas às etapas da cadeia produtiva da cachaça de alambique, incluindo produção e aquisição da cana-de-açúcar, colheita, transporte, extração do caldo, fermentação, destilação, armazenamento, envelhecimento, engarrafamento e comercialização, além de estudos sobre rendimento da matéria-prima, consumo de insumos, equipamentos, mão de obra, investimentos e custos operacionais. A descrição das etapas produtivas confrontada com informações técnico-científicas sobre o processamento da cachaça, considerando que, na produção artesanal, a destilação é realizada tradicionalmente em alambiques e que o processo envolve etapas sucessivas desde a obtenção do caldo até a destilação e eventual envelhecimento (SAKAI et al., 2025).

As informações extraídas da literatura foram organizadas em categorias analíticas correspondentes a: matéria-prima; etapas e tempo de produção; equipamentos e infraestrutura; investimentos iniciais; custos fixos e variáveis; rendimento produtivo; comercialização e formação da receita; e práticas de sustentabilidade e aproveitamento de resíduos e subprodutos.

Para a análise econômica sistematizados os valores de investimento e custos identificados nos estudos selecionados, permitindo estimar o custo de implantação e operação de uma unidade produtora e avaliar a viabilidade econômica e o potencial de retorno do empreendimento.

A análise de viabilidade baseada na relação entre investimentos, custos, produção estimada e receitas potenciais, possibilitando identificar os principais fatores que influenciam a sustentabilidade financeira do empreendimento.

No eixo ambiental, analisadas as práticas relacionadas ao uso racional de água e energia, aproveitamento do bagaço e de outros resíduos orgânicos, utilização agrícola de subprodutos, redução de perdas e eficiência no uso da matéria-prima. Dessa forma, a sustentabilidade será

considerada de maneira integrada às dimensões econômica e produtiva, evitando restringi-la exclusivamente aos aspectos ambientais.

Embora o estudo tenha como finalidade avaliar a viabilidade econômica de um empreendimento de produção artesanal de cachaça de alambique, não serão incorporados ao cálculo principal os custos tributários, impostos, taxas, juros de financiamento e demais encargos financeiros específicos, devido à variabilidade desses componentes conforme a localização, o enquadramento tributário, a escala de produção e as condições de financiamento. Essa limitação será explicitada na interpretação dos resultados, uma vez que tais componentes podem alterar significativamente a rentabilidade final de um empreendimento. Os resultados serão, portanto, interpretados como uma estimativa de viabilidade técnico-econômica, baseada nos parâmetros produtivos e econômicos identificados na literatura consultada.

DISCUSSÃO

A análise da literatura evidencia que a produção artesanal de cachaça de alambique constitui uma atividade que combina tradição, conhecimento técnico, potencial de agregação de valor e oportunidades de diversificação da produção rural. Os estudos consultados demonstram que a viabilidade desse tipo de empreendimento não depende exclusivamente do volume de cachaça produzido, mas da articulação entre disponibilidade e qualidade da matéria-prima, eficiência das etapas produtivas, investimentos em infraestrutura e equipamentos, custos operacionais, rendimento do processo, estratégias de comercialização e valorização do produto artesanal. E a sustentabilidade do empreendimento deve ser compreendida de forma integrada, considerando simultaneamente as dimensões econômica, ambiental e produtiva, especialmente por meio do uso dos recursos, da redução de perdas e do aproveitamento dos resíduos e subprodutos gerados durante a produção. Para abordar as etapas seguintes foi construído uma matriz de análise econômica para favorecer e fortalecer a discussão dos dados, conforme tabela abaixo.

Tabela 1. Matriz de análise proposta.

Indicador	O que será analisado	Referência metodológica
Investimento inicial	Instalações, equipamentos, adequações e capital inicial necessário	Stech & Pandolfi (2019); Zanella et al. (2016)
Custos fixos	Despesas que permanecem relativamente independentes do volume produzido	Stech & Pandolfi (2019)
Custos variáveis	Custos relacionados ao volume de produção e comercialização	Stech & Pandolfi (2019)
Custo total	Soma dos custos fixos e variáveis	Stech & Pandolfi (2019)
Produção anual	Volume anual projetado para o empreendimento	Stech & Pandolfi (2019); Zanella et al. (2016)
Receita bruta	Quantidade comercializada $\times$ preço de venda	Stech & Pandolfi (2019)
Margem	Relação entre receitas e custos, permitindo avaliar o resultado operacional	Stech & Pandolfi (2019)
Ponto de equilíbrio	Volume mínimo de vendas necessário para cobrir os custos	Saurin, Miloca & Shikida (2006); Stech & Pandolfi (2019)
Payback	Tempo estimado para recuperação do investimento inicial	Zanella et al. (2016); Saurin, Miloca & Shikida (2006)

Indicador	O que será analisado	Referência metodológica
VPL	Valor presente dos fluxos de caixa futuros descontados, menos o investimento inicial	Saurin, Miloca & Shikida (2006); Zanella et al. (2016)
TIR	Taxa que iguala o VPL a zero e permite comparar o retorno do projeto com a TMA	Saurin, Miloca & Shikida (2006); Zanella et al. (2016)
Análise de sensibilidade	Efeito de alterações no preço, produção ou custos sobre a viabilidade	Zanella et al. (2016)

Etapas e custo da produção de cachaça

Para implementação deste negócio, será necessário conseguir um fornecedor de cana-de-açúcar que tenha uma produção de qualidade, com uma boa gradação de glicose no caldo e com práticas sustentáveis de produção; também será preciso alocar um terreno próprio para construção do armazém onde ficarão armazenados os equipamentos de produção da cachaça, e também a cana-de-açúcar comprada, os barris de cachaça e outros materiais da fabricação; para o transporte da cana-de-açúcar será necessário um frete de caminhão para transportar o produto da fazenda para o galpão, e por fim será necessária uma caminhonete para transportar a cachaça na hora da venda.

Aquisição da cana-de-açúcar

A compra da cana-de-açúcar pode ser feita direto no campo, ou na indústria, tendo uma variação de 10% do valor por conta do processo de mediação. Segundo o último levantamento do Consecana, do dia 25/06/2026, o valor da “cana campo” está em R\$ 97,54 por tonelada, e o valor da “cana esteira” está em R\$ 108,94. Levando em conta que um hectare de terra produzirá 85,98 toneladas de cana-de-açúcar (CONAB, 2026), seria viável comprar um hectare da cana campo, gastando R\$ 8.386,48. Assim, é possível comprar direto de produtores, valorizando aqueles que realizam o plantio e a ciclagem de safra de maneira mais ecológica, sem utilização de agrotóxicos potentes, e utilizem métodos naturais de ciclagem de solo pós-safra.

Os dois maiores problemas causados pela produção de cana-de-açúcar são o grande impacto no solo, gerando perda de nutrientes e processos erosivos na região plantada, e o consumo de água, sendo uma plantação que precisa de rega constante, causando impactos em nascentes e bacias hidrográficas da região (SOUZA, 2026). Dessa forma, é pertinente encontrar formas para minimizar esses danos, como o uso consciente do solo e da cobertura vegetal, e a diminuição do consumo de água, com outras estratégias para suprir a necessidade hídrica da cana-de-açúcar.

Além dos danos diretos ao meio ambiente, outro problema com a cana-de-açúcar são os rejeitos da produção, como o bagaço, gerado em grande quantidade, e geralmente não é reutilizado para outras funções. Porém, esse resíduo pode ter várias outras aplicações, que garantem um descarte mais adequado e sustentável; ele pode ser utilizado para geração de energia nas caldeiras do alambique, substituindo combustíveis fósseis e carvão (DE SOUZA, 2015); também pode ser utilizado na construção civil, transformado em cinza e utilizado como material cimentante (DA CRUZ, 2021); pode ser utilizado como substrato para plantação de uma nova cultura ou para plantação de mudas em hortas comunitárias (BARBOSA, 2022).

Outro fator que auxilia na mitigação dos danos causados pela cana-de-açúcar é a rotação de cultura com o plantio de leguminosas. Essas plantas também chamadas de adubo

verde conseguem renovar o solo de maneira impressionante, realizando serviços como incorporação de nitrogênio no solo, reduzindo a necessidade de aplicação artificial, ciclagem dos nutrientes, renovando a capacidade nutricional do solo, manutenção do teor da água, preservando a umidade da terra, estabilização de carbono orgânico no solo, descompactação do solo, proteção contra erosão, e supressão de plantas daninhas (RAMOS, 2024). Todos esses serviços realizados pela plantação das leguminosas vão garantir um solo fértil de qualidade para a produção de cana-de-açúcar na safra seguinte sem a utilização de agrotóxicos e com menos fertilizantes.

Rendimento do caldo-de-cana

Para produzir uma quantidade suficiente de cana-de-açúcar para manter um negócio com a cachaça, é preciso considerar variáveis como: período da safra da cana-de-açúcar, rendimento médio por ha, tempo de renovação da cana, porcentagem aproveitada para a produção da cachaça, e volume de cachaça perdido no processo de armazenamento e envelhecimento.

Quanto à produção de caldo, podemos fazer uma aproximação; considerando que no estado de Mato Grosso, em média, um hectare de terra produzirá 85,98 toneladas de cana-de-açúcar (CONAB, 2026), e considerando que em média, em cada quilograma de cana, há 0,406 kg de caldo (BIONDO, 2012), é esperado que um produtor consiga 34.907,88 kg garapa por hectare de cana-de-açúcar.

Segundo Teixeira (2021), 100 litros de vinho destilado a partir de um caldo de 20°Brix, geram cerca de 18 litros de aguardente a 54° GL, que depois serão propriamente diluídos para a concentração de álcool correta em torno de 32° GL. A partir dessa informação, podemos estimar que 34,9 toneladas de garapa vindas da compra de 1 hectare de cana-de-açúcar irão produzir aproximadamente 6.283,41 litros de cachaça. Desta forma, com a aquisição de um hectare de cana-de-açúcar, poderão ser produzidas cerca de 6.283 garrafas de cachaça a cada ano.

Garantindo a qualidade da cachaça

No processo de produção da cachaça, também são produzidas outras substâncias tóxicas, que por lei, podem estar presentes no produto até uma certa quantidade considerada segura. Alguns dos principais contaminantes que podem estar presentes como subproduto da cachaça são: Carbamato de etila, Acroleína, Álcool Séc-Butílico, Álcool N-butílico, Metanol, Cobre, Chumbo e Arsênio (SOUSA, 2021).

Desses citados, os dois principais são cobre e carbamato de etila (uretano), sintetizados na etapa de destilação no alambique de cobre, sendo que o uretano é formado a partir do cobre. Assim, alguns dos métodos para minimizar a síntese deste subproduto são a redução do tempo de destilação e a dupla destilação do vinho (SILVA, 2020).

Uma análise realizada para verificar a redução dos contaminantes pelo processo de destilação dupla resultou em uma redução de carbamato de etila em mais de 90%, ácido acético em 27%, acidez total da cachaça em mais de 80% e o metanol em 63%, mostrando uma alta eficiência desse tratamento para a melhorar a qualidade da cachaça (BORTOLETTO, 2015).

Equipamentos necessários

Ao realizar a compra da cana-de-açúcar, será preciso pagar o frete de um caminhão para transportá-la do campo até o local de produção. Segundo a ANTT, o custo do frete para transporte de carga a granel é de R\$ 3,917 por quilômetro rodado, e R\$ 444,84 para realizar a carga e descarga. Já para fabricar a cachaça, serão necessários vários equipamentos para retirar o caldo-de-cana, purificá-lo, prepará-lo e retirar dele o produto. Assim, podemos utilizar essa lista feita por Ramos (2023):

- Alambique em cobre, modelo vapor (com caldeira) de 300 litros úteis. R\$ 22.950,00
- 01 Caixa de resfriamento em aço inox. R\$ 4.660,00
- 01 Caixa para recepção da cachaça em aço inox. R\$ 1.800,00
- 01 Decantador em aço inox 150 litros. R\$ 2.600,00
- 01 Dorna diluidora para padronização de Brix de 400 litros, em aço inox. R\$ 2.550,00
- 01 Dorna de fermentação de 480 litros, em aço inox. R\$ 2.550,00
- 01 Dorna volante para limpeza do vinho de 400 litros, em aço R\$ 2.550,00
- 01 Engenho Benatti 06x08 completo R\$ 22.800,00
- Barril de armazenamento: R\$ 14.000,00

Valor total dos materiais: R\$ 117.160,00

Além destes, também serão necessários os equipamentos para engarrafamento das cachaças que irão para o mercado. Aqui também utilizei os exemplos recolhidos por Ramos (2023):

- Engarrafadora de 4 bicos R\$ 3.800,00
- Rotuladora R\$ 1.500,00
- Garrafa de vidro 1L (x6.283): R\$ 3,79 — R\$ 23.814,15

Total: R\$ 29.114,15

Fabricação da cachaça

A produção de uma cachaça de qualidade depende de vários fatores, onde cada um deles determina uma característica única que a bebida irá apresentar no final do processo, além de

receitas únicas de cada produtor que garantem a originalidade e a excelência das cachaças artesanais.

Tudo começa na escolha da variedade de cana-de-açúcar que será plantada, uma vez que cada espécie possui características únicas na composição do caldo; além disso, fatores de qualidade do solo e preparos para o plantio também influenciam seu resultado; após a colheita da cana começam os processos de corte e extração do caldo, que devem ser feitos em até 36 horas após a colheita para garantir que a garapa esteja fresca e com bons níveis de açúcar dissolvido no caldo (18-20°Brix), realizando a retirada da cabeça e da calda que carregam impurezas; após extraído o caldo, este é diluído para regular a quantidade de açúcar dissolvido, e então começa o processo de aeração para cultivo das leveduras naturais presentes na cana-de-açúcar, onde a concentração de glicose ideal (5°Bx) na garapa influencia o processo de fermentação; o processo de fermentação deve ocorrer em um tanque com material não reativo, e com aeração natural ou controlada, com duração média de 24 horas, onde ocorre a medição do valor de glicose dissolvida; depois de fermentada, a garapa é destilada para extrair a cachaça do vinho (garapa fermentada); nesta última etapa serão removidas todas as impurezas e os subprodutos que podem prejudicar o sabor, como ácido acético, metanol e ésteres (RATKOVICH et al. 2023).

Fórmula de diluição do cal-de-cana para o processo de fermentação

$$Va = Vc \frac{x (Bi - Bf)}{Bf}$$

sendo:

Va = volume de água a ser adicionado no caldo, em litros;

Vc = volume de caldo, em litros; Bi =

Brix inicial do caldo, em graus Brix; Bf

= Brix final do mosto, em graus Brix.

Ao final desse processo, a cachaça pode ser levada aos alambiques para ser envelhecida, ou engarrafada diretamente para a venda. Apesar do processo de envelhecimento adicionar muito mais sabor e aroma à bebida, uma cachaça de qualidade, com boa escolha de matéria-prima e com baixo teor de contaminantes pode ter um ótimo sabor mesmo sem passar por essa etapa.

Venda e distribuição

Para realizar a venda da cachaça, após o engarrafamento e a rotulagem, será necessário um meio de transportar essas garrafas. Para isso, poderá ser utilizado uma caminhonete, que como exemplo será utilizada a Mitsubishi L200 Triton, que pode ser encontrada a partir de R\$ 70.000,00 em sites e concessionárias de veículos usados. A carroceria dessa picape tem 1,5 metros de comprimento, 1,47 metros de largura e 46 centímetros de altura. Assim, considerando garrafas de 1L com um tamanho padrão de 29,6 centímetros de altura e 8,4 centímetros de largura, e utilizando caixotes de 33 centímetros de largura e 55 centímetros de

comprimento, será possível carregar 26 garrafas em uma caixa, com 12 caixas na carroceria, totalizando 316 garrafas por viagem.

A produção total por hectare de cana-de-açúcar será de 6.283 garrafas, o que levaria 20 viagens para vender escoar todo o produto. Porém, o objetivo não é vender tudo de uma vez, mas sim fazer várias vendas ao longo do ano para sustentar uma renda contínua. Sendo assim, poderiam ser feitas 12 vendas (uma por mês), e os outros 2.491 litros seriam colocados para envelhecer nos barris por pelo menos um ano. Dessa forma, cada garrafa pode ser vendida inicialmente por R\$ 40,00, gerando R\$ 12.640,00 por mês, e R\$ 151.680,00 por ano, fora o valor da venda das cachaças envelhecidas que somará na receita dos anos seguintes.

O custo total para a implementação deste negócio e já para a primeira produção de cachaça fica, ao todo, R\$ 154.660,63 sem considerar impostos, taxas sobre equipamentos, combustível, eletricidade etc. Este seria o valor necessário para terminar a produção e realizar a venda do primeiro lote, que pagaria 98% do investimento, sem considerar os tributos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após coletar estas informações sobre o processo de criação de um modelo de negócios com cachaça de alambique, nota-se que de fato é um modelo de negócio viável, com potencial para se tornar mais lucrativos nos anos seguintes de produção. Apesar de que na argumentação não tenham sido considerados dados sobre taxas tributárias, nem custos relacionados ao frete de equipamentos, manutenção, depreciação e transporte de mercadoria, que somados aos gastos declarados gerarão um custo significativo, é esperado que este empreendimento consiga ser lucrativo, considerando as margens de lucro analisadas.

Quanto à escolha por uma cana-de-açúcar produzida de forma sustentável, encontrar produtores que se prestem a realizar as práticas necessárias para evitar danos ao meio ambiente é essencial, mesmo que acarrete um custo maior pela compra dessa cana, pois assim, além de garantir que este modelo de negócios minimize seus danos ao ecossistema, essa produção verde também pode valorizar a cachaça, aumentando seu valor de venda.

Por fim, após serem analisadas todas as etapas da implementação deste empreendimento, é possível afirmar que é uma área com alta remuneração e com grande potencial para ampliação e valorização do produto. Entretanto, serão necessários novos estudos complementares para melhor avaliar as relações no mercado de produção de cachaça artesanal e poder-se definir qual o potencial de crescimento nessa área de negócios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, M. R.; et al. Uso do rejeito do caldo de cana como substrato na germinação de feijão: uma vivência de conscientização ambiental. In: **VII Congresso Nacional de Pesquisa e Ciências**, 7., 2022, Campina Grande. Anais... Campina Grande: Ed. Realize, 2022.
- BIONDO, J. C. Produtividade e rendimento de caldo em genótipos de cana-de-açúcar em Santa Maria -RS. In: **Simpósio Estadual de Agroenergia**, 11, 2012, Porto Alegre. Anais... Pelotas: EMBRAPA, 2012.
- BORTOLETTO, A. M.; et al. Chemical and microbiological quality of sugar cane juice influences the concentration of ethyl carbamate and volatile congeners in cachaça. **Journal of The Institute of Brewing**, Oxford, v. 121, issue 2, p. 251-256, 2015.
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E AGRICULTURA FAMILIAR. Companhia Nacional de Abastecimento. 1º levantamento – safra 2026/2027. 2026.
- CONSELHO DOS PRODUTORES DE CANA-DE-AÇÚCAR, AÇÚCAR E ÁLCOOL DO PARANÁ (CONSECANA). Projeção do preço da cana básica (em R\$/tonelada) · Preço (121,9676 kg ATR), safra 26/27. 25/06/2026.
- DA CRUZ, M. A.; et al. Analysis of the influence of calcination temperature of sugarcane residues for the production of binders. **Revista Matéria**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, 2021.
- DE SOUZA, A. C.; et al. Estudo das aplicações do bagaço de cana-de-açúcar dentro e fora das indústrias sucroalcooleiras. **Revista Brasileira de Energia**, v. 21, n. 1, p. 91-115, 2015.
- EMBRAPA. Cachaça. Agência de Informação Tecnológica. Brasília: Embrapa. A página técnica descreve as principais etapas da fabricação, incluindo moagem, preparo do caldo, fermentação e destilação em alambique.
- LIRA, A. C. Q.; SILVA, A. E. S. Estudo de viabilidade econômico-financeira aplicado a um projeto de investimento. *RECIMA21*, v. 6, n. 1, 2025. DOI: 10.47820/recima21.v6i1.6276. É uma referência recente que aplica fluxo de caixa descontado, VPL, TIR e Payback especificamente a um projeto de produção artesanal de cachaça
- MORAIS, R.; BRITO, M. J. Construindo Instituições: um estudo sobre o arcabouço regulatório da produção artesanal de cachaça. **Revista do Curso de Direito do Unifor**, Formiga, v. 16, n. 2, p. 1-27, 2025.
- PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, n160, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71?
- PEREIRA, A. A.; et al. Improvement of the Chemical Quality of Cachaça. **Beverages**, Suíça, 2 set, 2024. Quality, Nutrition and Chemistry of Beverages, p. 1-14.
- RAMOS, G. M. Estudo da viabilidade econômica de destilaria para a produção de cachaça artesanal. 2023. 52p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Engenharia Química) - Unidade Acadêmica de Engenharia Química, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2023.

RAMOS, P. N.; et al. Práticas sustentáveis na produção de cana-de-açúcar. In: BETTIOL, W. Entendendo a matéria orgânica do solo em ambientes tropical e subtropical. Brasília: EMBRAPA, 2023. p.31-60.

RATKOVICH, N.; et al. The Spirit of Cachaça Production: An Umbrella Review of Processes, Flavour, Contaminants and Quality Improvement. **Foods**, Suíça, 4 set. 2023. Food Engineering and Technology, p. 1-70.

SAKAI, R. H.; SILVA, F. C. da; CARVALHO, M. L. de. Cachaça. In: EMBRAPA. Agência de Informação Tecnológica (Ageitec). Brasília, DF: Embrapa, 2025. Atualizado em 27 abr. 2025.

SAURIN, G.; MILOCA, L. M.; SHIKIDA, P. F. A. Análise da viabilidade econômica-financeira da produção de cachaça em Cascavel–PR: um estudo de caso do Alambique Melatto. 2006. O estudo emprega VPL, TIR, Payback, lucratividade, rentabilidade e ponto de equilíbrio, sendo uma referência especialmente próxima da matriz que você pretende construir.

SILVA, J. H.; et al. Cachaça Production in Brazil and its Main Contaminant (Ethyl Carbamate). **Scientia Agricola**, Piracicaba, v. 77, n. 2, p. 1-8, 2020.

SNYDER, H. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. **Journal of Business Research**, v. 104, p. 333–339, 2019. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.07.039. SOUSA, A. C.; et al. Sustainability in sugarcane: a review in Brazil. **Pesquisa Agropecuária Gaucha**, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 25-50, 2026.

SOUSA, C. Cachaça: substâncias contaminantes controladas pela legislação. 2021. 43p. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Engenharia de Alimentos) - Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2021.

STECH, W. R.; PANDOLFI, M. A. C. Estudo de viabilidade econômica na produção de cachaça artesanal. *Revista Interface Tecnológica*, v. 16, n. 1, p. 360–369, 2019. DOI: 10.31510/inf.v16i1.547. O estudo combina pesquisa bibliográfica, levantamento de custos e projeção de receitas para avaliar a viabilidade econômica de uma produção artesanal.

ZANELLA, M. A.; DOMINGUES NETO, J. R.; SILVA DA LUZ, M. L. G.; GADOTTI, G. I.; SILVEIRA DA LUZ, C. A. Estudo de viabilidade econômica da adequação e revitalização de uma agroindústria de cachaça artesanal. *Revista Brasileira de Engenharia e Sustentabilidade*, v. 2, n. 2, 2016. DOI: 10.15210/rbes.v2i2.9081. O trabalho apresenta diferentes cenários econômicos e utiliza **VPL, TIR e Payback**.