



ETEC Prefeito Alberto Feres

**“VINHO” DE BANANA E SUA IMPORTÂNCIA NO RESGATE DA
CULTURA INDÍGENA BRASILEIRA**

**ARARAS/SP
2024**



Etec Prefeito Alberto Feres

**“VINHO” DE BANANA E SUA IMPORTÂNCIA NO RESGATE DA
CULTURA INDÍGENA BRASILEIRA**

AUTORES

**Adrian Raimundo
Elias Victor Rabêlo Souza
Leonardo Schuks
Pedro Henrique Palma
Theo Joanoni**

Profa. Larissa Fontana

**ARARAS/SP
2024**



ETEC Prefeito Alberto Feres

**“VINHO” DE BANANA E SUA IMPORTÂNCIA NO RESGATE DA
CULTURA INDÍGENA BRASILEIRA**

AUTORES

**Adrian Raimundo
Elias Victor Rabêlo Souza
Leonardo Schuks
Pedro Henrique Palma
Theo Joanoni**

**Projeto do Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado ao Componente
Curricular – Planejamento do TCC
em Química do Curso Técnico em
Química, da ETEC Prefeito Alberto
Feres.**

**ARARAS/SP
2024**

Sumário

RESUMO	6
PALAVRAS-CHAVE: Vinho - Banana - Indígena - Cultura - Brasil	6
ABSTRACT	7
KEYWORDS: Wine - Banana - Indigenous - Culture - Brazil.....	7
INTRODUÇÃO	8
PROBLEMÁTICA	10
OBJETIVO GERAL	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
JUSTIFICATIVA	11
REVISÃO DE LITERATURA	13
Capítulo 1 – Bebida Alcoólica	14
• Surgimento	14
• Tipos de bebidas.....	16
• Importância socioeconômica	18
Capítulo 2 – Vinho	23
• Origem.....	23
• Composição	24
• Mosto	26
• Fermentação	28
• Envelhecimento.....	30
Capítulo 3 – Tradições Nativas Brasileiras.....	36
• História	36
• Frutas Nativas e a Banana	41
• Surgimento da Bebida Alcoólica em Meio Indígena	44
Capítulo 4 – Banana	45
• Tipos de Bananas.....	45
• Impacto Financeiro no Brasil.....	49
• Análise Físico-Química.....	50
• Importância na Saúde	53
Capítulo 5 – O “Vinho” de Banana	55
• Outros “vinhos” de banana	55
• Benefícios e Nutrientes	58
• Potencialidade e Desafios na Industrialização	61
• Impacto Sociocultural.....	63

• Mercado e Tendências	65
Capítulo 6 – Kaguy	67
• Origem	67
• Objetivo	68
• Legislação e Regulamentação	69
• Produção em Massa	82
• Mercado Brasileiro	86
• Marketing	87
MATERIAL E MÉTODOS	115
1º Vinho (Seco):	115
2º Vinho (Doce):	125
RESULTADOS OBTIDOS	130
1º Vinho (Seco):	130
2º Vinho (Doce):	131
CONCLUSÃO	132
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	134

RESUMO

Este trabalho abordou o desenvolvimento de um vinho de banana, explorando a inovação na produção vinícola com foco em um produto tradicionalmente brasileiro e com forte ligação cultural. O projeto buscou não só oferecer uma bebida diferenciada, mas também resgatar práticas culturais indígenas e valorizar o uso de frutas tropicais, integrando a história e as tradições na produção moderna de vinhos. O trabalho parte de uma pesquisa aprofundada sobre as práticas de fermentação na cultura indígena brasileira e o potencial da banana como matéria-prima alternativa para o mercado vinícola. Com base nisso, o desenvolvimento do vinho de banana foi realizado, buscando atender a padrões de qualidade e alinhando-se ao interesse crescente por produtos artesanais e sustentáveis. Ao destacar as práticas indígenas de uso da fermentação, o trabalho visou também uma conexão com a biodiversidade e com o reconhecimento do valor das frutas tropicais no Brasil. A metodologia abrangeu todo o processo de produção: desde a seleção das bananas nanicas mais maduras, essenciais para garantir um teor adequado de açúcar, até o processo de fermentação e refinamento da bebida. O processo envolveu uma série de etapas, incluindo a proporção de 1:2 (100g de banana para 200ml de água), a mistura e filtragem do suco para a retirada de partículas maiores, e a adição controlada de melação para alcançar o teor de açúcar necessário à fermentação. Também foi monitorado o grau Brix, para garantir a qualidade da conversão dos açúcares em álcool. A fermentação controlada, monitorada através de um refratômetro portátil, permitiu o desenvolvimento adequado dos açúcares, sendo seguida pela filtração a vácuo, que garantiu a remoção de leveduras inativas e partículas, resultando em um vinho de banana visualmente limpo e de textura refinada. A última fase envolveu o engarrafamento da bebida, com um rótulo que reforça a identidade cultural e o caráter autêntico do produto, apresentando-o como uma alternativa viável e inovadora ao consumidor. Este estudo teve como objetivo, além do desenvolvimento do produto, avaliar o potencial mercadológico do vinho de banana e sua aceitação sensorial, mostrando que ele pode ser competitivo no mercado atual. A criação da Kaguy é um passo importante para a cultura e o mercado, trabalhando sobre como efetuar-la e inspirar a população atual, desenvolvendo esse produto em volta não só de seu sabor, mas do seu significado.

PALAVRAS-CHAVE: Vinho - Banana - Indígena - Cultura - Brasil.

ABSTRACT

This work explored the development of a banana wine, highlighting innovation in winemaking with a focus on a culturally-rooted Brazilian product. The project aimed to offer a unique beverage while also reclaiming indigenous cultural practices and valuing tropical fruits, integrating history and tradition into modern winemaking. The research delves into indigenous Brazilian fermentation practices and the potential of banana as an alternative raw material in the wine market. Based on this, the development of banana wine was carried out to meet quality standards and align with the growing interest in artisanal and sustainable products. By emphasizing indigenous fermentation techniques, the work also seeks to connect with biodiversity and recognize the value of Brazil's tropical fruits. The methodology covered the entire production process: from selecting the ripest bananas, essential for the right sugar level, to the fermentation and refinement process. The production involved various steps, including a 1:2 ratio (100g of banana to 200ml of water), mixing and filtering the juice to remove larger particles, and controlled addition of molasses to achieve the necessary sugar level for fermentation. The Brix level was also monitored to ensure proper conversion of sugars to alcohol. Controlled fermentation, monitored with a portable refractometer, allowed the proper development of sugars. This was followed by vacuum filtration, ensuring the removal of inactive yeast and particles, resulting in a visually clear and refined banana wine. The final phase involved bottling the beverage with a label that reinforces the cultural identity and authenticity of the product, positioning it as a viable and innovative option for consumers. The study aimed not only to develop the product but also to assess the market potential of banana wine and its sensory acceptance, showing its competitiveness in the current market. The creation of Kaguy is an important step for both culture and market, working on how to make it a reality and inspire current generations, shaping this product around not only its flavor but also its significance.

KEYWORDS: Wine - Banana - Indigenous - Culture - Brazil.

INTRODUÇÃO

No início, antes da invasão dos portugueses no Brasil, os indígenas possuíam apenas as bananas Pakova (banana-da-terra), logo após foram-lhes apresentadas as bananas que conhecemos atualmente. Junto com o caos português, um tópico em nossa culinária foi descoberto, a banana e sua versatilidade demonstrou como uma comida de “pobre” também poderia se incluir em uma sofisticada culinária cheia de cultura. Banana com farinha era regalo, com mel de engenho (melado), nem se fala, era uma atração para todas as idades. Com base em toda essa história da culinária, a banana se tornou a fruta mais popular no Brasil. (BRASIL, 1967).

Desde os primórdios da humanidade, as bebidas alcoólicas são elaboradas e consumidas por diferentes povos e isso não é diferente com os indígenas. Nas suas respectivas culturas, o “modo de beber” e o “quanto”, tem sido definido pela sua etnia. O preparo de diferentes bebidas alcoólicas ocupa um lugar privilegiado em diversas culturas, e geralmente as bebidas estão comumente associadas a cerimoniais e rituais religiosos. Para muitos grupos indígenas, as bebidas fermentadas eram ou são usadas para a construção da coletividade, para manifestação das atividades constitutivas do grupo social, expressando sensações e valores particulares. Eram reservadas para ocasiões especiais, entre elas as festas de natureza social e/ou mágico-religiosa (como nos nascimentos, atribuições de nomes, casamentos e funerais), na recepção a convidados e visitantes, e nas deliberações sobre guerra e alianças (FERNANDES, 2016). Além disso, as bebidas fermentadas fazem parte da dieta e são importantes fonte de nutrientes essenciais.

Para as sociedades pré-históricas, e para diversas etnias na atualidade, os fermentados representam uma fonte essencial de nutrientes, raramente obtidos por outros meios. Vinhos e cervejas primitivas são suspensões opacas, efervescentes, contendo resíduos dos substratos e leveduras de fermentação, além de outros microrganismos. As bebidas fermentadas elaboradas por alguns grupos indígenas, em diferentes regiões do mundo, não somente servem para o tratamento de deficiência calórica dessas populações, como também são fontes de vitaminas do complexo B, provenientes dos substratos utilizados durante a elaboração, fermentação e das leveduras e outros microrganismos (STEINKRAUS, 1996).

O registro das tecnologias alimentares utilizados pelas populações indígenas sobreviventes é de suma importância na preservação da identidade cultural destes povos, em razão do fato de a bibliografia existente ser escassa e pouco específica, não identificando e

valorizando suas especialidades. Osvaldo Gonsalves de Lima, um grande microbiologista, em 1975, escreveu um importante livro sobre as bebidas dos índios brasileiros: “Pulque, Balchê e Pajauru, na etnobiologia das bebidas e dos alimentos fermentados” (LIMA, 1975). Atualmente, na redescoberta das tradições, as bebidas fermentadas indígenas estão sendo estudadas e descritas por pesquisadores brasileiros (ALMEIDA et al., 2007). As bebidas preparadas e consumidas pelos índios brasileiros podem ser comparadas com bebidas e alimentos fermentados produzidos em outros continentes como África e Ásia.

As etapas para preparar as bebidas fermentadas variam entre diferentes grupos indígenas. De maneira resumida, bebidas produzidas a partir de cereais e tubérculos são usualmente referidas como cervejas, enquanto as produzidas a partir de frutas são classificadas como “vinhos”, onde esta última classificação inclui a fermentação de uma grande variedade de alimentos ou mistura de frutas, cereais, leite, seiva e mel entre outros (BAHIRU et al., 2001; BENITE, 2001).

Com isso, é apresentado uma das bebidas alcoólicas mais famosas de todo o mundo, o vinho. Estando na mesa de diversas famílias, esta bebida possui uma fama mundial por causa do seu sabor e luxuosidade. Sendo produzido a base da fermentação de uva (sendo esta única fermentação que dá a permissão de chamar esta bebida alcoólica de vinho), tal fermentado possui uma longa história, tendo registros encontrados cerca de 7000 à 7400 a.C (MCGOVERN, 2003). Com tais dados, pode-se concluir que o vinho é mundialmente conhecido e lembrado pela uva.

Baseando-se nas pesquisas de John Gillin, que estudava as tribos das Guianas, as mulheres indígenas da Serra do Norte – MS, conseguiam produzir vinho de todas as espécies de vegetais, sendo elas: Mandioca, milho, batata, abacaxi, caju, cana-de-açúcar e principalmente de banana, demonstrando que desde o início, o vinho de banana tem impactado a população indígena e brasileira. (BRASIL, 1967)

Observando e estudando toda a história indígena brasileira, é possível observar a produção de diversas bebidas fermentadas usando diferentes frutas e grãos, sendo tais ingredientes encontrados facilmente por toda a natureza. Utilizando tal linha de pensamento, numa forma de resgatar costumes indígenas, foi pensado na produção de uma bebida fermentada, ou de forma incorreta, num “vinho” de banana, por ser um fermentado de frutas típicas e de fácil acesso.

Estudando diferentes tipos de fermentações, leveduras, características físico-químicas da banana, como preparar um verdadeiro “vinho” palatável e tendo toda essa história e tradições descritas, buscamos uma forma de introduzir a cultura aos tempos atuais utilizando uma bebida que traga um sabor com características brasileiras e um impacto sociocultural.

PROBLEMÁTICA

É viável a produção de um “vinho” com outros tipos de fruta, como a banana? E o que isso acrescentaria e influenciaria para a nossa atual sociedade brasileira?

OBJETIVO GERAL

O propósito deste trabalho foi trazer o desenvolvimento de uma bebida fermentada à base de banana, com o intuito de resgatar a herança cultural dos indígenas brasileiros, valorizando as tradições de nossos antepassados e trazendo-as para os dias atuais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Aprender a teoria sobre bebidas fermentadas a base de frutas;
- Entender o desenvolvimento da vinificação;
- Compreender as diferenças entre as diversas bebidas alcoólicas;
- Saber os métodos para a vinificação de outras frutas;
- Adquirir os materiais necessários para tal produção;
- Executar testes para o descobrimento do método ideal em escala laboratorial;
- Realizar a análise sensorial em cada teste;
- Executar o melhor método encontrado em larga escala;
- Elaborar o controle de qualidade;
- Envazar o produto final;
- Preparar e rotular a garrafa.

JUSTIFICATIVA

Tendo em perspectiva uma visão global, as projeções indicam uma tendência de queda no consumo de vinho de 1% ao ano até 2026. Especialistas apontam que não há uma única razão para esse declínio, mas uma das principais causas é a mudança de comportamento, especialmente entre as novas gerações, que tendem a consumir menos álcool. No entanto, a realidade no Brasil é completamente diferente. Em 2019, o consumo médio per capita era de 1,8 litro, mas houve um salto significativo nas estatísticas, com a última análise feita em 2022 registrando um consumo médio per capita de 2,7 litros, permanecendo nesse patamar até os dias atuais (GARRET, 2024). "Durante o período de confinamento da pandemia, os consumidores passaram a apreciar o vinho não apenas em ocasiões festivas, e esse comportamento se manteve", avalia Ari Gorenstein, co-CEO do Víssimo Group e co-fundador da Evino, uma das maiores importadoras do país.

No cenário geral, os brasileiros se destacam como consumidores ávidos de álcool, com o público-alvo predominante composto por adultos entre 18 e 44 anos de idade. (A.A.S.PEDROSA, 2011). O vinho, em particular, ocupa a posição de terceira bebida alcoólica mais consumida no Brasil, ficando atrás apenas da cachaça e da cerveja. (MOURA, MALTA, 2011). Ao contrário de muitos países, os jovens brasileiros estão cada vez mais interessados em explorar uma variedade de bebidas, incluindo vinhos de alta qualidade (GARRET, 2024). "Observamos que os brasileiros estão buscando vinhos mais sofisticados e de melhor qualidade. Isso é extremamente positivo para nós", destaca Frederico Falcão, presidente da Vinhos Portugal, uma agência dedicada à promoção dos rótulos lusitanos. Malu Sevieri, diretora da ProWine, a maior feira de vinhos da América Latina, observa que o consumidor brasileiro está ansioso por experimentar novidades. Apenas no evento realizado no ano passado, marcaram presença 1.300 vinícolas de 26 países diferentes. "O consumidor brasileiro ainda está no início de sua jornada de descoberta do mundo do vinho, o que o torna receptivo a novas experiências", afirma Malu. Essa abertura para novos sabores e rótulos promete impulsionar ainda mais o mercado de vinhos no Brasil (GARRET, 2024).

O "vinho" de banana, por ser uma novidade praticamente inexplorada, despertaria grande interesse e se alinharia à tendência atual do mercado brasileiro. Além disso, a crescente busca por alimentos nutritivos e saudáveis tem sido evidente em uma parcela significativa da população, impulsionando o consumo de alimentos com baixo teor calórico e menos gordura, por motivos médicos, filosóficos ou até religiosos. (ANTONIASSI, 2008). Nesse contexto, a

banana surge como uma opção ideal, pois sua análise físico-química revela baixo teor de gordura, além de ser rica em vitaminas como A, C, E e complexo B (B1, B2, B3, B6 e B9), fornecendo uma abundância de fibras e diversos minerais essenciais, como magnésio, cálcio, selênio, zinco e ferro (SOUSA, 2015).

A produção desse "vinho" priorizaria ingredientes saudáveis, como adoçantes naturais e acidificação à base de aminoácidos, como o limão, refletindo a preocupação crescente com a qualidade e o impacto dos alimentos na saúde dos consumidores. Essa abordagem não apenas atende à demanda por produtos mais saudáveis, mas também aproveita os benefícios nutricionais da banana, oferecendo uma alternativa atraente para os consumidores conscientes de sua saúde.

Além das considerações financeiras e alimentares, essa bebida alcoólica representaria uma oportunidade para ampliar a visão dos brasileiros no aspecto cultural. Ao utilizar estratégias de publicidade que destacam sua conexão com a natureza e ingredientes naturais, o "vinho" de banana não apenas ofereceria uma alternativa saborosa, mas também resgataria elementos da rica herança indígena e ancestralidade dos nossos povos. Através da valorização desses aspectos culturais, a bebida se tornaria mais do que uma simples escolha de consumo, tornando-se um símbolo de identidade e orgulho nacional. Essa abordagem não só enriqueceria a experiência do consumidor, mas também contribuiria para a preservação e valorização da diversidade cultural do Brasil.

REVISÃO DE LITERATURA

Capítulo 1 – Bebida alcoólica

- Surgimento
- Tipos de Bebidas
- Importância Socioeconômica

Capítulo 2 – Vinho

- Origem
- Composição
- Mosto
- Fermentação
- Envelhecimento
- Sabores e tipos de vinhos

Capítulo 3 – Tradições Nativas Brasileiras

- História
- Frutas nativas
- Surgimento da bebida alcoólica em meio indígena

Capítulo 4 – Banana

- Tipos de bananas
- Impacto financeiro no Brasil
- Análise Físico-química
- Importância na saúde

Capítulo 5 – O “Vinho” de banana

- Outros “vinhos” de banana
- Benefícios e Nutrientes
- Potencialidade e desafios na industrialização
- Impacto sociocultural
- Mercado e tendências

Capítulo 6 – “Kaguy”

- Objetivo
- Legislação e regulamentação
- Produção em massa
- Mercado brasileiro

Capítulo 1 – Bebida Alcoólica

- Surgimento

Estudos passados afirmam que há milênios o ser humano já se tem este contato com a bebida alcoólica, tendo registros de aproximadamente 10.000 anos atrás no período Neolítico, onde junto encontra-se o uso da cerâmica para armazenamento e possivelmente seu consumo (PIVETTA, 2023).

Outros registros na Antiga Mesopotâmia nos apresenta o surgimento da cerveja e o consumo do vinho (PIVETTA, 2023). Avistou-se também a utilização do vinho e da cerveja pelos povos do Antigo Egito, onde acreditava-se que as bebidas fermentadas ajudariam a lutar contra parasitas, por isso, era utilizado como um medicamento a estes tais casos (CISA, Centro de Informações sobre Saúde e Álcool, 2022).

Na Grécia e na Roma havia um grande cultivo de uva, conseqüentemente tendo uma produção de vinho considerável. Junto com o vinho, se teve conhecimento nesta época da fabricação do hidromel (bebida fermentada a base de mel e água) e que era possível a fermentação da cevada, para utilização na metodologia da cerveja. Outras teorias como a Mitologia Grega diz que o Deus Dionísio (Deus do vinho, das festas, do teatro e da alegria) inventou o cultivo da uva e o preparo do vinho, onde se era culturalmente usado para comemorações e então conseqüentemente existiu-se o abuso de tal e a embriaguez alcoólica com o vinho (CISA, Centro de Informações sobre Saúde e Álcool, 2022). Sobre a embriaguez, segundo o Antigo Testamento da Bíblia a primeira embriaguez conhecida foi a de Noé na narrativa religiosa Gênesis 9:21 “E bebeu do vinho, e embebedou-se: e descobriu-se no meio de sua tenda.”

Imagem 1: foto da escultura de Dionísio



Fonte: Amino, 2022.

As grandes vendas das bebidas alcoólicas começam na Idade Média, onde foi popularizada e teve o início de sua limitação pela igreja por conta de sua intoxicação em altas doses (CISA, Centro de Informações sobre Saúde e Álcool, 2022).

Na Idade Média durante a renascença começa a haver a observação de cabarés e tabernas, onde se teve uma normalização dos horários e funcionamentos, pois estes são locais considerados livres para o consumo do álcool (CISA, Centro de Informações sobre Saúde e Álcool, 2022).

Imagem 2: Taverna Medieval de São Paulo retratado e inspirado nos da Idade Média.



Fonte: revista melhor viagem, 2024.

Idade Contemporânea, durante o século 18 o uso de bebidas alcoólicas aumentou e estava sendo considerada como uma doença/vício, por conta disto no século 20 começou a se estabelecer que apenas pessoas com 18 anos ou mais poderiam beber bebidas alcoólicas, na mesma época foi decretado a Lei Seca, onde basicamente se proibiu o uso e venda das bebidas alcoólicas por 12 anos nos EUA por conta do mercado ilegal e da violência gerada. Ainda no século 20, a Organização Mundial de Saúde à Classificação Internacional das Doenças explicou o que seria essa doença causada pelas bebidas alcoólicas, onde foi citada pela primeira vez no CID-8, sendo fracionado em três partes: dependência, abuso e vício. Nos dias atuais (2022) abriu-se o CID-11 onde se diz mais a respeito sobre o uso nocivo do álcool e seus riscos a vida (CISA, Centro de Informações sobre Saúde e Álcool, 2022).

- Tipos de bebidas

Dentre os diversos tipos de bebidas alcoólicas, as mais comuns são as destiladas, sendo elas, a cachaça (aguardente), vodka, tequila, rum, whisky, licor, conhaque, gin e aguardentes no geral. De acordo com a instituição Tua Saúde, o consumo dessas bebidas, quando de forma consciente, pode trazer certos benefícios para a saúde física trazendo uma melhora na vida social do consumidor, por consequência, melhorando a saúde mental e diminuindo as chances de depressão.

Além das destiladas, são produzidas também, as bebidas fermentadas. Dentre elas, as mais conhecidas são a cerveja e o próprio vinho, mas também são produzidos, o hidromel, saquê, kenji, pulque, mescal, sidra, etc. como dito pela instituição Potyba, ingerir esse tipo de bebidas pode ser conveniente para o consumidor, podendo trazer benefícios como o aumento na saúde intestinal trazido pelos prebióticos que estimulam de forma seletiva a proliferação e atividade de bactérias do cólon.

Imagem 3: vinhos e espumantes em garrafas.



Fonte: Imagem retirada de Família Salton.

Outro tipo de bebida alcoólica são os espumantes, que são constituídos pelos champagnes nature, brut., extra-brut., sec., demi-sec., e moscatel. De acordo com a Vitaeterna, esse tipo de bebida alcoólica possui polifenóis, que são antioxidantes que ajudam na liberação de óxido nítrico, que promovem o relaxamento de vasos sanguíneos, evitando aterosclerose.

Imagem 4: vinhos e espumantes em taças.



Fonte: foto de Jeferson Soldi.

As bebidas absintas são as que podem chegar ao maior teor alcoólico dependendo de seu tipo, sendo eles o Absinthe Suisse que possui teor alcoólico variável de 68-72%, demi-fine que varia de 50-68% e o Ordinaire que varia entre 45-50%. Apesar de seu alto teor alcoólico,

seus benefícios são vários e terapêuticos, sendo eles ações desintoxicantes, eupépticas, hepatoprotetoras, vermífugas, antiparasitárias, antimicrobianas, antivirais, anti-inflamatórias, etc. (WEDLER 2017)

- **Importância socioeconômica**

As bebidas alcoólicas desempenham um papel significativo e multifacetado na economia global, exercendo uma influência abrangente que permeia diversos setores, desde a produção agrícola até o comércio varejista. Sua presença é de forma tão marcante que seu impacto socioeconômico se estende muito além do simples consumidor, deixando uma marca indelével no tecido social e econômico do mundo atual.

Essa influência se manifesta em uma série de formas tangíveis e intangíveis, moldando padrões de produção, consumo e comportamento em toda a sociedade. No âmbito econômico, as bebidas alcoólicas representam uma indústria gigantesca, movimentando bilhões anualmente e sustentando uma vasta cadeia produtiva que abarca desde pequenos produtores locais até grandes conglomerados internacionais.

Imagem 5: impacto econômico da cerveja no Brasil.

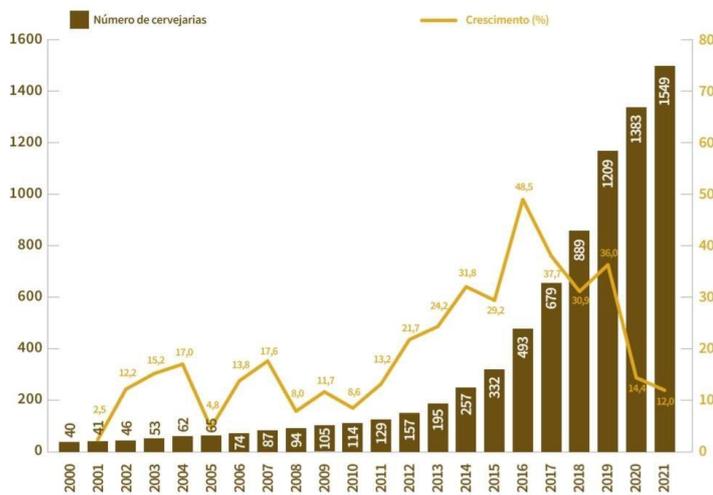


Fonte: FGV, 2023.

Um recente estudo conduzido pela Oxford Economics em nome da World Brewing Alliance (WBA), uma associação que representa cerca de 90% da produção mundial, analisou o impacto econômico global da indústria de cerveja e sua contribuição para o Produto Interno Bruto (PIB), empregos e receitas fiscais. Em 2019, antes da crise sanitária de 2020, a cerveja impulsionou um total de US\$ 555 bilhões em PIB, representando em média 0,8% do PIB por

país. Além disso, a indústria criou mais de 23 milhões de postos de trabalho e contribuiu com US\$ 262 bilhões em receitas fiscais para os governos. Visando de uma forma nacional, temos por exemplo a cerveja, que de acordo como o Anuário da Cerveja 2021, aponta que o setor cervejeiro movimenta mais de R\$ 77 bilhões por ano e gera cerca de dois milhões de empregos diretos no Brasil.

Imagem 6: total de estabelecimentos registrados de cervejaria no Brasil.



Fonte: Anuário da Cerveja, 2021.

Além disso, o impacto das bebidas alcoólicas transcende fronteiras, influenciando o comércio, o turismo e até mesmo a diplomacia entre países produtores e consumidores. Através das exportações e importações de vinhos, destilados e cervejas, as bebidas alcoólicas promovem o intercâmbio cultural e econômico entre nações, enriquecendo a diversidade e a oferta de produtos disponíveis no mercado global.

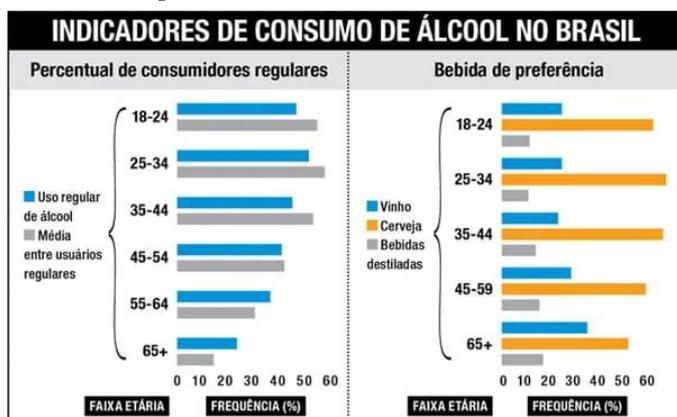
No entanto, os efeitos das bebidas alcoólicas não se limitam ao aspecto econômico. Elas também desempenham um papel significativo na esfera social, moldando tradições, rituais e interações humanas ao longo da história. Desde tempos imemoriais, o álcool tem sido associado a celebrações, festivais e momentos de convívio, servindo como um catalisador para a expressão cultural e a construção de identidades coletivas (FERNANDES, 2016).

O surgimento de leis, da autoridade do Estado e da religião são comumente apontados como impulsionadores desse processo. Contudo, recentemente, um novo elemento foi

adicionado a essa lista: as bebidas alcoólicas. Essa é a premissa central do livro "Drunk - How We Sipped, Danced, and Stumbled Our Way to Civilization" (Em tradução livre: "Bêbados - Como bebemos, dançamos e tropeçamos em nosso caminho rumo à civilização"), escrito pelo filósofo americano Edward Slingerland. Ele argumenta que o consumo de álcool foi um fator civilizatório essencial ao facilitar a colaboração entre "primatas egoístas e desconfiados" em grandes grupos, promovendo a formação de laços sociais. As bebidas alcoólicas estimularam a criatividade humana, derrubaram barreiras sociais, despertaram sentimentos de pertencimento e facilitaram a resolução de dilemas de cooperação. Portanto, tornaram-se um elemento central na evolução da humanidade (BUARQUE, 2022).

No entanto, é crucial reconhecer que o efeito das bebidas alcoólicas nem sempre é benéfico. O consumo excessivo e irresponsável de álcool está ligado a diversos problemas de saúde pública, como dependência, enfermidades crônicas e incidentes associados ao consumo de álcool. Ademais, a utilização abusiva de álcool pode contribuir para a incidência de violência, delinquência e desordem social, prejudicando adversamente a qualidade de vida e a segurança das comunidades globalmente. De acordo com a OPAS (Organização Pan-Americana da Saúde) em todo o mundo, 3 milhões de mortes por ano resultam do uso nocivo do álcool, representando 5,3% de todas as mortes, além disso, o uso nocivo de álcool é um fator causal para mais de 200 doenças e lesões. O consumo de álcool causa morte e incapacidade relativamente cedo na vida. Na faixa etária de 20 a 39 anos, aproximadamente 13,5% do total de mortes são atribuíveis ao álcool. Além das consequências para a saúde, o uso nocivo do álcool provoca perdas sociais e econômicas significativas para os indivíduos e para a sociedade em geral.

Imagem 7: indicadores de consumo de álcool no Brasil.



Fonte: SANDOVAL ET AL, 2020. PUBLIC HEALTH, 178: 49-61 / LARANJEIRA ET AL, 2009. REVISTA BRASILEIRA DE PSIQUIATRIA, 32: 231-241 — Foto: divulgação.

Portanto, apesar do papel essencial das bebidas alcoólicas na economia global e na expressão cultural, é crucial adotar uma abordagem equilibrada e responsável em relação ao seu consumo e regulação. Isso decorre da diversidade de impactos associados ao consumo de álcool, que abrangem tanto aspectos positivos quanto negativos e requerem uma avaliação cuidadosa para maximizar os benefícios e minimizar os riscos para a saúde pública e o bem-estar social.

Tabela 1: principais países de destino da exportação de cerveja do Brasil em 2022, por valor.

Nº	País	Valor (US\$)
1	Paraguai	79.674.816
2	Bolívia	14.756.618
3	Uruguai	9.865.273
4	Argentina	8.283.818
5	Chile	2.110.326
6	Venezuela	1.286.960
7	Estados Unidos	602.750
8	México	575.455
9	Portugal	260.014
10	Países Baixos	257.896
11	Equador	198.000
12	Cuba	196.956
13	Irlanda	188.451
14	Ilha Marshall	175.928
15	Libéria	160.454
16	Reino Unido	154.461
17	Panamá	154.392
18	Guiana Francesa	101.224
19	Catar	98.599
20	Cingapura	85.407
21	Hong Kong	72.310
22	Malta	52.124
23	França	48.905
24	China	44.701
25	Colômbia	44.519
-	Outros (53)	284.372

Fonte: BRASIL, 2022.

Tabela 2: principais países de origem da importação de cerveja pelo Brasil em 2021, por valor.

Nº	País	Valor (US\$)
1	Bélgica	4.456.620
2	Alemanha	2.172.015
3	Estados Unidos	1.600.980
4	Uruguai	1.199.718
5	Espanha	976.771
6	Argentina	812.588
7	Peru	466.184
8	Países Baixos	269.519
9	Reino Unido	251.811
10	Paraguai	245.163
11	Irlanda	197.414
12	Dinamarca	120.870
13	República Tcheca	66.451
14	Portugal	66.066
15	Chile	27.685
16	Outros (6)	79.003

Fontes: BRASIL, 2022.

Capítulo 2 – Vinho

- Origem

Pode ser muito difícil, se não dizer impossível determinar o início da domesticação e produção de bebidas com a uva. As sementes que podem ser encontradas em expedições arqueológicas são uma boa pista desse início, mas nem sempre são seguras e confiáveis. Diversas sementes dessas frutas começaram a aparecer em sítios arqueológicos com o indício de terem sido cultivadas desde 5000 a.C. na Ucrânia, Itália e Sicília. Outras expedições mostram que um milênio depois esse cultivo teve início na Síria, Palestina, Egeu, Egito e Irã. (SCARPI, 1991)

Indícios mostram que as primeiras aparições do vinho foram no Egito, sendo até mesmo mais antigo que a cerveja, tendo selos de vasos utilizados em vinhos dentro das tumbas dos primeiros faraós descobertos. Na região sul da Mesopotâmia, existem indícios das uvas como forma de bebida em tabuletas feitas no início do terceiro milênio. No Norte a importância do vinho não era de se ignorar, tendo mais de 10.000 garrafas de vinho distribuídos à população de 70.000 habitantes em uma grande festa de comemoração da inauguração de sua capital. (MURRAY, 1995)

Na região atual onde se encontra a Turquia, que antigamente era Anatólia, encontra-se textos escritos sobre o vinho e a sua produção com registros mostrando serem de 1600-1400 a.C. sendo mostrados como uma bebida de luxo, sendo consumidas apenas pela burguesia, clero, elite e a nobreza. (GUARINELLO, 2024)

O testemunho mais antigo da domesticação do vinho se destaca em creta, no início da civilização minóica, tendo grandes jarros com cascas e sementes de uva, indicando a produção e comércio da bebida na época, que se destacava entre o século 300 e 15 a.C. (MURRAY, 1995)

Desde a descoberta dos jarros com sementes e cascas de uva em seu interior, e dos textos encontrados por exploradores arqueólogos, a produção do vinho teve em sua eficácia, um grande aumento graças a suas informações no mínimo interessantes, tendo até os dias presentes, ainda mais melhorias e descobertas sobre o passado dessa bebida já milenar.

- **Composição**

O vinho é conhecido por sua importância na mitologia e por ser uma bebida antiga, existente desde os primórdios da humanidade, marcando presença na história.

Imagem 8: vinho tinto feito de uvas maduras.



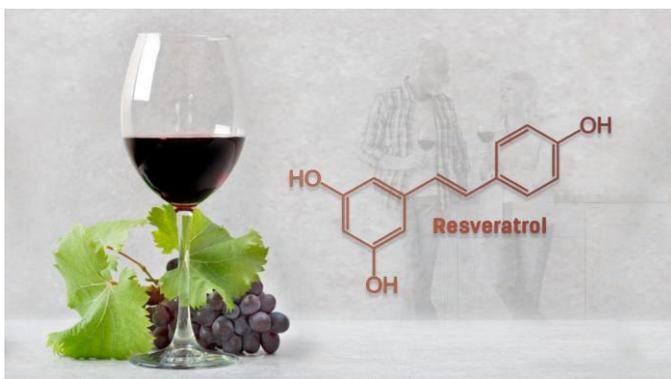
Fonte: imagem retirada de Casa e Jardim.

Sua produção era de peso na Grécia e Roma antiga, portanto, espera-se uma composição simples da bebida. É possível descobrir, porém, com o auxílio da química, que para se obter um vinho de qualidade atualmente, sua composição tende a ser complexa, tais quais os processos de produção.

Primeiro, é preciso compreender que a composição do vinho muda de acordo com o seu tipo, sendo diferente, por exemplo, para os vinhos tinto e seco.

O principal componente do vinho é a água, constituindo grande parte da porcentagem da bebida, de aproximadamente 85%. As características físicas, químicas e sensoriais da bebida são definidas principalmente a partir da água, além de ser essencial em muitas reações feitas durante a produção dos vinhos (JACKSON, 2008).

Imagem 9: vinho e um elemento de sua composição.



Fonte: imagem retirada de Agroeno.

Além da água, o etanol, obtido através da fermentação alcoólica, também é um constituinte essencial para os processos de produção do vinho, como o envelhecimento, inibição de microrganismos indesejados, e ação como um solvente para a extração de pigmentos e taninos (JACKSON, 2008).

Os aldeídos possuem grande influência sobre a qualidade e aspectos sensoriais do vinho, intervindo no grau de aeração da bebida (RIBÉREAU-GAYON et al., 2006) ou até mesmo no sabor, como no caso do acetaldeído, intermediário presente nas reações químicas do vinho (OLIVEIRA et al., 2011).

Os flavonoides e os não flavonoides são grupos de compostos fenólicos do vinho. Do primeiro grupo fazem parte os flavan-3-óis (catequina, epicatequina e epigallocatequina), flavonóis (caempferol, quercetina e miricetina) e antocianinas. Ao segundo grupo pertencem os ácidos fenólicos, hidroxibenzoicos e hidroxicinâmicos, além de outros derivados fenólicos, como os estilbenos (MONAGAS et al., 2006; LOPES et al., 2007; KARBOWIAK et al., 2010).

Imagem 10: vinho branco feito de uvas verdes.



Fonte: imagem retirada de VM Vinhos.

- **Mosto**

O mosto é o líquido inicial essencial na produção de vinho, obtido a partir da prensagem ou esmagamento das uvas frescas. O processo de preparação do mosto de vinho começa com a seleção das uvas. As uvas são colhidas manualmente ou mecanicamente, onde a seleção das uvas deve ser feita em condições de clima seco e de preferência durante as primeiras horas da manhã, dependendo da escala da vinícola e das práticas de produção. Após a colheita, as uvas são levadas para a vinícola, onde passam por uma inspeção rigorosa para garantir sua qualidade (EMBRAPA, 2021).

Em seguida, as uvas são cuidadosamente desengaçadas e esmagadas para liberar seu suco. Esse processo pode ser feito de várias maneiras, incluindo o uso de prensas mecânicas ou prensagem suave para evitar a extração de taninos indesejados da casca das uvas. O suco resultante, conhecido como mosto, é então transferido para tanques de fermentação (EMBRAPA, 2021).

Antes de iniciar a fermentação, é comum que o mosto passe por um processo adicional de clarificação, visando remover quaisquer sólidos indesejados e impurezas que possam afetar a qualidade do vinho final. Essa etapa de clarificação é crucial para garantir a pureza e a

transparência do mosto, além de contribuir para a estabilidade e a claridade do vinho (EMBRAPA, 2021).

Existem várias técnicas que podem ser empregadas para clarificar o mosto, cada uma com seus próprios benefícios e aplicações específicas, como a decantação, filtração e a aplicação de agentes clarificantes (ANTUNES; CARVALHO; CARVALHO, 2016).

Na decantação, o mosto é deixado em repouso por um período de tempo, permitindo que as partículas sólidas se depositem no fundo do recipiente. O mosto clarificado é então cuidadosamente retirado da parte superior, enquanto as impurezas permanecem no fundo (ANTUNES; CARVALHO; CARVALHO, 2016).

A filtração envolve a passagem do mosto por meio de filtros finos para remover partículas sólidas em suspensão. Existem vários tipos de filtros disponíveis, desde filtros de papel até filtros de membrana, que podem ser escolhidos com base na natureza das impurezas a serem removidas (ANTUNES; CARVALHO; CARVALHO, 2016).

Também é possível utilizar agentes clarificantes para acelerar o processo de clarificação. Estes agentes podem incluir substâncias como bentonita (um tipo de argila), gelatina, caseína (proteína do leite) ou clarificantes comerciais específicos. Esses agentes ajudam a atrair e aglomerar as partículas sólidas, facilitando sua remoção do mosto (GRIZZO, [s.d]).

Após a clarificação, o mosto está pronto para iniciar o processo de fermentação, uma das etapas mais importantes na produção de vinho. Durante a fermentação, que pode durar de alguns dias a várias semanas, dependendo do estilo de vinho desejado e das condições específicas, as leveduras presentes no mosto, ou adicionadas deliberadamente pelo vinicultor, convertem os açúcares naturais do mosto em álcool e dióxido de carbono, gerando calor como subproduto do processo (EMBRAPA, 2021).

Imagem 11: Mosto de vinho



Fonte: DIVVINO BLOG. 2023

- Fermentação

A fermentação pode-se traduzir como a etapa de produção do teor alcoólico no vinho com à aplicação de levedura sobre o mosto com alta concentração em carboidratos (Sacarose, glicose e frutose). A fermentação nesse caso é considerada uma das etapas fundamentais para o vinho e outras bebidas que passam por esse processo, por ser a responsável à caracterizar a bebida. (VM VINHOS, 2023)

Depois do mosto estar pronto é feita a fermentação alcoólica com uma levedura comumente utilizada em vinhos, na formação de etanol, e em um dos processos do pão, para o crescimento da massa, isso só é possível pois seus respectivos produtos das reações feitas pela levedura são: etanol, dióxido de carbono, energia (calor) além do produto secundário indesejável - sulfeto de hidrogênio -. (PEREIRA, 2003) (BITTENCOURT, 2022) (SILVA, 1987)

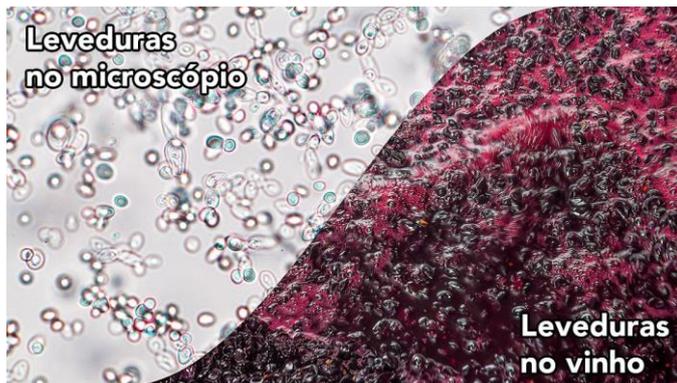
No caso do vinho a escolha certa da levedura é importante para evitar grandes formações de H_2S e aumentar a formação de etanol produzido, por isso que geralmente é utilizada levedura da espécie *Saccharomyces crevisiae* na qual é a mais recomendada para tal processo. (SILVA, 1987)

Deve-se aplicar diversos cuidados sobre o mosto para a fermentação alcoólica ocorrer da melhor maneira e obter os melhores resultados, sendo esses cuidados: manter a temperatura entre 25-30 °C durante a fermentação; acidez total do mosto ser bem ácida; ter um bom controle da quantidade de oxigênio presente durante o processo; eliminar a presença de micro-organismos patogênicos no mosto por meio da pasteurização; evitar a formação de sulfeto de hidrogênio por meio da seleção certa de levedura e controlar o crescimento da levedura impedindo também a oxidação do vinho por meio da sulfitagem. (EZEQUIEL, 2010) (RIZZON, 2006) (SILVA, 1987) (GUERRA, 2021)

Depois da fermentação alcoólica chegar ao seu término (identificado pela falta de formação de bolhas/CO₂), é necessário a ocorrência da fermentação malolática sobre a solução fermentada. Esse tipo de fermentação só é feito para substituir o ácido málico, transformando-o em ácido láctico, o método traz importância para nós por conta da redução da acidez total do vinho e pelo desprendimento do CO₂. (RIZZON, 2006)

As análises para o controle de qualidade são feitas após as fermentações serem finalizadas. Serão analisadas o teor alcoólico, verificando se entra na constatação da legislação, será calculado a acidez total, volátil e fixa, também é visualizado a quantidade de extrato seco restante no final do processo e é aplicado a análise sensorial do vinho como último teste de qualificação. (ZENEON, 2008)

Imagem 12: retratação da levedura no microscópio e o processo do vinho depois de acrescentar a levedura a ele.



Fonte: Carpe Vinum, 2019.

- **Envelhecimento**

Essa fase é uma das partes mais importantes para se obter um vinho de qualidade, então precisamos trata-lo de um jeito certo para conquistarmos esse objetivo. Nessa fase é preciso que exista a oxigenação do vinho para ocorrer a polimerização de taninos de baixo peso molecular e então, para isto necessitamos usar barricadas de carvalho, pois, o carvalho é um material poroso ocasionando assim a origem natural do vinho (LONA, 2003)

A qualidade e variedade de uva, o processo de elaboração do vinho, sua safra, a madeira escolhida para armazenar o vinho e a estrutura desejada será o pioneiro em ditar o tempo e a forma de envelhecimento da bebida, uma vez que irá acontecer a extração de compostos da madeira que aprimorarão a sua qualidade e agregarão no valor final do vinho (SASSO et al, 2004).

Nessa fase também ocorre a mudança da cor do vinho tinto, pois, nessa fase podemos verificar uma troca de substâncias corantes vermelhas (antocianinas) para substâncias de coloração mais acastanhada/amarelada (taninos) (AQUARONE ET AL, 2001).

O envelhecimento na garrafa ocorre por conta da ausência do oxigênio, sendo que nessa etapa acontece o fenômeno de redução (AQUARONE ET AL, 2001). É importante que nessa etapa a garrafa fique deitada, assim deixando o vinho em maior contato com a rolha, aproveitando para a pegar o seu gosto, também impedindo que ocorra a entrada de oxigênio, evitando a transformação do vinho em ácido acético (PEREIRA, 2003). Também ocorrerá a transformação do aroma em bouquet. (AQUARONE ET AL, 2001). Além disso, o tempo de envelhecimento do vinho depende do potencial de cada vinha, que se mantem entre 6 a 10 meses (LAZARINI; FALCÃO, 1999).

Imagem 13: envelhecimento do vinho em barril de madeira



Fonte: DIVVINO BLOG, 2023

- Sabores e tipos de vinho

No meio da vinicultura, há diversos tipos de vinhos. Embora o mais conhecido seja o vinho tinto, existem muitos outros tipos e sabores que são igualmente apreciados pelos consumidores. Vinhos brancos, rosés, espumantes e licorosos também ocupam um lugar de destaque no mundo da enologia. Cada tipo de vinho possui características únicas, determinadas pela variedade de uva utilizada, o terroir onde as vinhas são cultivadas e os métodos de produção empregados. (SALTON, [s.d]).

Os vinhos tintos são o tipo de vinho mais consumido no Brasil, conhecidos por sua robustez e variedade de sabores. Eles são produzidos por meio da fermentação do suco extraído de uvas tintas, um processo que envolve a maceração das cascas das uvas, o que confere a cor, taninos e complexidade à bebida (IBRAVIN, [s.d]).

As principais uvas usadas para fazer esse tipo de vinho incluem a Cabernet Sauvignon, conhecida por seus sabores encorpados e notas de groselha; a Carménère, que oferece aromas de frutas vermelhas e especiarias; a Malbec, apreciada por seu caráter frutado e taninos suaves; a Merlot, que proporciona uma textura macia e sabores de ameixa; a Tempranillo, famosa por suas nuances de frutas secas e couro; a Pinot Noir, reconhecida por sua delicadeza e aromas de frutas vermelhas; e a Syrah, que traz um perfil mais picante e complexo. Outras variedades de

uvas também são utilizadas, cada uma contribuindo com suas próprias características para a diversidade dos vinhos tintos (MIWA, 2022).

Devido à grande variedade de uvas disponíveis para a produção de vinho tinto, a bebida pode apresentar uma vasta gama de estilos e gostos. Isso depende não apenas da variedade da uva, mas também do terroir – o conjunto de condições ambientais onde as vinhas são cultivadas – e das técnicas de vinificação empregadas pelos produtores. Fatores como o clima, o solo, a altitude e os métodos de cultivo influenciam diretamente no perfil final do vinho. Além disso, o envelhecimento em barris de carvalho pode adicionar complexidade e notas adicionais de sabor, como baunilha, tabaco e especiarias (SALTON, [s.d]).

Essa diversidade permite que os vinhos tintos atendam a diferentes preferências e ocasiões, tornando-os versáteis e apreciados em todo o mundo. Seja um vinho jovem e frutado ou um vinho envelhecido e complexo, os tintos têm a capacidade de surpreender e satisfazer os mais diversos paladares.

Os vinhos brancos têm uma fascinante variedade de sabores e aromas, resultado da diversidade de uvas utilizadas em sua produção, que incluem tanto uvas brancas quanto tintas, empregando métodos de vinificação únicos. Com uma tonalidade que varia de amarelo pálido a dourado intenso, esses vinhos oferecem uma experiência sensorial incomparável, com notas frutadas que vão desde cítricos vibrantes até frutas tropicais exuberantes (SALTON, [s.d]).

Embora ainda não tenham conquistado totalmente o paladar dos brasileiros, os vinhos brancos estão gradualmente ganhando reconhecimento e apreciação, à medida que mais pessoas descobrem sua versatilidade e complexidade. São uma escolha refinada para diversas ocasiões, desde um almoço descontraído até uma elegante degustação de vinhos (IBRAVIN, [s.d]).

Quando servidos bem gelados, os vinhos brancos realçam sua frescura e vivacidade, tornando-se o acompanhamento ideal para uma variedade de pratos leves e refrescantes. Desde uma tábua de queijos variados até um prato de frutos do mar delicadamente preparado, esses vinhos complementam e realçam os sabores de forma sublime (MIWA, 2022).

No mundo da viticultura, algumas uvas se destacam pela qualidade e expressividade que conferem aos vinhos brancos. A Chardonnay, com sua rica textura e complexidade, e a Sauvignon Blanc, com seu perfil aromático marcante e refrescante, são apenas algumas das

variedades mais conhecidas e apreciadas pelos amantes de vinho em todo o mundo (MIWA, 2022).

O vinho rosado, conhecido carinhosamente como rosé, é uma verdadeira obra de arte vinícola, elaborado a partir de uvas tintas através de uma variedade de métodos de vinificação que proporcionam uma ampla gama de estilos e nuances (MIWA, 2022).

Com uma paleta de cores que vai desde um delicado tom de cereja claro até um vibrante salmão, os vinhos rosés cativam os sentidos com sua tonalidade sedutora e convidativa. Além de sua aparência encantadora, esses vinhos são conhecidos por sua refrescância e versatilidade, sendo perfeitos para serem apreciados sozinhos ou acompanhando uma ampla variedade de pratos leves típicos do verão (REIS, [s.d]).

Os renomados rosés da Provença são amplamente reconhecidos como os embaixadores supremos desse estilo de vinho. Combinando uma mistura harmoniosa de uvas Grenache, Cinsault, Rolle, Tibouren e Syrah, provenientes de vinhedos Cru Classé na região de Côtes de Provence, esses vinhos representam o ápice da qualidade e elegância. Com sua fruta branca e vermelha de qualidade superior, equilibrada por uma acidez vibrante e uma textura tensa e firme, esses rosés impressionam com sua complexidade e profundidade de sabor. Notas salinas, florais e de ervas frescas adornam o paladar, culminando em um final persistente e cativante que inevitavelmente pede por uma segunda taça (REIS, [s.d]).

O vinho rosé tem sido cada vez mais apreciado em todo o mundo, não apenas por sua qualidade excepcional, mas também por sua sofisticação acessível e excelente relação custo-benefício. Sua natureza refrescante e sua capacidade de complementar uma ampla gama de pratos tornam-no o parceiro ideal para os dias ensolarados de verão. No clima tropical brasileiro, em particular, o vinho rosé é amplamente prestigiado e desfrutado, conquistando cada vez mais adeptos com sua elegância e versatilidade inigualáveis (MIWA, 2022).

Bastante requisitado em momentos de celebração e festividade, o espumante tem experimentado um crescimento notável e cada vez mais expressivo no Brasil, conquistando um lugar de destaque nas preferências dos consumidores (MIWA, 2022).

Este tipo especial de vinho é distinguido pela presença de gás carbônico dissolvido, o qual proporciona suas características e encantadores "perlage" - as adoráveis bolhas que dançam na taça, criando uma experiência visual e sensorial única (SALTON, [s.d]).

A produção de espumantes pode ocorrer através de dois processos principais: o tradicional método Champenoise, que envolve uma segunda fermentação na própria garrafa, e o método Charmat, onde a fermentação ocorre em tanques de aço inox (SALTON, [s.d]).

As uvas Chardonnay e Pinot Noir são as variedades principais utilizadas na produção de espumantes de alta qualidade, contribuindo com sua elegância, complexidade e estrutura. Embora os espumantes brancos sejam os mais tradicionais, também há versões rosadas e até mesmo tintas, oferecendo uma variedade de opções para todos os gostos e ocasiões (MIWA, 2022).

Embora muitas pessoas associem automaticamente o espumante ao Champagne, é importante esclarecer que essas são duas bebidas distintas. O Champagne é exclusivamente produzido na região homônima da França, seguindo rigorosos padrões de qualidade e tradição (BRASIL, 2002).

Portanto, é válido afirmar que todo Champagne é, de fato, um tipo de espumante, porém nem todo espumante pode ser considerado Champagne, reservando esse título especial apenas para os exemplares provenientes da região Champagne (BRASIL, 2002).

Os vinhos licorosos, uma categoria distinta e refinada, incluem variedades fortificadas e colhidas tardiamente, cada uma com suas próprias características distintivas e sabores cativantes (DAIDONE, 2022).

O vinho fortificado é uma obra-prima da enologia, onde a fermentação é interrompida antes da conclusão, através da adição estratégica de aguardente vínica. Esse processo eleva significativamente o teor alcoólico da bebida, geralmente entre 19% e 22%, ao mesmo tempo em que preserva um delicioso dulçor que é resultado da interrupção da ação das leveduras. Elaborados a partir de uma combinação habilidosa de uvas brancas e tintas, os vinhos fortificados mais renomados, como o Vinho do Porto e o Jerez, são apreciados em todo o mundo por sua riqueza de sabor e complexidade (SALTON, [s.d]).

Já o estilo Late Harvest, também conhecido como colheita tardia, é uma expressão de requinte e elegância. Esses vinhos, frequentemente associados a sobremesas requintadas, são conhecidos por sua doçura encantadora e equilíbrio excepcional. Ao contrário do Vinho do Porto, os vinhos Late Harvest possuem um teor alcoólico mais moderado, conferindo-lhes uma suavidade e delicadeza incomparáveis (DAIDONE, 2022)

Em suma, os vinhos licorosos representam uma categoria única e fascinante, oferecendo uma variedade de opções para os apreciadores de vinhos que buscam experiências sensoriais memoráveis e requintadas.

Capítulo 3 – Tradições Nativas Brasileiras

- História

As tradições nativas brasileiras representam um dos aspectos mais ricos e diversos da história do Brasil. Antes da chegada dos europeus, o vasto território hoje conhecido como Brasil era lar de milhões de indígenas, distribuídos entre centenas de diferentes etnias. Cada um desses povos trazia consigo uma cultura única, com sistemas complexos de crenças, línguas, práticas agrícolas e sociais que enriqueceram profundamente o tecido cultural da região (SILVA, 2024)

A espiritualidade é um dos pilares das culturas indígenas brasileiras. Os povos nativos possuíam sistemas de crenças intrincados que incluíam uma variedade de deuses, espíritos e entidades naturais. Cada tribo desenvolveu seus próprios mitos de criação e rituais sagrados, que eram transmitidos de geração em geração por meio da tradição oral. Cerimônias religiosas frequentemente envolviam danças, cânticos e o uso de plantas medicinais e alucinógenas, como o ayahuasca, que facilitavam estados alterados de consciência e comunicação com o mundo espiritual. Estas práticas não apenas reforçavam os laços comunitários, mas também asseguravam a coesão cultural e espiritual da tribo (VEIGA, 2024).

Imagem 14: celebrações indígenas.



Fonte: imagem retirada do Brasil Escola.

Os rituais de passagem, como os que marcam a transição da infância para a vida adulta, os casamentos e os funerais, são momentos cruciais que envolvem toda a comunidade. Durante esses rituais, a música e a dança são fundamentais, muitas vezes acompanhadas por instrumentos tradicionais como flautas e tambores, que reforçam a conexão com os antepassados e com as forças da natureza (FERNANDES, 2016).

Imagem 15: comemoração religiosa indígena.



Fonte: imagem retirada do Brasil Escola.

As sociedades indígenas apresentavam uma notável diversidade em termos de organização social. Algumas eram matriarcais, onde o poder e a linhagem eram transmitidos pelas mulheres, enquanto outras eram patriarcais. A organização política também variava, com algumas tribos sendo lideradas por um cacique (chefe), que muitas vezes contava com o apoio de conselheiros e xamãs. As decisões importantes eram frequentemente tomadas de forma coletiva, refletindo um profundo respeito pela sabedoria dos mais velhos e pelo consenso comunitário (PORFÍRIO, 2024).

Em muitas tribos, a liderança não era apenas uma questão de poder, mas de responsabilidade e serviço à comunidade. O cacique deveria ser um exemplo de virtude, coragem e sabedoria, guiando a tribo em tempos de paz e guerra, e garantindo a justiça e a harmonia dentro do grupo. As assembleias e conselhos comunitários permitiam que todos

tivessem voz, e os mais velhos, com sua vasta experiência, eram especialmente respeitados (PORFÍRIO, 2024).

A diversidade linguística é uma das características mais marcantes dos povos indígenas brasileiros. Existem mais de 150 línguas indígenas ainda faladas no Brasil, pertencentes a diferentes troncos linguísticos, como Tupi-Guarani, Macro-Jê, Aruak e Karib. Cada língua representa não apenas um meio de comunicação, mas também um repositório de conhecimento cultural, histórico e ecológico. A preservação dessas línguas é crucial para a manutenção das identidades culturais dos povos indígenas (SANTANA, 2020).

Cada língua carrega consigo uma visão de mundo única, moldada pelas experiências e pelo ambiente natural de cada povo. Por meio da linguagem, conhecimentos sobre plantas medicinais, técnicas de caça e pesca, histórias ancestrais e mitologias são transmitidos. Projetos de revitalização linguística têm sido fundamentais para resgatar línguas ameaçadas, promovendo a educação bilíngue e a documentação das línguas indígenas.

A culinária indígena é profundamente enraizada no conhecimento ancestral sobre a natureza e o meio ambiente. Os povos nativos brasileiros eram mestres na agricultura e no manejo sustentável dos recursos naturais. A mandioca, uma planta nativa domesticada pelos indígenas, é um exemplo emblemático da agricultura indígena. Além da mandioca, a dieta indígena incluía uma variedade de frutas, legumes, peixes, carnes de caça e mel. As técnicas de cultivo e manejo do solo, como a coivara (agricultura itinerante), demonstram uma profunda compreensão dos ciclos naturais e da ecologia local ([s.d]).

A alimentação indígena não só supria as necessidades nutricionais, mas também tinha um valor simbólico e ritualístico. Certos alimentos eram consumidos em contextos cerimoniais, como o pajuaru, uma bebida fermentada à base de mandioca, comum entre os povos amazônicos. A diversidade de frutas nativas, como o açáí, o cupuaçu e o cacau, também desempenhava um papel importante, oferecendo uma rica fonte de vitaminas e nutrientes, além de serem usadas em preparações culinárias sofisticadas (SWTEINKRAUS, 1996).

O artesanato indígena brasileiro é vasto e variado, incluindo a produção de cerâmica, trançados de palha, adornos corporais e pinturas. Cada peça de arte é carregada de significado cultural e espiritual, muitas vezes ligada a rituais e cerimônias. As cores e os padrões usados

nas pinturas corporais e em objetos artesanais têm significados específicos e são usados para contar histórias, marcar eventos importantes e expressar identidades tribais (AIDAR, [s.d]).

Imagem 16: exemplos de cestaria Indígena.

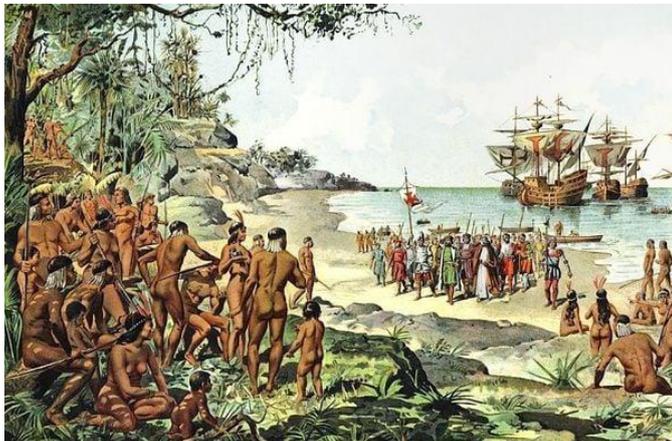


Fonte: imagem retirada de Toda Matéria.

Os trançados de palha, por exemplo, são utilizados para fazer cestos, redes e outros objetos do cotidiano, enquanto a cerâmica é usada tanto para fins utilitários quanto decorativos. Adornos corporais, como colares, pulseiras e cocares, são confeccionados com materiais naturais como penas, sementes e conchas, e são usados em celebrações e cerimônias, reforçando a identidade e a pertença a uma comunidade (AIDAR, [s.d]).

A chegada dos europeus em 1500 marcou o início de um período devastador para os povos indígenas. Doenças trazidas pelos colonizadores dizimaram populações inteiras, enquanto a escravidão e os conflitos armados forçaram muitos a abandonar suas terras e tradições. A exploração econômica e a pressão para aculturação afetaram profundamente a vida dos indígenas. Apesar dessas adversidades, muitas tradições indígenas sobreviveram e continuam a ser praticadas (SILVA, 2024).

Imagem 17: chegada dos portugueses no Brasil.



Fonte: Oscar Pereira da Silva.

Hoje, há um movimento crescente para o reconhecimento e a preservação das culturas indígenas, com lideranças indígenas e organizações trabalhando incansavelmente para proteger seus direitos e revitalizar suas tradições. Programas de educação intercultural, a demarcação de terras indígenas e o fortalecimento das instituições indígenas têm sido fundamentais para a recuperação e o fortalecimento dessas culturas.

As tradições nativas brasileiras são um testemunho vivo da rica herança cultural dos povos indígenas. Desde suas práticas espirituais e organização social até sua culinária e artesanato, essas culturas oferecem uma janela para um modo de vida profundamente conectado com a natureza e repleto de conhecimento ancestral. A história dessas tradições é marcada pela resiliência e pela capacidade de adaptação diante de adversidades, e sua preservação é essencial para a diversidade cultural e a riqueza histórica do Brasil.

A culinária indígena é um dos aspectos mais fascinantes das tradições nativas, e um elemento central dela é o uso de frutas nativas. As florestas brasileiras, incluindo a Amazônia e a Mata Atlântica, são lar de uma vasta variedade de frutas exóticas que desempenham um papel crucial na dieta e na cultura dos povos indígenas. No próximo capítulo, exploraremos a riqueza das frutas nativas brasileiras, como o açaí, o cupuaçu, a jabuticaba e muitas outras, destacando sua importância nutricional, seus usos tradicionais e seu potencial econômico.

Imagem 18: culinária Indígena.



Fonte: Deliway, 2023.

- **Frutas Nativas e a Banana**

A troca de espécimes vegetais entre as nações é uma prática cada vez mais comum, que cresce junto da globalização, e esta ação ocasiona em maior diversidade biológica e até mesmo cultural nos territórios.

Essa prática pode ser potencializada pela atualidade, mas vêm de muito tempo atrás, desde os primórdios das navegações.

As frutas nativas são aqueles presentes em nosso país desde antes da chegada dos colonizadores, no século XV. Essas frutas são naturalmente adaptadas ao clima e terreno de onde surgiram, garantindo um cultivo fácil em território nacional.

Sabe-se da existência de até 300 espécies de frutas nativas do nosso país, como exemplo temos a jabuticaba, o caju, o açáí, acerola, abacaxi, maracujá, goiaba, pitanga e uvaia (LORENZI, Harri; LACERDA, Marco Túlio C.; BACHER, Luis Benedito, 2023).

Imagem 19: jabuticaba.



Fonte: RHJ/iStock.

Imagem 20: Caju.



Fonte: CNA/Divulgação.

Imagem 21: Goiaba.



Fonte: Imagem de Aires Mariga.

Imagem 22: Açaí.



Fonte: imagem retirada de Folha de Pernambuco.

A banana, originária da Ásia, apresentou grande importância quando introduzida no Brasil. Com características ideais para um cultivo prático e consumo fácil, a banana se tornou muito apreciada pelo povo brasileiro, se tornando uma relíquia nacional, embora não seja unicamente do Brasil.

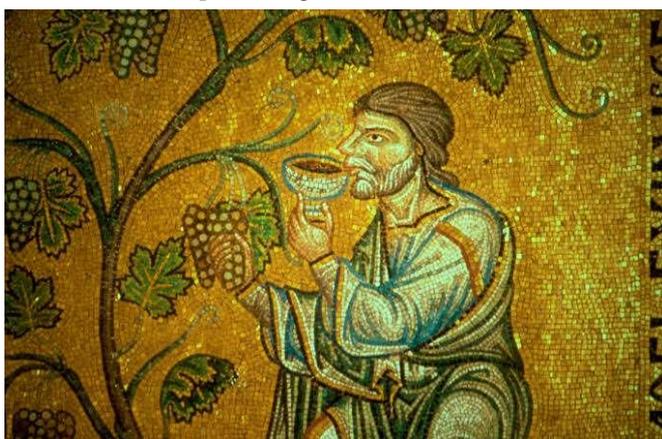
- **Surgimento da Bebida Alcoólica em Meio Indígena**

Desde que nos conhecemos como humanos, povos de diferentes locais do mundo consomem e produzem bebidas alcoólicas, e na cultura indígena não é diferente. A produção de bebidas nos povoados era feita principalmente em lugares mais privilegiados na questão de recursos, além de serem feitas apenas bebidas fermentadas produzidas a base de raízes e tubérculos. Embora tenham motivos diversos para beber, procuravam guarda-las para ocasiões especiais como cerimoniais e rituais religiosos. Para muitos grupos indígenas, consumir essas bebidas era para ajudar e tornar mais fáceis construções sociais de coletividade, além disso, as bebidas fermentadas faziam e fazem até os dias de hoje parte da dieta e são importante fonte de nutrientes essenciais.

O consumo de bebidas alcoólicas é reservado para ocasiões especiais, entre elas as festas de natureza social e/ou mágico-religiosa como nos nascimentos, atribuições de nomes, casamentos e funerais, na recepção a convidados e visitantes, e nas deliberações sobre guerra e alianças quando formadas.

A ideia indígena da produção de tais bebidas não se dava apenas para o consumo, mas também, era utilizada como fonte de cura para alguns tipos de doença bacterianas, já que acreditavam que essas bebidas eram alguma forma medicinal alternativa, além das plantas e frutas nativos. Apesar de seus benefícios sociais e medicinais, é preciso tomar cuidado para não cair na dependência alcoólica, que pode acabar em uma forma não benéfica do alcoolismo.

Imagem 23: imagem de um homem bebendo vinho.



Fonte: Revistaadega.uol, 2024.

Página 44 de 142

Capítulo 4 – Banana

- Tipos de Bananas

A banana é uma fruta que possui muitas variedades, que podem se distinguir uma das outras através de certas características, tais como porte, ciclo, peso do cacho e resistência a doenças. Algumas pesquisas indicam que certos tipos de bananas possuem certas características que proporcionam que tenham resistência a pragas e doenças, podendo ser chamadas de resistentes. Os tipos que não possuem essa característica de defesa, é chamado de suscetíveis. (JÚNIOR, 2009)

Dando continuidade, os tipos de bananas são: Caipira, D'angola, Grande Naine, Maçã, Ouro, Nanica, Nanicão, Paconvan, Prata, Prata Anã, Terra, Thap Maeo e Tropical, entre muitas outras. Abaixo veremos as variedades mais comuns:

Banana-prata

Apesar de ser um tipo de banana que se originou na Ásia, ela é uma das variedades mais consumidas aqui no Brasil. A banana prata ajuda na imunidade, auxilia na prevenção de doenças cardiovasculares, na melhora do humor e do sono, na produção de energia, na redução de dores musculares e câibras. (UNIMED BRASIL, 2024).

Imagem 24: banana-prata.



Fonte: figura retirada de Arena Atacado.

Valor nutricional, segundo EnsinE:

- Carboidratos = 26 g
- Fibras = 2 g
- Proteínas = 1,3 g
- Potássio = 264,4 mg
- Magnésio = 23,7 mg
- Vitamina C = 10,5 mg

Banana-nanica

Essa variedade se originou na Ásia, porém, se deu muito bem com o solo brasileiro. Ela é muito recomendada para atletas, por possui uma grande quantidade de potássio, podendo prevenir câimbra, abaixar a pressão arterial, e ser uma ótima opção para pessoas com diabete, por possuir baixo índice glicêmico. (UNIMED BRASIL, 2024).

Imagem 25: banana-nanica.



Fonte: figura retirada de São Vincente.

Valor nutricional, segundo EnsinE:

- Carboidratos = 23,8 g
- Fibras = 1,9 g
- Proteínas = 1,4 g
- Potássio = 376 mg
- Magnésio = 28 mg
- Vitamina C = 5,9 mg

Banana-maçã

Comparado aos outros tipos, essa variação possui formato menor, com um sabor mais cítrico semelhante ao da maçã. Tem um custo mais elevado, e em certas regiões pode ser considerada uma fruta de luxo. É muito rica em potássio, vitaminas e carboidratos. (UNIMED BRASIL, 2024).

Imagem 26: banana-maçã.



Fonte: figura retirada de Cenourão.

Valor nutricional, segundo EnsinE:

- Carboidratos = 27,3 g
- Fibras = 1,69 g
- Proteínas = 1,8 g
- Potássio = 264,4 mg
- Magnésio = 23,7 mg
- Vitamina C = 10,5 mg

Banana-ouro

Essa variedade pode possuir um sabor mais doce, com um aspecto mais cremoso e um tamanho pequeno, sendo a menor entre todas. Como todos os outros tipos, contém uma rica fonte de potássio, vitaminas e fibras. (UNIMED BRASIL, 2024).

Imagem 27: banana-ouro.



Fonte: figura retirada de Rede I-tal.

Valor nutricional, segundo EnsinE:

- Carboidratos = 29,3 g
- Fibras = 2 g
- Proteínas = 1,5 g
- Potássio = 354,8 mg
- Magnésio = 28,4 mg
- Vitamina C = 7,6 mg

Banana-da-terra

Com uma casca grossa e uma tonalidade de cor mais puxado para o amarelo escuro, a banana-da-terra contém ótimas fontes de potássio, fibras e vitaminas. Em certas regiões pode ser chamada de banana-da-china ou banana-verde. Normalmente sendo consumida frita ou cozida. (UNIMED BRASIL, 2024)

Imagem 28: banana-da-terra.



Fonte: figura retirada de Flora Fruto.

Valor nutricional, segundo EnsinE:

- Carboidratos = 31,89 g
- Fibras = 2,3 g
- Proteínas = 1,3 g
- Potássio = 499 mg
- Magnésio = 37 mg
- Vitamina C = 18 mg

- **Impacto Financeiro no Brasil**

O Brasil no mundo é visto como o 4º maior produtor de banana, rendendo quase 14 bilhões de reais por ano, tence em estoque uma média produzida de 7 milhões de toneladas

totais, sendo o destaque em produções o estado de São Paulo com 1 milhão de toneladas produzida. (IBGE, 2022)

Uma fração de sua produção é exportada, onde se encontra na casa das 83 mil toneladas, que são principalmente compradas pela União Europeia e os países que fazem parte do Mercosul, arrecadando uma quantia de R\$ 208 Milhões de reais atualmente. (1 USD = ± 5,6 BRL; valor calculado em 29. jul. 2024.) (APTA REGIONAL, 2023)

De uma visão mais reduzida, temos a banana como segunda maior fruta produzida no Brasil, sendo a própria, a mais consumida pelo brasileiro com quantidades próximas de 25 quilos utilizados por pessoa em um ano, podendo ser utilizada de diversas maneiras, como a produção de doces, frutas, sucos, geleias, farinhas, biomassas, bebidas alcólicas, entre outros influenciados principalmente pela cultura brasileira. (ADUBASUL, [s.d.])

A banana também se encontrasse na posição de empregabilidade de cerca de 500 mil brasileiros de forma direta, onde por meio de seu baixo custo e alta acessibilidade é possível criar pequenos ou grandes negócios com bastante margem de lucro, por serem produtos com características nacionais e de agrado a cultura. (EMBRAPA, [s.d.])

- **Análise Físico-Química**

Uma das etapas essenciais para a industrialização de uma matéria prima alimentícia são as análises, sendo a físico-química uma parte crucial durante o método de produção. Podemos assim, separar alguns parâmetros importantes dependendo do alimento ou analito, sendo eles: umidade, sólidos totais, sólidos solúveis totais (°Brix), pH, acidez total titulavel (ácido cítrico) e resíduo mineral fixo (cinzas).

Imagem 29: exemplos de aparelhos/equipamentos usados na Análise Físico-Química.



Fonte: MGM – Óleos isolantes.

A umidade e os sólidos totais são medidos com uma estufa a 105 °C durante um dia inteiro, em um processo denominado estatístico gravimétrico. O SDT por outro lado é medido por um refratômetro de escala 0 - 32 °Brix. Seu respectivo pH foi obtido pelo phmetro previamente calibrado para leitura de soluções ácidas, (solução tampão ph 4,0 e 7,0) a solução para amostra foi feita a partir de uma banana macerada e diluída em 50 mL de água destilada. Também é de grande necessidade uma análise de acidez por metodologia titulométrica, que é feita com solução padrão de NaOH (0,1 N) utilizando o indicador fenolftaleína a 1%. Por último, pode ser feita a análise de cinzas por incineração da amostra em uma mufla a 550 °C até a obtenção de um resíduo parecido com carvão. Todas as metodologias ditas anteriormente foram feitas seguindo às normas da IAL. (2008) (SILVA et al, 2017)

Imagem 30: Análise Físico-Química do pH.



Fonte: imagem retirada do Terranálise.

Com base na teoria das análises físico-química, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano realizou práticas e medições estatísticas, se encontrando anexado abaixo:

- Umidade (%): $68,50^a \pm 0,12$
- Sólidos totais (%): $31,50^a \pm 0,36$
- Sólidos solúveis totais (°Brix): $22,00^a \pm 0,05$
- pH: $4,55^a \pm 0,02$
- Acidez (% , ácido cítrico): $0,18^a \pm 1,0$
- Cinzas (%): $1,07^a \pm 0,22$

5 Estudantes da Universidade do Estado do Mato Grosso das diversas áreas da química, apontaram que não só é possível a análise físico-química da casca da banana verde, da madura e da senescência, como também mostrou-nos dados estatísticos dos parâmetros: umidade (%), cinzas (%), pH e acidez (%). Além disso, também tornaram possível a leitura da vitamina C (mg/100g) e das unidades anteriormente ditas nas mesmas cascas de banana, porém desta vez desidratadas. Tais dados estatísticos citados podem ser conferidos abaixo com os tópicos abordados sendo, banana nanica madura *in natura* e desidratada (farinha):

Banana nanica madura *in natura*:

- Umidade (%): $83,61 \pm 4,03_{aAB}$
- Cinzas (%): $1,44 \pm 0,09_{bB}$
- pH: $6,77 \pm 0,09_{aB}$
- Acidez (%): $0,07 \pm 0,01_{bB}$

Banana nanica madura desidratada (farinha):

- Umidade (%): $32,78 \pm 0,87_{bB}$
- Cinzas (%): $8,02 \pm 0,46_{bC}$
- pH: $5,09 \pm 0,04_{bB}$
- Acidez (%): $6,18 \pm 0,29_{bBC}$
- Vitamina C (mg/100g): $41,64 \pm 2,10_{bAB}$

- **Importância na Saúde**

A banana pode ser muito importante para saúde por possuir fitoquímicos e fibras dietéticas que estão presentes na poupa e na casca da banana. Estudos indicam que a poupa e a casca podem auxiliar na prevenção e tratamento de diversas doenças. Dentre todos os benefícios que a banana pode proporcionar, se destacam: redução de doenças cardiovasculares, potencial efeito hepatoprotetivo contra esteatose hepática (Mosa; Khalil, 2015), potencial efeito protetivo contra colite (Adegoke et al., 2016), etc. (CARRA, 2021)

Em um estudo que foi realizado randomicamente com camundongos, foi identificado que a farinha da banana verde foi capaz de reduzir a obesidade. A farinha se mostrou efetiva no aumento da produção de ácido graxo de cadeia curta, no qual foram responsabilizados pela redução da ingestão energética e do peso corporal.

Imagem 31: vitamina de banana.



Fonte: imagem retirada de Receita da Boa.

A casca da banana pode ser para muitos algo a ser descartado, porém, ela também consegue ser muito importante para saúde humana, possuindo muitas propriedades funcionais, ou seja, ela apresenta numerosos compostos biologicamente ativos e diversos benefícios para saúde. Também nós mostra uma quantidade interessante de fibras dietéticas e compostos fenólicos. (Kanikowska et al., 2020; Emaga et al., 2007). (CARRA, 2021).

Capítulo 5 – O “Vinho” de Banana

- Outros “vinhos” de banana

O vinho de banana tem se destacado como uma alternativa promissora para as agricultoras do Malawi, um país da África Oriental que, como muitos outros na região, sofre os impactos devastadores das mudanças climáticas e das instabilidades econômicas. A transformação dessa fruta comum em uma bebida alcoólica representa muito mais do que uma inovação no mercado local: é uma solução criativa e resiliente que possibilitou a continuidade da produção agrícola, o aumento da renda familiar e a sobrevivência de muitas comunidades que dependem da agricultura.

Com temperaturas cada vez mais extremas e períodos prolongados de seca, as agricultoras malauianas enfrentam dificuldades significativas no cultivo de suas lavouras. Muitas vezes, a colheita de bananas, uma das principais frutas cultivadas no país, acaba prejudicada, resultando em grandes perdas financeiras. Além disso, as frutas que não atingem os padrões de qualidade para serem vendidas como bananas frescas acabam sendo descartadas, gerando um desperdício significativo. Foi diante desse cenário desafiador que as mulheres do Malawi decidiram inovar, utilizando as bananas danificadas ou de menor valor comercial para a produção de vinho.

No Malawi, a produção de vinho de banana é um processo artesanal que começa com a escolha cuidadosa das frutas. As bananas maduras são descascadas manualmente, garantindo que apenas as melhores partes da fruta sejam utilizadas. Em seguida, as bananas são cortadas em pedaços pequenos e pesadas para obter a quantidade exata necessária para o processo. Esse cuidado é importante, pois permite que a fermentação ocorra de maneira uniforme, garantindo a qualidade do vinho. Após o corte e a pesagem, as bananas são misturadas com ingredientes que realçam o sabor e ajudam na fermentação: açúcar, fermento, passas e água. Cada um desses componentes desempenha um papel essencial. O açúcar, por exemplo, serve como o combustível para o fermento, enquanto as passas adicionam complexidade ao sabor e ajudam a criar uma textura mais rica.

Uma vez que todos os ingredientes estão bem combinados, a mistura é coberta com fatias de limão. Esse passo é crucial, pois o limão atua como um conservante natural, ajudando a manter a frescura do vinho durante o processo de fermentação. Além disso, ele acrescenta um leve toque de acidez, equilibrando o dulçor natural das bananas e proporcionando um sabor

final mais harmonioso. Depois de preparada, a mistura é deixada para fermentar por várias semanas. Durante esse período, os microrganismos presentes no fermento convertem os açúcares das bananas em álcool, resultando em um vinho potente e aromático, com teor alcoólico de cerca de 13% — muito semelhante ao vinho tradicional de uvas em termos de concentração alcoólica.

Essa fermentação lenta permite o desenvolvimento de notas complexas no vinho, tornando-o uma bebida com caráter único e aroma marcante. Além disso, o tempo de fermentação é controlado para garantir que o vinho mantenha o equilíbrio certo entre doçura e acidez, evitando sabores indesejados. Quando o processo está completo, o vinho de banana é filtrado para remover qualquer resíduo sólido e, em seguida, é engarrafado para consumo ou venda. A produção artesanal e o método de fermentação garantem que o vinho mantenha suas características naturais, oferecendo uma experiência diferenciada para quem o degusta.

A simplicidade do método e o uso de insumos disponíveis localmente tornam a produção do vinho de banana uma prática viável e escalável, mesmo para comunidades que não possuem recursos tecnológicos ou grandes investimentos iniciais. O fato de utilizar bananas que seriam descartadas também agrega valor à produção, reduzindo o desperdício e gerando uma fonte adicional de renda. Muitas das mulheres que adotaram essa prática relatam que o vinho de banana trouxe uma transformação significativa em suas vidas, permitindo-lhes reinvestir nas plantações, adquirir insumos agrícolas de maior qualidade e, até mesmo, garantir a educação de seus filhos.

A importância dessa produção vai além do aspecto econômico. A fabricação e a comercialização do vinho de banana têm ajudado a fortalecer a posição das mulheres na comunidade, proporcionando-lhes um maior grau de independência financeira e reconhecimento social. Tradicionalmente, a agricultura no Malawi, como em muitas outras partes da África, é dominada por homens. No entanto, o crescimento do mercado de vinho de banana trouxe novas oportunidades para que as mulheres se destacassem como empreendedoras, líderes comunitárias e agentes de mudança.

Além disso, a produção do vinho de banana desempenha um papel relevante na sustentabilidade e no aproveitamento eficiente dos recursos. Em vez de simplesmente abandonar ou descartar as bananas que não poderiam ser vendidas como frutas frescas, as

agricultoras conseguem transformá-las em um produto de valor agregado, contribuindo para a redução do desperdício alimentar e, conseqüentemente, para a segurança alimentar da região.

Outro ponto de destaque é que o sucesso do vinho de banana tem atraído a atenção de organizações não governamentais e instituições internacionais, que passaram a apoiar as iniciativas das agricultoras, fornecendo treinamentos em técnicas de produção e capacitação em gestão de negócios. Com esses novos conhecimentos, as produtoras têm sido capazes de melhorar a qualidade do vinho, ampliar suas redes de distribuição e até mesmo explorar novos mercados, tanto dentro quanto fora do país.

As perspectivas para o futuro do vinho de banana no Malawi são bastante promissoras. A bebida já é comercializada em garrafas de vidro e plástico, e algumas produtoras estão investindo em embalagens mais sofisticadas e técnicas de marketing para atrair um público mais amplo. O produto, inicialmente voltado apenas para consumo local, começa a despertar o interesse de consumidores internacionais que buscam experiências gastronômicas diferenciadas e sustentáveis. A demanda por produtos autênticos e com forte conexão cultural, como o vinho de banana, pode abrir portas para a exportação, gerando ainda mais renda e reconhecimento para as comunidades produtoras.

Assim, o vinho de banana do Malawi não é apenas uma resposta criativa aos desafios econômicos e climáticos enfrentados pelas agricultoras. Ele se tornou um símbolo de resiliência, inovação e empoderamento feminino, demonstrando como a transformação de uma prática tradicional em um negócio sustentável pode trazer mudanças profundas e duradouras para a sociedade. Com a expansão da produção e a adoção de práticas mais sofisticadas, o vinho de banana tem o potencial de se tornar um dos principais produtos de exportação do país, levando consigo a história de superação e sucesso das agricultoras malawianas.

Entre os outros tipos do vinho de banana possivelmente desenvolvidos, só é possível, até o momento, encontrar documentos e relatos de apenas duas produções, com a mais desenvolvida na questão produtiva, cujo será citada, sendo a de um produto denominado “La Banane” que teve grande sucesso na América do Sul por volta de 2014 à 2016 graças a sua característica exótica e alta qualidade. Sendo apresentado ao público pela primeira vez em São Paulo no pavilhão azul do Expo Center Norte, deixando os sommeliers querendo mais. Infelizmente, após esse evento, o grupo que criou esse vinho desapareceu da internet, sem deixar nenhum arquivo extra.

Agora falando da segunda produção, na qual se desenvolveu melhor na parte teórica e possuindo um artigo científico completo de sua fabricação.

Dentre os tópicos apresentados no artigo, os métodos que foram utilizados são, sem dúvidas, a parte mais importante para entender como funcionou cada processo, desde a colheita, até o envase. Tendo início na seleção das frutas com melhores características físico-químicas, e calculando a quantidade de acidulantes necessários para regular o pH. Após o ajuste do pH, partiram preparar o mosto e misturaram 2,08 kg de banana em água até obterem um resultado mais líquido. Fermentaram a polpa e ajustaram o brix até um total de 25,4°Brix utilizando açúcar Grupo I - Branco - Cristal. Além do ajuste do brix, fizeram uma sulfitagem usando bissulfito de sódio em uma proporção de 15g/ 100L ⁻¹.

Após todos esses processos, foi realizado o pé-de-cuba, inoculando 0,4g da levedura (*Saccharomyces Cerevisiae*) em volumes de 100ml no mosto, com a ausência de luz e adição de oxigênio e a adaptação de uma válvula para a remoção de CO₂.

Imagem 32: outros tipos de “vinhos” de banana.



Fonte: Estádio, 2024.

- **Benefícios e Nutrientes**

As bananas são conhecidas por serem ricas em diversos nutrientes. Durante o processo de fermentação para a produção do vinho, algumas dessas propriedades nutricionais podem ser preservadas, enquanto outras podem ser alteradas ou reduzidas.

Imagem 33: banana no prato de comida.



Fonte: imagem retirada do site Bosmi.

As bananas são uma excelente fonte de potássio, vitamina C, vitamina B6, manganês e outros micronutrientes essenciais para o corpo humano. O vinho de banana pode reter alguns desses nutrientes, embora em concentrações variáveis, dependendo do processo de fermentação e das condições de produção (LEAL, s.d)

Além disso, as bananas contêm aminas biogênicas, como serotonina, dopamina e norepinefrina. O teor de serotonina da polpa de banana foi observado na faixa de 8 a 50 $\mu\text{g/g}$, (média de 28 $\mu\text{g/g}$). A serotonina contribui diretamente para a sensação de bem-estar e felicidade, já a dopamina desempenha um papel importante no cérebro e corpo humano como um neurotransmissor com grande impacto em nosso humor, capacidade de concentração e estabilidade emocional. Portanto, a banana vai muito bem para os estressados e mulheres que tem TPM. Por conter efeito ansiolítico e relaxante, a banana também é ótima para modular sono (insônia), sendo eficiente o seu uso antes de dormir (SPALA, 2022). Esses compostos antioxidantes podem estar presentes em quantidades menores no vinho final, mas ainda assim podem contribuir para os benefícios antioxidantes da bebida

Outro componente importante das bananas são os açúcares naturais, que conferem ao vinho de banana seu sabor característico e adocicado. Esses açúcares naturais podem ser fermentados para produzir álcool, mas uma parte deles pode permanecer na bebida, adicionando doçura ao paladar.

Seguindo os benefícios dos vinhos e da banana, a bebida alcoólica fermentada de banana possivelmente não se distanciaria tanto disso. O vinho de banana pode trazer diversas

vantagens para a saúde, graças aos nutrientes presentes na fruta e aos processos bioquímicos que ocorrem durante a fermentação.

O vinho de banana contém triptofano, um aminoácido essencial na produção de serotonina, um neurotransmissor conhecido por melhorar o humor e promover uma sensação de bem-estar. O interessante é que a serotonina presente na fruta é capaz de resistir ao processo de fermentação, o que significa que consumir o vinho pode ajudar manter bons níveis desse neurotransmissor no corpo. Isso pode ser especialmente útil para pessoas que sofrem de sintomas leves de depressão ou que simplesmente desejam melhorar o humor. (LEAL, s.d)

Além de triptofano, o vinho de banana é rico em potássio e vitamina B6. Este trio de nutrientes é uma combinação poderosa para promover uma boa qualidade de sono. A serotonina, por exemplo, é precursora da melatonina, o hormônio que regula o sono. Já o potássio ajuda a relaxar os músculos, e a vitamina B6 é importante para a produção de neurotransmissores que regulam o humor e o sono. Assim, tomar um copo de vinho de banana antes de dormir pode ser uma maneira eficaz de garantir uma noite de sono mais tranquila e reparadora (LEAL, s.d).

O vinho de banana é uma boa fonte de potássio, cálcio e magnésio. Esses minerais são essenciais para a saúde muscular e podem ajudar a prevenir câibras e dores musculares. O potássio, em particular, é importante para o equilíbrio de eletrólitos no corpo, o que é crucial para a função muscular. O cálcio e o magnésio, por sua vez, são necessários para a contração e o relaxamento muscular. Consumir vinho de banana pode, portanto, ser uma maneira agradável de obter esses minerais e manter a saúde muscular em dia (STIVANIN, 2014); (LEAL, 2023).

O vinho de banana é uma boa fonte de potássio, um mineral essencial para a saúde cardiovascular. O potássio ajuda a regular a pressão arterial ao contrabalançar os efeitos do sódio no corpo. Uma dieta rica em potássio pode ajudar a reduzir a pressão arterial elevada, diminuindo o risco de doenças cardíacas e acidentes vasculares cerebrais (AVC) (LEAL, s.d) (STIVANIN, 2014).

Imagem 34: alusão do vinho e seu benefício a problemas cardiovasculares.



Fonte: Vinícola Campestres.

O magnésio, presente no vinho de banana, também é importante para a saúde do coração. Ele ajuda a regular o ritmo cardíaco, mantém a função dos músculos e nervos e contribui para a saúde geral do sistema cardiovascular (RAMIREZ, 2016).

Lembrando que, por conter álcool e uma boa quantidade de calorias, o uso do vinho de banana deve ser feito com moderação para evitar possíveis problemas de saúde, como arritmia e problemas cardiovasculares, já que álcool pode aumentar a pressão arterial (ALMEIDA, 2023).

- **Potencialidade e Desafios na Industrialização**

A banana, uma fruta não sazonal e disponível em abundância nos trópicos (IDISE; ODUM, 2011), é muito popular e uma escolha comum entre os brasileiros.

Imagem 35: plantação em vinícola prejudicada pelas chuvas.



Fonte: foto retirada de Brasil de Vinhos, 2023.

Caracterizada por seu sabor agradável, facilidade de cultivo, praticidade de consumo, quantidade exorbitante de produção anual e preço acessível, a banana se tornou uma das frutas prediletas do povo brasileiro, sendo assim, apresenta grande potencial na indústria alimentícia, mostrando inúmeras possibilidades de produtos comestíveis saborizados artificialmente ou naturalmente com o gosto da tão amada fruta (DUARTE; TOMÉ; FRAGIORGE, 2018).

Portanto, uma bebida alcoólica preparada a base de banana tende a ser uma novidade que desperte interesse nos compradores, além de ser uma curiosa forma de caracterizar o "vinho" de uma forma mais brasileira.

Dito, porém, que despertaria a curiosidade dos apreciadores, pode-se também existir um certo preconceito quanto ao "vinho de banana", visto que é uma bebida diferentes dos padrões, e que inova as tradições seculares das bebidas alcoólicas.

Imagem 36: vinícola na indústria.



Fonte: foto retirada de Exame.

Existe também um grande desperdício de frutas pós colheita no país, o que pode acarretar em impactos na indústria, sejam eles econômicos ou que atrapalhem a produção (PORTAL BRASIL, 2014).

- **Impacto Sociocultural**

O vinho de banana é uma bebida fermentada que, além de seu perfil único de sabor, carrega um impacto sociocultural significativo em várias regiões, especialmente nos países tropicais onde as bananas são amplamente cultivadas. Sua produção não apenas diversifica a gama de produtos disponíveis, mas também tem implicações profundas para as economias locais, tradições culturais e práticas sustentáveis.

Primeiramente, a produção de vinho de banana oferece uma oportunidade de diversificação econômica para as áreas onde as bananas são um cultivo predominante. Em muitas dessas regiões, a produção de vinho representa uma alternativa lucrativa para os agricultores que, de outra forma, poderiam enfrentar dificuldades em comercializar bananas que não atendem aos padrões do mercado de frutas frescas. O vinho de banana permite que essas frutas, que podem ser muito maduras ou apresentarem imperfeições, sejam aproveitadas de forma produtiva, gerando uma nova fonte de receita e incentivando a inovação agrícola local.

Além disso, o vinho de banana carrega consigo uma rica tradição cultural. Em muitas comunidades, a produção de bebidas fermentadas a partir de bananas é uma prática antiga que foi transmitida através das gerações. Essa tradição não apenas preserva conhecimentos ancestrais, mas também se adapta às mudanças modernas. Com a introdução de técnicas e tecnologias mais avançadas, a produção do vinho de banana pode ser modernizada sem perder sua essência cultural. Essa fusão de tradição e inovação é um reflexo da capacidade das comunidades de adaptar suas práticas às novas realidades econômicas e tecnológicas, mantendo viva a herança cultural ao mesmo tempo que responde às demandas contemporâneas.

O vinho de banana também desempenha um papel importante na identidade cultural das regiões onde é produzido. Em países como o Brasil, por exemplo, a bebida pode ser vista como um símbolo de autenticidade e um atrativo para o turismo. Visitantes interessados em experimentar produtos locais únicos podem ser atraídos por esse vinho, promovendo não apenas a bebida, mas também a cultura e o modo de vida da região. Esse fenômeno pode ajudar a reforçar o senso de identidade cultural e proporcionar uma plataforma para o crescimento do turismo sustentável, que valoriza e preserva as tradições locais.

A sustentabilidade é um aspecto crucial do impacto sociocultural do vinho de banana, especialmente em um contexto global onde a redução do desperdício de alimentos se tornou uma prioridade crescente. Em muitas regiões tropicais, grandes quantidades de bananas maduras ou imperfeitas são descartadas devido a padrões estéticos rigorosos ou dificuldades de comercialização. A utilização dessas frutas para a produção de vinho não apenas oferece uma solução prática para reduzir esse desperdício, mas também aproveita de maneira eficaz recursos que, de outra forma, seriam subutilizados.

Essa abordagem tem vários benefícios em termos de sustentabilidade. Primeiramente, ela reduz a quantidade de resíduos orgânicos que seriam de outra forma enviados para aterros sanitários. Ao transformar bananas maduras em vinho, evita-se o desperdício de alimentos e se contribui para um ciclo mais eficiente de uso dos recursos. Além disso, a produção de vinho de banana pode incentivar práticas agrícolas mais sustentáveis, como o cultivo integrado de bananas, onde técnicas que promovem a saúde do solo e a biodiversidade são empregadas. Isso pode resultar em uma gestão mais equilibrada dos recursos naturais, beneficiando tanto a qualidade das culturas quanto a preservação ambiental.

A produção de vinho de banana também pode desempenhar um papel importante no desenvolvimento sustentável ao integrar práticas de produção que minimizam o impacto ambiental. Isso inclui a utilização de processos de fermentação e embalagem que reduzem a pegada de carbono e a promoção de métodos de cultivo que utilizam menos produtos químicos e promovem a saúde do solo. Esse alinhamento com as práticas de desenvolvimento sustentável não só contribui para uma abordagem mais responsável à gestão dos recursos agrícolas, mas também serve como um modelo para outras formas de produção de alimentos e bebidas que buscam ser mais ecoeficientes.

Além disso, a fabricação de vinho de banana pode fortalecer a agricultura familiar e a economia local de maneiras significativas. Pequenos produtores que se dedicam a essa prática não apenas agregam valor às suas colheitas, mas também criam uma nova fonte de renda. Esse valor adicional pode ser crucial para a manutenção das atividades agrícolas em áreas rurais, onde a agricultura familiar pode ser a principal fonte de sustento. O vinho de banana oferece uma alternativa econômica viável que pode contribuir para a estabilidade financeira das comunidades, mantendo viva a prática da agricultura familiar e oferecendo oportunidades econômicas que podem ajudar a combater a pobreza rural.

Em resumo, o vinho de banana é mais do que uma simples bebida fermentada com um sabor distintivo; é um exemplo de como práticas agrícolas inovadoras e sustentáveis podem ter um impacto profundo e positivo. Desde a redução do desperdício de alimentos e a promoção de práticas agrícolas sustentáveis até o fortalecimento da economia local e da agricultura familiar, o vinho de banana exemplifica uma interseção rica e multifacetada entre cultura, economia e meio ambiente. Através dessas práticas, o vinho de banana contribui para uma abordagem mais consciente e equilibrada à gestão dos recursos, beneficiando tanto as comunidades locais quanto o meio ambiente global.

- **Mercado e Tendências**

O Brasil tem crescido e se tornado um dos destaques quando o assunto se trata do mercado do vinho, sendo que a população brasileira é “nova” neste ramo como diz Malu Sevieri, diretora da ProWine, isso fornece um passo adicional, facilitando para os produtores de vinhos “diferenciados” pelos consumidores possuírem um paladar mais aberto para sabores novos, como, frutas ou até mesmo métodos diferentes do comum.

Junto com isto, a quantidade de consumo de vinhos tem aumentado por conta da pandemia do vírus COVID-19 em meados de 2022, que por conta do confinamento global que rolou, as mesmas se tornaram prática fora de locais festivos e até hoje se mantem o hábito. A utilização de bebidas alcoólicas 0% como alternativa a original também tem ganhado atenção no mercado. (JUNIOR, 2024)

O vinho de banana, pode não ser muito conhecido e comercializado em nosso país, porém, na Tanzânia e na região de Guadalupe, possui uma grande produção desse produto, com mais de 12 mil garrafas comercializadas por dia. ([s.a.], 2019)

Pensando na evolução das vinícolas, dos consumidores em si e da influência internacional, é possível pensar que outros sabores diferentes dos habituais podem ser possíveis de se aplicar no Brasil, sendo um deles o "vinho" de banana.

Capítulo 6 – Kaguy

- Origem

Tomando a iniciativa de resgatar a cultura Indígena brasileira na atualidade, o processo já começa no nome da empresa e do produto, Kaguy e Kaguy Pakova. Do Guarani, Kaguy representa “Bebida alcoólica” e Pakova, “Banana” (Pakova, Pacova, Pacoba, Pakoba, Pacovan e Pacovã, são todos os nomes da banana nativa brasileira). A premissa se inicia a partir da geração de ideias baseadas nos antepassados, tonando isso como um desafio que escolhemos superar.

Aprofundando na história da culinária brasileira, observasse que depois da invasão dos portugueses no Brasil, ingredientes diversificados acabaram se tornando parte da nossa cultura, sendo um deles, a banana. Vale relembrar a importância dessa fruta para os indígenas que eram um dos preferidos deles. Banana com farinha e principalmente banana com mel de engenho (melado de cana) foram fatores que nos influenciaram a pensar, como trazer esse costume de utilizar produtos naturais dos Indígenas na formação de alimentos na atualidade, com isso, a pesquisa de John Gillin sobre os vinhos de diferentes vegetais veio à tona. O ato de misturar banana, melado de cana, vinho — que é uma das maiores bebidas consumidas — e a busca atual de bebidas diversificadas, foram os motivos da criação da Kaguy.

Trazer a alegria, diversidade, inovação, cultura e um jeitinho brasileiro de ser, foram tópicos que motivaram a Kaguy a tornar-se o que é hoje, uma empresa que busca a saúde do consumidor ao utilizar produtos naturais e de origem Indígenas e relembrar a todos, o sabor de nossa cultura!

Imagem 37: empresa Kaguy.



Fontes: figura do autor.

- **Objetivo**

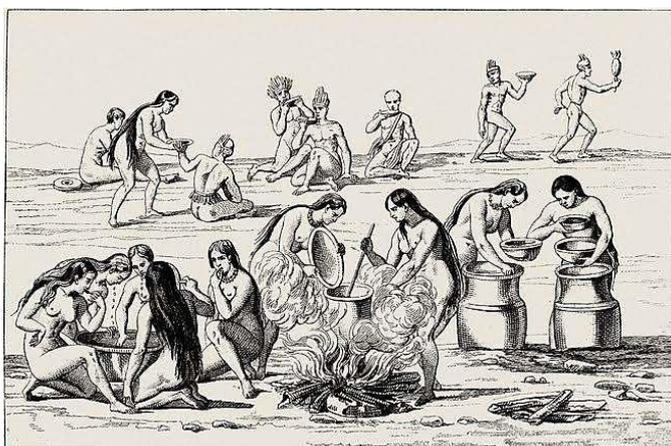
Antigamente, os povos indígenas do nosso país buscavam usar as bebidas alcoólicas fermentadas em festividades ou rituais, além de buscarem uma forma de construção de coletividade entre as tribos. Com este trabalho, tentamos buscar esses costumes e trazê-los novamente à tona, prezando não somente a tentativa de manter um sabor agradável, mas sim, fazer uma bebida fermentada de banana totalmente natural que seja utilizada em festividades comemorativas não somente pelos indígenas, mas também pelas pessoas que povoam todo nosso Brasil.

Nossas tentativas de produção, nos trazem cada vez mais próximos do que gostaríamos, um sabor que lembre as características da banana, mas que não perca a essência de um bom vinho.

Esperamos que consumam essa bebida principalmente em celebrações e costumes familiares, afim de fortalecer suas relações com a família e amigos, assim como os povos antigos o faziam.

Além disso, estamos tentando produzir uma nova variedade de sabores na indústria dos vinhos, saindo do padrão já estabelecido por vinhos tradicionais de uva, maçã, dentre outros, e trazendo uma produção feita com a banana. Embora seja uma fruta que traga certa dificuldade na industrialização de um fermentado pelo baixo teor de açúcar, é possível trazer uma produção interessante para o mercado.

Imagem 38: produção vinícola indígena.



Fonte: brasildefato, 2019.

- **Legislação e Regulamentação**

Análise Físico-Química do Vinho de Banana:

A análise físico-química de um vinho de banana envolve a avaliação de diversos parâmetros fundamentais que influenciam diretamente na qualidade, segurança e características sensoriais do produto final. O primeiro desses parâmetros é o teor alcoólico, que deve ser rigorosamente medido, pois influencia a aceitação comercial do vinho. O teor alcoólico de um vinho de banana, assim como qualquer outro, resulta do processo de fermentação dos açúcares presentes na banana, transformados em etanol pelas leveduras. Para obter uma medição precisa, o vinho passa por um processo de destilação que separa o álcool,

seguido de uma medição por densimetria, onde se avalia a densidade do álcool em relação à água. Esse método permite determinar o grau alcoólico da bebida, sendo essencial para garantir que ele esteja em conformidade com as expectativas sensoriais e de regulamentação para vinhos. Uma análise incorreta do teor alcoólico pode comprometer a experiência do consumidor e a preservação do vinho, pois níveis muito baixos podem resultar em uma fermentação incompleta, enquanto níveis muito elevados podem impactar negativamente o sabor e a harmonia do vinho.

Outro aspecto importante é a acidez total e volátil do vinho. A acidez total refere-se à soma dos ácidos presentes no vinho, que influenciam diretamente seu frescor, sabor e capacidade de envelhecimento. Para medir essa acidez, realiza-se a titulação com hidróxido de sódio, um processo que permite determinar a quantidade exata de ácido no vinho. Um equilíbrio adequado de acidez garante que o vinho tenha uma boa conservação e que o sabor não seja excessivamente ácido ou amargo. Por outro lado, a acidez volátil inclui ácidos que se evaporam com facilidade, como o ácido acético, e é um indicador da qualidade do processo de fermentação. Altos níveis de acidez volátil podem ser indícios de problemas na fermentação, como a presença de bactérias que convertem álcool em ácido acético, resultando em um sabor avinagrado. O controle rigoroso da acidez volátil é, portanto, essencial para garantir que o vinho não apresente defeitos indesejados.

O pH do vinho é outro parâmetro crítico na análise físico-química. Ele mede a concentração de íons de hidrogênio na solução, o que afeta a estabilidade microbiológica do vinho e sua acidez percebida. O pH de vinhos, incluindo os de banana, normalmente varia entre 3,0 e 4,0. Valores fora dessa faixa podem afetar o equilíbrio do sabor, a preservação e até mesmo a cor do vinho. Para medir o pH, utilizam-se eletrodos específicos que captam a diferença de potencial na amostra, fornecendo uma leitura precisa. O controle do pH é importante não apenas para a percepção de acidez no paladar, mas também para prevenir o crescimento de microrganismos indesejados que poderiam comprometer a qualidade do produto.

Os açúcares redutores também são analisados como parte essencial da composição do vinho de banana. Esses açúcares, como glicose e frutose, são os principais substratos utilizados pelas leveduras durante a fermentação alcoólica. O nível de açúcares redutores remanescentes após a fermentação define se o vinho será seco, suave ou doce, características que são determinantes para sua classificação e aceitação pelo consumidor. A análise dos açúcares

redução é realizada por meio de reações químicas com soluções de cobre, que permitem identificar a quantidade de açúcar ainda presente no vinho. Um nível adequado de açúcares confere ao vinho um equilíbrio entre doçura e álcool, o que é particularmente importante em vinhos de frutas, como o de banana, onde o perfil de sabor naturalmente doce deve ser balanceado com o teor alcoólico.

O dióxido de enxofre (SO₂) é um conservante comum utilizado no vinho para prevenir a oxidação e o crescimento de microrganismos. No entanto, o nível de SO₂ precisa ser cuidadosamente controlado, pois, em quantidades excessivas, pode afetar negativamente o sabor do vinho e a saúde do consumidor. A medição do dióxido de enxofre é geralmente realizada por titulação com iodo, um método que permite determinar com precisão o conteúdo de SO₂ livre e combinado no vinho. O controle adequado desse composto é vital para garantir a longevidade do produto sem comprometer suas características sensoriais.

Além desses parâmetros químicos, o extrato seco do vinho de banana também é avaliado. O extrato seco é a massa dos componentes sólidos do vinho que permanecem após a evaporação dos líquidos, e inclui compostos como sais minerais, ácidos orgânicos e substâncias fenólicas. O extrato seco é medido diretamente pela evaporação do vinho em banho-maria, seguida da pesagem do resíduo. Essa análise é fundamental para entender o corpo e a densidade do vinho, atributos que afetam diretamente sua textura e aceitação pelo consumidor. Um extrato seco bem equilibrado contribui para um vinho encorpado e harmonioso, características essenciais para um bom vinho de banana.

Essas análises, quando realizadas em conjunto, oferecem um retrato detalhado da composição e qualidade do vinho de banana, permitindo ajustes no processo de produção para garantir um produto final de alta qualidade.

Tabela nutricional:

Antes da tabela nutricional se tornar ideia, em 1945, se foi criado a Comissão Nacional Alimentar (CNA), para capturar diagnósticos nutricionais da população brasileira, vigiando assim, suas alimentações. Porém, em 1965, notou a necessidade do primeiro Simpósio Brasileiro de Alimentação e Nutrição (Siban) entrar em ação, para posteriormente, alertar o governo brasileiro a tomar algum tipo de medida contra as situações alimentares na qual o país

se passava. (FERREIRA; LANFER-MARQUEZ, 2007). Durante essa crise, o Estados Unidos, demonstrou a população problemas com relação a desnutrição energético-proteica. Como solução, forçaram a fortificação da alimentação com alimentos não convencionais e a criação de leis/legislações para regulamentar a cadeia produtora, as indústrias. Com isso tudo rolando, no futuro esta área recebeu ajuda financeira o suficiente para levar isso a rotina popular, levando a mesma com fácil entendimento. (CASSEMIRO; COLAUTO; LINDE, 2006).

O Brasil então, verificou o necessário e começou a entrar em ação em 1969 com o Decreto-lei nº 986. O mesmo, fez surgir os primeiros modelos de rotulagem, onde vinha se atualizando conforme demonstrado abaixo:

Decreto-lei nº 986. (BRASIL, 1969):

- Descrição do alimento (qualidade, natureza, tipo);
- Marca;
- Nome do fabricante;
- Local de produção;
- Número de registro (CNPJ);
- Classe dos aditivos utilizados;
- Número do lote ou data de fabricação;
- Peso ou volume líquido;
- Alertar a utilização de aromatizantes e corantes artificiais;
- Alertar a presença de lactose e referentes aos alimentos dietéticos e irradiados.
- × **Não utilização da tabela nutricional por falta de metodologia adequada.**

Resolução da Comissão Nacional de Normas e Padrões para Alimentos (CNNPA) nº 12. (BRASIL, 1979):

- Estabeleceu padrões de identidade e qualidade e as designações de venda no rótulo dos alimentos embalados, de acordo com cada produto;
- Descrevia as características gerais, a classificação dos produtos, o padrão microbiológico e microscópico dos alimentos.

Lei nº 8543. (BRASIL, 1992):

- Alerta para pessoas com doença celíaca sobre a qualificação do Glúten no produto;
- Aviso obrigatório em produtos que constavam: trigo, aveia, cevada, malte, centeio ou derivados.

Portaria nº 371. (BRASIL, 1997):

- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) aprovou o Regulamento Técnico para Rotulagem de Alimentos Embalados de origem animal.
- Conseqüentemente apontou as informações obrigatórias a ser prescritas no rótulo;
- Como deviriam estar demonstradas.

Portaria n° 41. (BRASIL, 1998a):

- Criação da primeira fonte de informações nutricionais nos produtos;
- Deveram-se constar:
 - Valor energético;
 - Carboidratos;
 - Proteínas;
 - Gorduras e fibras;
 - Vitaminas;
 - Minerais opcionais.
- Em formato de tabela, relacionando a quantidade dos citados com a quantidade do produto (100g ou 100mL).
- × **Não se era obrigatório a adição de tabela nutricional.**

Portaria n° 42. (BRASIL, 1998b):

- Reforçou a importância de não destacar as alegações de propriedades terapêuticas, a presença ou ausência de componentes intrínsecos ao alimento.
- Informações que possam induzir o consumidor ao erro e ao engano.
- Detalhe sobre as formas de apresentação da lista de ingredientes:
 - Prazo de validade;
 - Identificação de lote;
 - Modo de preparo;
 - Conteúdo líquido;
 - Identificação de origem dos produtos.

A partir desse momento foram feitas atualizações das mesmas já criadas. Com base em tudo isso, é capaz de se entender a importância e a alta regulamentação tornada depois dessa fase. A população brasileira também descobriu a importância da nutrição correta e da luta pela informação.

Tabela 3: modelo mais comum da tabela nutricional.

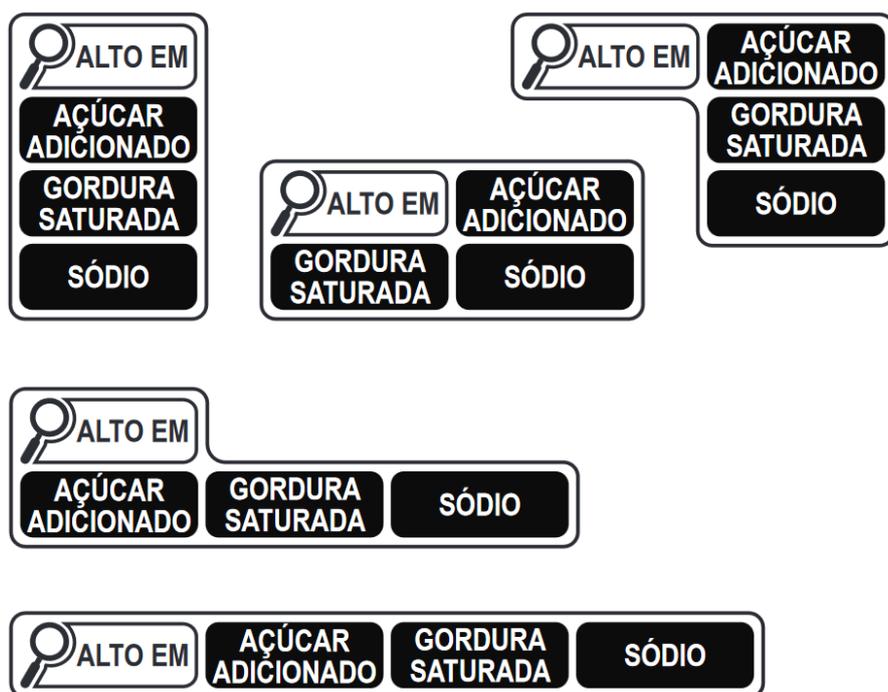
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 000			
Porção: 000 g (medida caseira)			
	100 g	000 g	%VD*
Valor energético (kcal)			
Carboidratos (g)			
Açúcares totais (g)			
Açúcares adicionados (g)			
Proteínas (g)			
Gorduras totais (g)			
Gorduras saturadas (g)			
Gorduras trans (g)			
Fibras alimentares (g)			
Sódio (mg)			

*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.

Fonte: figura retirada da Anvisa, 2022.

No futuro, mais especificamente em 2021 foi adicionado selos específicos que são disponibilizados na parte da frente do produto obrigatoriamente, sendo eles, responsáveis por sinalizar possíveis compostos nos quais, para certas pessoas ocasionará um problema para saúde do mesmo.

Figura 39: diversos modelos para altos teores em açúcar adicionado, gordura saturada e sódio. Modelo de 4 blocos.



Fonte: figura retirada de Anvisa, 2022.

A tabela nutricional pode ter grande utilidade, porém quando fora do mercado é de difícil acesso. Diante desse problema a TBCA com ajuda e motivação internacional, criou um método de pesquisa de nutrientes de certos alimentos.

A Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA) vem sendo pensada e descoberta desde quando a United Nations University decretou a criação da Internacional Network of Food Data Systems (INFOODS) em 1984. Sua proposta no mercado foi de estimular a qualidade de dados fornecidos aos consumidores. Logo, no mesmo ano o país verde-amarelo iniciou um projeto apoiado pela Rede Brasileira de Dados de Composição de Alimentos (BRASILFOODS), onde seu objetivo era claro, desenvolver um método geral para centralizar e demonstrar a composição química dos alimentos. Com a ajuda da Universidade de São Paulo (USP), o projeto foi bem sucedido e a TBCA foi criada em 1998. (TBCA, 2023).

Com a TBCA criada, foi possível adquirir informações de uma maneira rápida e prática com seu site, sendo que, de tempos em tempos a listagem e informações fornecidas foram sendo mais rígidas e precisas. Abaixo está listado atualizações feitas em relação as informações acrescentadas em ordem cronológica. (TBCA, 2023)

Pensando na história e seu conceito, a tabela nutricional pode ser algo a ser exibido em nossa rotulagem caso seja exigido por legislações ou se houver uma grande demanda vinda da população consumidora de nossos produtos, já que, a informação traz informação e paz para a consciência.

Versão 1.0 (1998):

- Composição centesimal (CC) de 300 alimentos.

Versão 3.0 (2001):

- Composição centesimal (CC) de 696 alimentos;
- Amido resistente (AR);
- Fibra alimentar (FA);
- Ácidos graxos e colesterol;
- Carotenoides.

Versão 4.0 (2005):

- Composição centesimal (CC) de 1205 alimentos;
- Amido resistente (AR);
- Fibra alimentar (FA);
- Ácidos graxos e colesterol;
- Carotenoides;
- Sistema de busca em português, inglês e nome científico;
- Informações por medidas caseiras;
- Publicações relevantes na área.

Versão 5.0 (2008):

- Composição centesimal (CC) de 1205 alimentos (atualização);
- Amido resistente (AR) (atualização);
- Fibra alimentar (FA) (atualização);
- Ácidos graxos e colesterol (atualização);
- Carotenoides (atualização);
- Sistema de busca em português, inglês e nome científico;
- Informações por medidas caseiras;
- Publicações relevantes na área;
- Resposta glicêmica;
- Perfil de carboidratos;
- Vitamina A

Versão 6.0 (2017):

- Composição centesimal (CC) de 1205 alimentos;
- Amido resistente (AR);
- Fibra alimentar (FA);
- Ácidos graxos e colesterol;
- Carotenoides;
- Sistema de busca em português, inglês e nome científico;
- Informações por medidas caseiras;
- Publicações relevantes na área;
- Resposta glicêmica;
- Perfil de carboidratos;
- Vitamina A;
- Dados originais relativos a alimentos da biodiversidade brasileira (BD-B);
- Base de Dados para Avaliação de Ingestão Alimentar (BD-AIN);
 - BD-B e BD-AIN contém informações do conteúdo de 34 componentes de 1900 alimentos.

Versão 7.0 (20??):

- Composição centesimal (CC) de 1205 alimentos;
- Amido resistente (AR);
- Fibra alimentar (FA);
- Ácidos graxos e colesterol;
- Carotenoides;
- Sistema de busca em português, inglês e nome científico;
- Informações por medidas caseiras;
- Publicações relevantes na área;
- Resposta glicêmica;
- Perfil de carboidratos;
- Vitamina A;
- Dados originais relativos a alimentos da biodiversidade brasileira (BD-B);
 - Dados de 1200 alimentos;
- Base de Dados para Avaliação de Ingestão Alimentar (BD-AIN);
 - Dados de 3400 alimentos.

Versão 7.2 (20??):

- Composição centesimal (CC) de 1205 alimentos;
- Amido resistente (AR);
- Fibra alimentar (FA);
- Ácidos graxos e colesterol;
- Carotenoides;
- Sistema de busca em português, inglês e nome científico;
- Informações por medidas caseiras;
- Publicações relevantes na área;
- Resposta glicêmica;
- Perfil de carboidratos;
- Vitamina A;
- Dados originais relativos a alimentos da biodiversidade brasileira (BD-B);
→ Dados de 1200 alimentos;
- Base de Dados para Avaliação de Ingestão Alimentar (BD-AIN);
→ Dados de 3400 alimentos;
- Dados de mais de 5700 alimentos;
- Mais de 4000 preparações diferentes;
→ Alteração de textura, sem glúten, sem lactose e/ou vegana ou vegetariana.

Com a utilização da TBCA e a tabela nutricional encontrada em diversos lugares, desde o mercado até em casa, com eles, a vida cotidiana se tornou mais informativa e com mais cuidado e controle nutricional, além de que, saber o que se está ingerindo traz uma segurança a mais no momento da compra.

Diante dessas informações, é capaz de se imaginar métodos para a montagem da tabela nutricional do vinho de banana, o Kaguy. A começar pela própria metodologia, sabendo a receita do alimento completo, é capaz de realizar contas de proporcionalidade para chegar ao valor respectivo para 100g ou 100mL, e com os mesmos cálculos é possível chegar a seu respectivo percentual.

Pensando em outros aspectos, como a porcentagem de álcool, carboidratos, vitaminas B₁, B₂, B₆ e C, minerais, valor energético, proteínas, lipídios/gordura e fibras, podemos nos aproveitar das análises Físico-Química, com aparelhos e métodos denominados: densímetro e ebuliômetro para teor alcoólico, refratômetro e sacarímetro para carboidratos, detector de fluorescência para todos os tipos de vitaminas, espectrometria e mineralização à seco ou úmido para minerais, calor de combustão e a digestibilidade para valor energético, teor de nitrogênio total para proteínas, método de extração Soxhlet e hidrólise ácida para lipídios/gordura e para fibras, o uso de método enzimático gravimétrico. (COSTA, 2011)

Outra maneira de se construir a tabela é utilizando o próprio site da TBCA, onde com os valores fornecidos por eles juntamente com os valores já conhecidos do Kaguy, é possível assim, a formação da mesma. Foi seguindo as normas da Anvisa com relação ao modelo e ao cálculo do %VD. (TORRES, 2022). A tabela nutricional de nosso produto se encontra abaixo:

Tabela 4: tabela nutricional do Kaguy.

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL			
Porções por embalagem: 5			
Porção: 150 g (medida caseira)			
	100 g	150 g	%VD*
Valor energético (kcal)	98	147	7,3
Carboidratos (g)	11	16,5	5,5
Açúcares totais (g)	11	16,5	5,5
Açúcares adicionados (g)	9,5	14,2	4,7
Proteínas (g)	0	0	0
Gorduras totais (g)	0	0	0
Gorduras saturadas (g)	0	0	0
Gorduras trans (g)	0	0	0
Fibras alimentares (g)	0	0	0
Sódio (mg)	5	7,5	0,3

*Percentual de valores diários fornecidos pela porção.

Fontes: figura do autor.

Leis:

Os derivados da uva e do vinho são regidos pela *Lei n° 7.678, de 08 de novembro de 1988* (Art. 1° A produção, circulação e comercialização de vinho e derivados da uva e do vinho, em todo o Território Nacional, obedecerão às normas fixadas por esta Lei e Padrões de Identidade e Qualidade que forem estabelecidos pelo órgão indicado no regulamento.

Art. 2° Os vinhos e derivados da uva e do vinho, nacionais e estrangeiros, somente poderão ser objeto do comércio ou entregues ao consumo dentro do território nacional depois de prévio exame de laboratório oficial, devidamente credenciado pelo órgão indicado no regulamento.) regulamentada pelo *Decreto n° 8.198, de 20 de fevereiro de 2014*(Art. 1° Fica

aprovado, na forma do Anexo a este Decreto, o Regulamento da Lei nº 7.678, de 8 de novembro de 1988.

Art. 2º A execução da Lei nº 7.678, de 1988, e do Regulamento anexo será exercida pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Art. 3º Fica fixado o prazo de cento e oitenta dias para a adequação dos produtores e comerciantes de uva, vinho e derivados da uva e do vinho às alterações estabelecidas neste Regulamento.). As bebidas serão regidas pela *Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994* (Art. 1º É estabelecida, em todo o território nacional, a obrigatoriedade do registro, da padronização, da classificação, da inspeção e da fiscalização da produção e do comércio de bebidas.

Parágrafo único. A inspeção e a fiscalização de que trata esta lei incidirão sobre:

I - Inspeção:

- a) equipamentos e instalações, sob os aspectos higiênicos, sanitários e técnicos;
- b) embalagens, matérias-primas e demais substâncias, sob os aspectos higiênicos, sanitários e qualitativos;

II - Fiscalização;

- a) estabelecimentos que se dediquem à industrialização, à exportação e à importação dos produtos objeto desta lei;
- b) portos, aeroportos e postos de fronteiras;
- c) transporte, armazenagem, depósito, cooperativa e casa atacadista; e
- d) quaisquer outros locais previstos na regulamentação desta lei.) regulamentadas pelo *Decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009* (Art. 1º Fica aprovado, na forma do Anexo a este Decreto, o Regulamento da Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção e a fiscalização da produção e do comércio de bebidas.

Art. 2º Este Decreto entra em vigor na data da sua publicação, fixado o prazo de cento e oitenta dias para a adequação às alterações estabelecidas.).

Os derivados da uva e do vinho definidos nas legislações apresentadas acima possuem a complementação dos padrões de identidade e de qualidade PQIs estabelecida nas Instituições Normativas específicas. Os aditivos e coadjuvantes de tecnologia que estão permitidos em cada bebida e nos vinhos e seus derivados, estão definidos em legislações específicas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - Anvisa, também possuem disposições contrárias estabelecidas nas normas e decretos.

Rotulagem:

De acordo com a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Natural) a rotulagem de bebidas alcoólicas, deve atender certas exigências para manter de acordo com as normas informadas pelo governo. Deve-se possuir as bananas utilizadas, ou o mosto de bananas, podendo indicar as variedades; os ingredientes utilizados em caso de adoçamento; e os aditivos, mencionando a função de cada aditivos, seguida do seu nome ou código INS (International Numbering System ou Sistema Internacional de Numeração de Aditivos Alimentares). (Anvisa, 2020)

NOME DO PRODUTO: Kaguy

CATEGORIA DO PRODUTO: Fermentado de Banana

COMPOSIÇÃO:

- Banana
- Melaço
- Etanol
- Água

ADVERTÊNCIAS E PRECAUÇÕES:

- Mantenha longe de crianças
- Depois de aberto não deixar fora da geladeira
- Beba com moderação

PRAZO DE VALIDADE:

- Produção: XX/XX/XXXX
- Validade: XX/XX/XXXX

DADOS DO FABRICANTE:

- Fabricante: Kaguy
- CNPJ: 23.990.125/0001-78
- Endereço: Rua Frederico Rueger, 690, Bairro Cândida, Araras - SP, CEP 13603-013
- SAC: 0800 770 704
- Fabricado por: Kaguy Empresa de Bebidas Alcolólicas

PAIS DE ORIGEM: Brasil

CONTEÚDO LIQUÍDO: 750 ml

LOTE: 892131230

- **Produção em Massa**

A produção em massa do vinho de banana pela empresa "Kaguy" é uma das iniciativas mais ousadas e inovadoras no mercado vinícola brasileiro. Não se trata apenas de uma produção em larga escala, mas de um verdadeiro movimento de transformação dentro do setor. A "Kaguy" assume um compromisso com a qualidade do produto final e com a sustentabilidade de toda a cadeia produtiva, sem deixar de lado a acessibilidade e o desejo de democratizar o consumo de vinhos artesanais. O projeto, que combina uma série de fatores estratégicos e operacionais, busca garantir que o vinho de banana da "Kaguy" não só seja bem-sucedido em território nacional, mas também tenha potencial para conquistar mercados internacionais.

Desde o início do processo, a "Kaguy" já se posiciona como uma empresa com uma visão de longo prazo. A seleção da matéria-prima é feita com extremo cuidado, priorizando a qualidade e o sabor das bananas utilizadas. O processo de fermentação foi rigorosamente planejado para garantir que o vinho tenha não apenas uma produção eficiente, mas também um sabor marcante e diferenciado. Para a fabricação do vinho de banana comum, a "Kaguy" optou por uma fórmula que mescla economia e qualidade. Com um preço médio de R\$ 15, o vinho de banana normal é pensado para ser um produto acessível ao grande público, mas sem perder a essência de um bom vinho artesanal.

Uma das grandes vantagens da produção do vinho normal é a utilização do melado como principal fonte de açúcar fermentável. Essa escolha permite à empresa manter os custos de produção mais baixos, o que, por sua vez, possibilita que o preço final seja mais competitivo. Além disso, o melado adiciona um leve toque adocicado ao vinho, sem sobrecarregar o sabor, proporcionando um equilíbrio perfeito entre a doçura e a acidez natural da banana. Esse

equilíbrio será fundamental para atrair tanto os consumidores mais jovens, que podem estar experimentando vinhos pela primeira vez, quanto os apreciadores mais experientes, que buscam novidades no mercado. O ciclo de produção do vinho normal também é relativamente rápido. Com uma fermentação que leva de 30 a 60 dias, a "Kaguy" consegue garantir uma produção contínua e em larga escala, o que permitirá que o vinho esteja disponível em prateleiras o ano todo, sem interrupções.

No entanto, a "Kaguy" não se contenta apenas em produzir um vinho de banana comum. Paralelamente à versão mais acessível, a empresa investiu no desenvolvimento de um produto premium, destinado a um público que busca experiências mais sofisticadas. O vinho "Kaguy Pacova", oferecido ao preço médio de R\$ 20, é pensado para ser uma bebida de alta gama, mas que ainda assim mantém um preço competitivo dentro do mercado de vinhos premium. A principal diferença entre o vinho normal e o "Kaguy Pacova" está na escolha dos ingredientes e no processo de envelhecimento. Ao invés de usar melação, o vinho premium utiliza mel como adoçante, o que agrega um nível de complexidade sensorial ao produto.

O mel, além de ser um ingrediente mais nobre, traz ao vinho notas aromáticas sutis e envolventes, que se misturam harmoniosamente com as características frutadas da banana. Esse toque refinado faz com que o "Kaguy Pacova" ofereça uma experiência de degustação mais rica e complexa, sendo ideal para ocasiões especiais ou momentos de celebração. Além disso, o processo de envelhecimento do vinho premium é um dos pontos altos do produto. Enquanto o vinho normal tem um ciclo de produção mais rápido, o "Kaguy Pacova" passa por um envelhecimento que pode durar de seis meses a um ano. Esse tempo adicional permite que os sabores se desenvolvam de maneira mais profunda, resultando em uma bebida com camadas de sabor e uma textura mais encorpada e aveludada.

A localização da fábrica da "Kaguy" também foi cuidadosamente escolhida para maximizar as vantagens estratégicas da produção. A empresa decidiu instalar sua planta produtiva na cidade de São Roque, em São Paulo, um polo tradicional na produção de vinhos. Essa escolha não foi feita ao acaso. São Roque oferece uma infraestrutura robusta e já consolidada para a produção vinícola, além de ser uma cidade que atrai turistas interessados em produtos artesanais e de alta qualidade. Estar nessa região não só facilita a logística de distribuição para grandes centros urbanos, como São Paulo, mas também agrega um valor simbólico à marca. Estar associada a uma cidade com tanta tradição na produção de vinhos

certamente contribuirá para a credibilidade e reputação da "Kaguy", tanto no mercado nacional quanto no internacional.

Figura 40: agrupamento de bananas.



Fonte: Bananas Magálio.

Entretanto, a produção em massa do vinho de banana não poderia ser bem-sucedida sem a criação de parcerias estratégicas. A "Kaguy" entende que, para garantir a constância na qualidade e no volume da produção, é fundamental trabalhar em conjunto com produtores locais. Nesse sentido, a empresa buscará firmar acordos com cooperativas de agricultores que cultivam banana em diversas regiões do Brasil, especialmente no Nordeste, onde a produção da fruta é abundante. Essa estratégia permitirá que a empresa tenha acesso a matéria-prima de qualidade durante todo o ano, mesmo em períodos de baixa produção. Se necessário, a "Kaguy" também está preparada para importar bananas de países vizinhos, como o Equador, garantindo que o fluxo de insumos para a produção não seja interrompido.

Imagem 41: plantação de bananas em Cajati.



Fonte: Mariane Rossi/g1.

Outro ponto crucial para o sucesso do vinho "Kaguy Pacova" é a parceria com apicultores. A empresa pretende estabelecer relações comerciais sólidas com apicultores tanto do Brasil quanto de outros países, assegurando assim um fornecimento constante de mel de qualidade. A escolha do mel não só confere ao vinho premium um sabor diferenciado, mas também é uma maneira de a "Kaguy" demonstrar seu compromisso com a sustentabilidade e a responsabilidade social. Ao apoiar produtores locais, a empresa contribui para o fortalecimento da economia regional e para a preservação do meio ambiente, já que a apicultura está intimamente ligada à polinização e à conservação de ecossistemas naturais.

A expansão do portfólio da "Kaguy" é outro aspecto importante do plano de longo prazo da empresa. Depois de consolidada a produção de vinho de banana, a "Kaguy" pretende explorar novos mercados, introduzindo vinhos feitos de outras frutas tropicais, como manga, abacaxi, jaboticaba e maracujá. A diversificação de produtos permitirá que a empresa atenda a uma base de consumidores ainda maior, oferecendo vinhos com diferentes perfis de sabor, capazes de agradar a uma ampla gama de paladares. Além disso, a produção de vinhos com frutas tropicais posicionará a "Kaguy" como uma marca inovadora e ousada, sempre em busca de novas experiências sensoriais para seus clientes.

Com o tempo, a "Kaguy" também planeja lançar edições limitadas de vinhos, feitas exclusivamente para ocasiões especiais, como feriados e datas comemorativas. Essas edições limitadas, além de criarem um senso de exclusividade e urgência, incentivarão os consumidores a experimentarem novos produtos da marca, aumentando o engajamento e a lealdade dos clientes. A empresa entende que, em um mercado cada vez mais competitivo, é

fundamental não apenas vender produtos de qualidade, mas também criar uma conexão emocional com os consumidores, transformando a experiência de compra em algo memorável.

O marketing será uma peça-chave para o sucesso desse empreendimento. A "Kaguy" planeja investir em campanhas publicitárias direcionadas, tanto em mídias tradicionais quanto digitais, sempre com o objetivo de criar uma identidade de marca forte e diferenciada. Além disso, a empresa pretende apostar na criação de experiências de consumo personalizadas. Kits especiais, que incluem garrafas de vinho e acessórios temáticos, serão oferecidos em ocasiões especiais, como o Dia dos Namorados, o Natal e a Páscoa, proporcionando aos consumidores uma experiência de compra mais completa e envolvente. Outra iniciativa de marketing será a criação de um clube de assinaturas, no qual os clientes poderão receber mensalmente uma garrafa de vinho junto com brindes exclusivos, como receitas de harmonização ou guias de degustação.

Finalmente, a "Kaguy" também vislumbra a possibilidade de expandir sua atuação para o mercado internacional. O vinho de banana, por ser um produto exótico e inovador, tem grande potencial para conquistar nichos de mercado em países onde há uma demanda crescente por vinhos diferenciados. A empresa já considera adaptações nas embalagens e no marketing para atender às preferências culturais de diferentes regiões, destacando os aspectos tropicais e únicos de seus produtos.

O projeto da "Kaguy" para a produção em massa de vinho de banana é uma verdadeira revolução no setor vinícola. Ao combinar inovação, sustentabilidade e uma visão estratégica clara, a empresa tem todas as ferramentas para se destacar no mercado e consolidar sua posição como líder no segmento de vinhos artesanais, tanto no Brasil quanto no exterior.

- **Mercado Brasileiro**

O índice do consumo de vinhaças ganha um acréscimo nos últimos anos em sua produção, possuindo um valor de consumo próximo de 2,7 litros per capita, tendo um acréscimo de aproximadamente 0,9 litros de 2019 para 2022, isso foi responsável principalmente pela pandemia causada pelo COVID-19 (JUNIOR, 2024).

Com isso em mente, buscamos exatamente novos provadores/testadores de vinho e entusiastas interessados em produtos com sabores novos e inovadores, buscando um paladar

diferenciado o suficiente para ativar um interesse a mais de nosso produto, para haver um compartilhamento entre pessoas próximas, conseguindo participar de momentos felizes.

Um problema claro contra isso é o desgosto contra a fruta utilizada para o vinho, não são todos do Brasil que gostam do gosto e/ou do cheiro da banana e isso causaria uma grande dificuldade, principalmente em causar interesses em nossos consumidores, tentaremos assim, causar este interesse da fruta em pessoas já experientes no ramo da vinhaça, despertando uma possível atenção a mais no “vinho” de banana e talvez na fruta em si. Outro problema pensado é com relação ao preço final para o mercado, a banana ao contrário da uva, essa possui uma viscosidade maior por não conter um líquido na polpa, o que causa uma grande dificuldade na industrialização e manuseio do mesmo, aumentando assim seu valor para o consumidor, por ter uma mão de obra mais cara. Tentaríamos produzir também dois tipos de produtos um para classe mais alta e outro para classe mais baixa, deixando assim um preço mais acessível para todos os tipos de consumidores do Brasil.

Nossa empresa também pensa em um futuro próximo criar variações de nosso produto, mudando sua composição, como por exemplo a fruta utilizada para preparação do mosto, atraindo adoradores de outras frutíferas, incentivando o fortalecimento e a popularidade de nossa marca, mirando em outro público-alvo.

Tomando as últimas informações ditas como um norte, podemos dizer que nossa mercadoria chamaria atenção e causaria dúvida de primeira, por ser algo pouco colocado no mercado brasileiro, a curiosidade provavelmente levaria a compra do produto onde nossa intenção seria que, o produto seja bem aceito pela comunidade, fazendo assim um maior investimento por parte do cliente e da empresa. Caso nossa marca for levada para o exterior, as nossas chances de sucesso não seriam tão grandes quanto no Brasil, por conta de a banana ser uma fruta muito da nação brasileira.

- Marketing

Logo:

A logo da marca "Kaguy" foi desenvolvida com o intuito de capturar a essência e os valores intrínsecos da empresa, que é especializada na produção de vinho de banana. Cada elemento visual da logo foi cuidadosamente pensado para transmitir de maneira clara e objetiva

o compromisso da marca com a qualidade e a tradição cultural que envolve a produção de suas bebidas. Desde a escolha do nome e das cores até a inclusão de ícones e detalhes específicos, a logo busca conectar a identidade da empresa com a percepção dos consumidores, apresentando um produto que, embora inovador, carrega em si traços de autenticidade e respeito às origens.

O nome da marca, "Kaguy", se destaca de maneira centralizada e imponente no logotipo. Com uma fonte robusta e contornos definidos, o nome transmite solidez e confiabilidade, características fundamentais para uma empresa que se propõe a trabalhar com vinhos artesanais. O uso de uma tipografia mais robusta também remete à estabilidade da marca no mercado, sinalizando que seus produtos são resultado de processos bem estruturados e de um planejamento estratégico. A escolha do nome "Kaguy" carrega, ainda, um tom exótico e único, diferenciando a marca de outras opções no mercado e despertando a curiosidade dos consumidores.

O destaque para a imagem das bananas, posicionada no topo da logo, é um dos elementos mais emblemáticos. A representação de um cacho de bananas maduras na cor amarela vibrante é um lembrete visual direto da matéria-prima principal utilizada na produção do vinho. A escolha do amarelo intenso para as bananas é proposital, simbolizando frescor, riqueza natural e qualidade. Ao apresentar as bananas de maneira central e destacada, a "Kaguy" busca reforçar sua conexão com a natureza e o frescor das frutas tropicais. Esse destaque também comunica aos consumidores que o vinho de banana não é apenas um derivado da fruta, mas sim um produto cuidadosamente elaborado a partir de ingredientes selecionados e frescos.

O slogan "O sabor de nossa cultura" aparece logo acima do cacho de bananas, funcionando como um complemento textual que reforça a proposta de valor da marca. A inclusão do termo "nossa cultura" sugere que o vinho de banana não é apenas uma bebida, mas uma representação dos costumes e tradições locais. A marca, portanto, se posiciona como uma promotora da cultura regional, agregando um valor emocional ao produto. Para os consumidores, o slogan comunica que ao adquirir o vinho "Kaguy", eles estão levando para casa mais do que um simples vinho; estão adquirindo um pedaço da herança cultural que ele representa, algo que transcende a experiência sensorial e adentra o campo da identificação e do pertencimento.

Nas laterais do nome da marca, as taças de vinho adicionam um toque de elegância e sofisticação ao design. Esses ícones reforçam visualmente que o produto final da marca é uma

bebida refinada e adequada para diversas ocasiões de degustação. As taças sugerem que o vinho de banana pode ser apreciado em contextos mais formais ou em celebrações especiais, desmistificando a ideia de que apenas vinhos de uva possuem esse potencial. Dessa forma, a inclusão das taças reforça a posição da "Kaguy" como uma marca que oferece produtos de qualidade, capazes de competir com vinhos tradicionais no quesito de experiência gustativa e valor cultural.

As cores escolhidas para a logo também desempenham um papel crucial na comunicação visual da marca. A combinação de verde, amarelo e branco foi cuidadosamente selecionada para evocar associações com saúde, natureza e frescor. O verde, em especial, é associado à natureza e à sustentabilidade, comunicando que a marca valoriza práticas produtivas responsáveis e o respeito ao meio ambiente. Já o amarelo vibrante remete diretamente à fruta utilizada, a banana, e à ideia de energia e vitalidade. O branco, por sua vez, adiciona leveza e pureza à composição, sugerindo que o produto é limpo, fresco e bem elaborado.

O processo de produção do vinho, representado simbolicamente na logo, começa com a seleção das melhores bananas, que devem estar maduras e em perfeitas condições. Após a seleção, as bananas são descascadas e cortadas em pedaços pequenos para facilitar a extração do suco e o início do processo de fermentação. Em seguida, esses pedaços são pesados e misturados a outros ingredientes essenciais, como açúcar, fermento, passas e água, tudo coberto com limões, que ajudam a equilibrar a acidez e preservam o frescor da bebida. Essa mistura é então deixada para fermentar por várias semanas, durante as quais as leveduras transformam os açúcares naturais da banana em álcool, criando um vinho potente e aromático, com teor alcoólico de cerca de 13%, comparável aos vinhos tradicionais de uva.

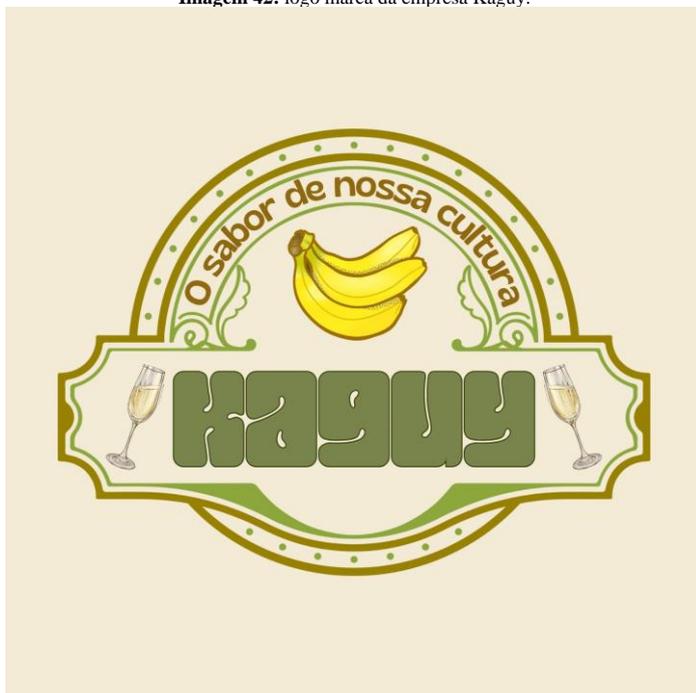
Esse método de produção é um reflexo do caráter artesanal do vinho "Kaguy" e ressalta a habilidade e o conhecimento dos produtores. A utilização de frutas frescas e ingredientes naturais é um diferencial que agrega valor ao produto final. O processo de fermentação cuidadoso, que pode durar várias semanas, assegura que os sabores da banana se integrem harmoniosamente ao vinho, resultando em um produto com um perfil sensorial único. A transformação da polpa da banana em uma bebida de qualidade é uma prova da inovação e do domínio técnico da "Kaguy" na produção de vinhos artesanais, e isso é visualmente refletido em sua logo.

A importância dessa produção para a marca é significativa. O uso das bananas não apenas destaca o caráter tropical do vinho, mas também reforça o compromisso da "Kaguy" com o desenvolvimento sustentável e a valorização de produtos regionais. A inclusão das taças na logo sugere, de maneira implícita, que a marca pretende elevar a percepção do consumidor sobre o vinho de banana, posicionando-o como um produto sofisticado, que pode ser apreciado com a mesma seriedade e entusiasmo de um vinho tradicional. Essa combinação de elementos visuais e simbólicos fortalece a identidade da "Kaguy" como uma marca que respeita suas raízes, ao mesmo tempo em que busca inovar no mercado de vinhos.

A escolha da estrutura circular para a logo não é acidental. A forma circular transmite uma sensação de completude e continuidade, sugerindo que a "Kaguy" preza pela harmonia e equilíbrio em todos os aspectos de sua produção. O círculo também pode ser visto como um símbolo de sustentabilidade, reforçando a ideia de que a marca se preocupa com o ciclo produtivo e com o impacto ambiental de suas atividades. Ao utilizar essa forma, a "Kaguy" comunica que seu vinho não é apenas um produto isolado, mas parte de um processo mais amplo e interconectado.

Dessa forma, a logo da "Kaguy" cumpre com maestria o papel de transmitir os valores e a missão da marca. Cada detalhe – desde o nome até as cores e ícones escolhidos – contribui para construir uma imagem visual que não apenas atrai os olhos dos consumidores, mas também conta uma história rica de tradição, inovação e compromisso com a qualidade. É uma logo que, ao mesmo tempo em que celebra o sabor autêntico do vinho de banana, convida os consumidores a se envolverem com a cultura e a identidade que ela representa.

Imagem 42: logo marca da empresa Kaguy.



Fontes: figura do autor.

Rótulo:

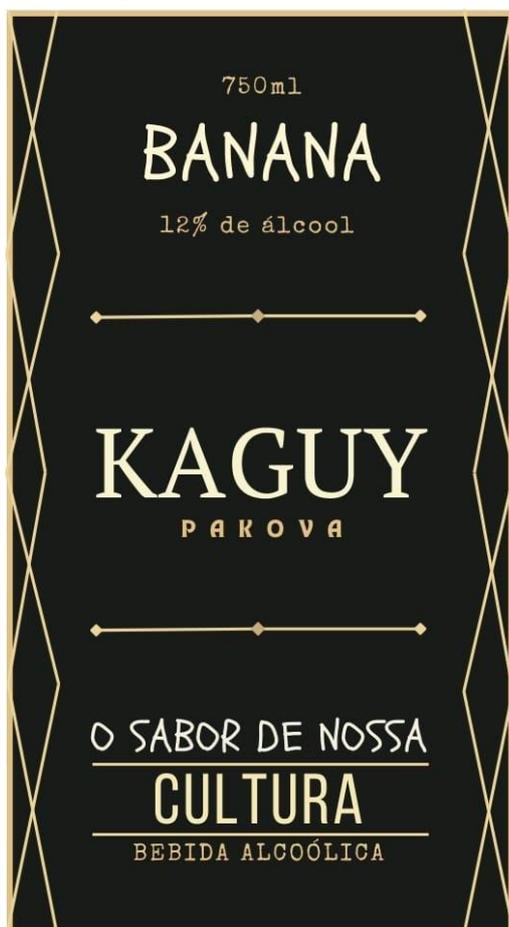
O rótulo da garrafa de vinho de banana da Kaguy foi criado para refletir a essência da marca, seu caráter inovador e sua ligação com a cultura brasileira. Na frente do rótulo, o nome “Kaguy” surge em destaque, acompanhado pela linha “Pakova”, que representa a edição premium do vinho de banana. O slogan "O Sabor de Nossa Cultura" reforça a missão da Kaguy de oferecer uma experiência de degustação única e enraizada nas tradições e sabores do Brasil. Cada detalhe foi cuidadosamente pensado para criar uma conexão imediata com os consumidores e transmitir o valor cultural da bebida.

O design e as cores do rótulo têm uma importância especial, pois evocam frescor, autenticidade e sofisticação. A paleta de cores vibrantes remete ao tom amarelo da banana e ao verde da natureza, o que simboliza a naturalidade e a tropicalidade do produto. O visual foi planejado para ser chamativo, com um toque elegante que atrai o olhar, e ao mesmo tempo, para representar o vinho como uma bebida sofisticada e acessível. A combinação harmoniosa

dos elementos visuais do rótulo reflete o equilíbrio entre tradição e inovação, que é o cerne da marca Kaguy.

Na frente do rótulo, além do nome e do slogan, informações essenciais estão dispostas de maneira clara e objetiva, destacando a graduação alcoólica de 12% e o volume de 750 ml. A recomendação de consumo entre 8°C e 10°C orienta o consumidor a apreciar o vinho de banana da melhor forma, realçando o sabor e o aroma únicos. Esses detalhes reforçam a transparência da Kaguy em relação ao seu produto e permitem que o consumidor entenda a composição e as características do vinho.

Imagem 43: parte da frente do Rótulo base.



Fonte: figura do autor.

Página 92 de 142

O verso do rótulo complementa a frente com uma descrição mais profunda, que valoriza a origem da Kaguy e a identidade única do vinho de banana. Fundada em 2024, a marca se apresenta como uma das pioneiras na produção de vinhos de banana no Brasil, dando voz a uma experiência de sabor autêntica e distinta. Essa história é apresentada de forma a valorizar o compromisso da empresa com o uso de ingredientes locais e com o desenvolvimento de uma bebida que homenageia a cultura brasileira.

Imagem 44: parte de trás do Rótulo base.



Fonte: figura do autor.

Imagem 45: parte da frente do Rótulo seco.



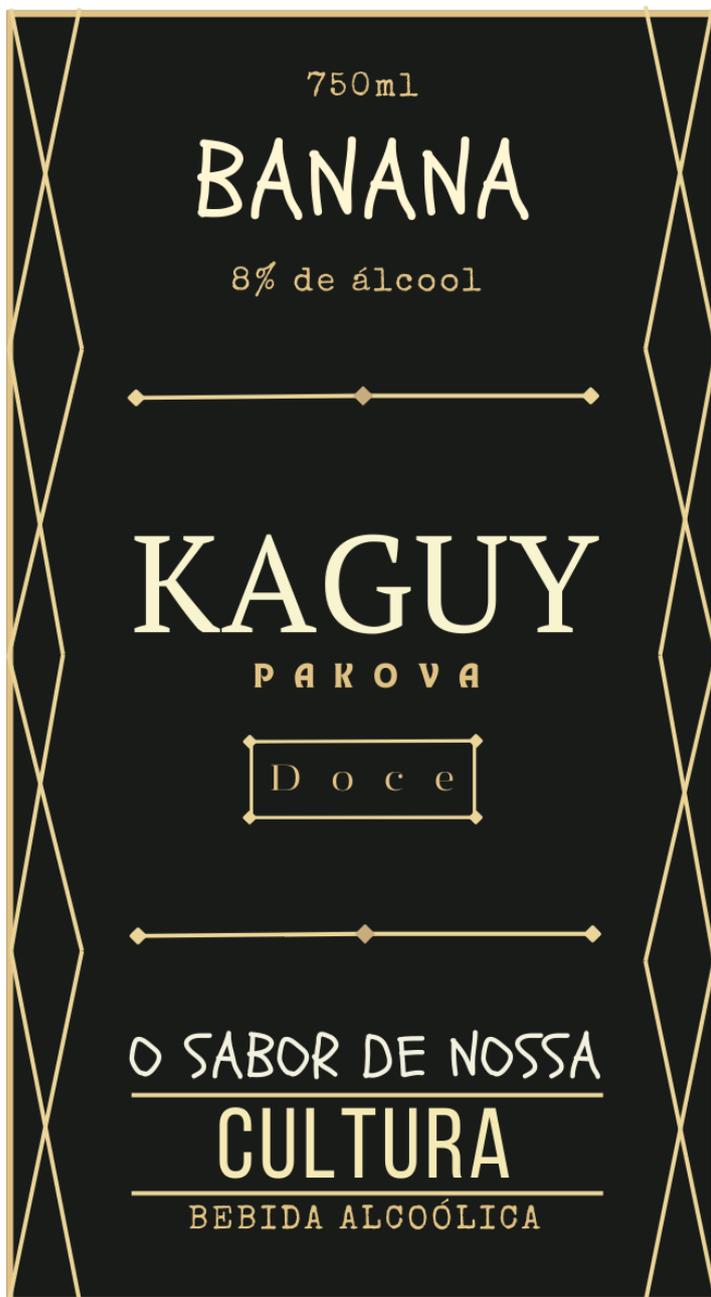
Fonte: figura do autor.

Imagem 46: parte de trás do Rótulo seco.



Fonte: figura do autor.

Imagem 47: parte da frente do Rótulo doce.



Fonte: figura do autor.

Imagem 48: parte de trás do Rótulo doce.



Fonte: figura do autor.

O rótulo destaca ainda a composição do vinho, que leva o fermentado da Banana Nanica e o melaço de cana-de-açúcar. Essa combinação resulta em um perfil sensorial complexo, que vai além do esperado para um vinho tradicional, proporcionando uma experiência inovadora e envolvente. O verso do rótulo também enfatiza o caráter inclusivo da bebida, que é vegana e livre de glúten, um diferencial importante para consumidores que buscam produtos conscientes e alinhados com práticas sustentáveis.

Detalhes técnicos e legais, como o CNPJ do fabricante e o endereço da unidade de produção, também estão presentes no rótulo, reforçando a transparência da Kaguy. Esses dados mostram o compromisso da marca com a responsabilidade e a segurança no consumo de seus produtos. Ao disponibilizar essas informações de forma clara, a Kaguy garante que seus clientes sintam confiança e segurança ao consumir o vinho de banana.

O rótulo também menciona o engarrafador e o responsável técnico pelo produto, informações que reforçam a credibilidade da Kaguy. Além disso, há uma linha de contato direto para atendimento ao consumidor, um canal essencial para responder a dúvidas e oferecer assistência caso necessário. Esses elementos reforçam o compromisso da marca em proporcionar uma experiência de consumo completa e bem informada, dando ao cliente a tranquilidade de adquirir um produto seguro e de alta qualidade.

Cada elemento do rótulo contribui para criar uma experiência envolvente para o consumidor, desde o primeiro contato visual até a degustação. O design não é apenas estético, mas também funcional, oferecendo orientações e informações que agregam valor ao produto e promovem o consumo responsável. Ao focar na transparência e na conexão cultural, o rótulo torna-se um veículo de comunicação que vai além do rótulo comum, transformando a garrafa em um símbolo da filosofia e dos valores da marca.

Combinando tradição e inovação, o rótulo do vinho de banana Kaguy se destaca no mercado de bebidas por ser único, sofisticado e representativo da cultura brasileira. Esse diferencial faz com que o produto seja visto como uma alternativa atrativa para aqueles que desejam explorar novos sabores e experiências. Dessa forma, a Kaguy se posiciona como uma marca inovadora e autêntica, atraindo um público que valoriza qualidade, história e identidade cultural em cada garrafa.

Anuncio:

A propaganda da marca Kaguy seria voltada para algo mais natural e brasileiro, que trouxesse consigo elementos nacionais e culturais, remetendo a uma ideia de tradição, através da representação de costumes ancestrais e produção artesanal dos produtos.

Com aspectos visuais bem coloridos e animados, a marca sempre contaria com essa ideia aconchegante e representativa em suas propagandas, que espelhassem bem o país de origem da marca, além da fruta optada e o povo nativo brasileiro.

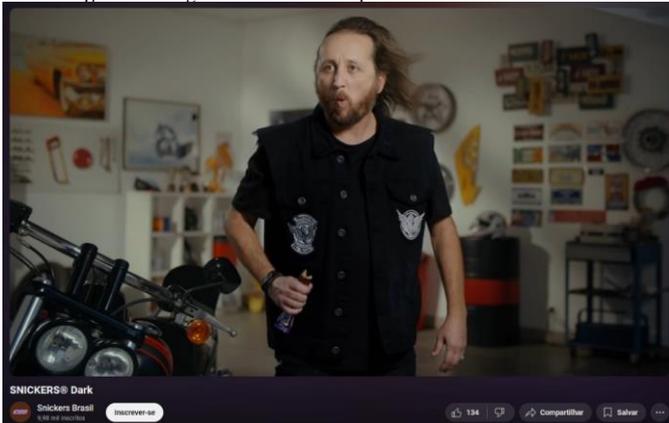
Para buscar uma relação menos superficial com o público, de uma forma que a empresa não pareça indiferente ou ausente, as propagandas e anúncios em outras redes no geral contariam com aspectos humorísticos e engraçados, além de métodos de comunicação mais direto ao ponto, sendo casuais ao invés de formais.

Nossos anúncios estarão dispostos a apresentar algo mais descontraído e engraçado para os espectadores, mostrando também que, podemos ser uma marca que entende da atualidade e que estamos sempre atualizados, mantendo esse caráter cômico mesmo publicando um produto para maiores de idade.

Levamos em consideração o citado anteriormente pois, sabemos como é irritante as interrupções que os anúncios proporcionam enquanto assistimos ou navegamos por algum conteúdo na internet, por isso que deixaríamos com esse aspecto cômico, tentando diminuir a possível frustração e decepção com um anuncio rápido e que seja capaz de distrair o espectador.

Pensando em tudo isso que tivemos a ideia de criar personagens fictícios baseados na população indígena brasileiro. O anuncio inicial teria apenas um indígena, alto e agitado, no qual promoveria nossa marca enquanto faz algumas gracinhas com o “vinho” de banana/Kaguy, onde essas gracinhas seriam feitas em referência aos anúncios da marca Snickers, sendo levado como inspiração para nossos anúncios, que em nosso caso o “vinho” de banana seria usado para acalmar alguma pessoa ou faze-la esquecer de seus problemas, parecido com os anúncios da marca citada. Vale citar que no final da publicidade colocaríamos o mesmo personagem indígena dizendo o nome de nossa marca com um tom agudo no final do mesmo: “KAGUY!”.

Imagem 49: imagem do anuncio feito pela marca de chocolate Snickers.



Fontes: Snickers Brasil no Youtube, 2021.

Tivemos a ideia também de criar uma linha alternativa do Kaguy, que se chamaria “Kaguy Pakova”, que na visão de nossa empresa seria uma melhoria ou uma versão “gourmet” do Kaguy original. Tendo em mente isso, existiria um anuncio separado para a versão especial onde tem a participação de mais um indígena fictício, desta vez, baixo e introvertido, porém com uma voz mais grave, no qual apareceria depois do primeiro personagem já apresentado, onde cada um diria suas frases um na frente do outro no final do anuncio: “KAGUY!” “pakova..”

Alavancagem:

Para garantir que a Kaguy se torne uma marca de referência no mercado de vinhos artesanais de banana, será crucial adotar estratégias robustas de anúncios pagos, utilizando plataformas como Google Ads e Facebook Ads. Essas ferramentas poderosas de marketing digital permitirão que a Kaguy não apenas alcance um público mais amplo, mas também segmente os consumidores de forma precisa, aumentando a eficácia das campanhas publicitárias. Cada uma dessas plataformas oferece recursos distintos que, se bem explorados, podem garantir que a Kaguy se destaque em meio à concorrência e crie conexões profundas com seu público-alvo.

Com o Google Ads, a Kaguy pode aproveitar várias modalidades de anúncio, maximizando sua visibilidade. Uma das formas mais eficazes de promover o vinho de banana será através dos anúncios em vídeo no YouTube, que têm um grande potencial para contar a

história da marca de maneira envolvente. Vídeos curtos podem destacar o processo artesanal de produção do vinho, desde a colheita das bananas até o engarrafamento. Além disso, o YouTube permite a inserção de anúncios TrueView, que são exibidos antes de vídeos relacionados à gastronomia, cultura brasileira e consumo consciente, capturando o interesse de espectadores que já têm afinidade com o tipo de produto que a Kaguy oferece. Esses anúncios podem ser exibidos para usuários enquanto assistem a conteúdos relevantes, criando um vínculo imediato e despertando a curiosidade sobre o produto.

A plataforma de rede de display do Google também será essencial para aumentar a visibilidade da marca. Esses anúncios gráficos podem ser exibidos em uma vasta rede de sites parceiros, incluindo blogs de gastronomia, portais de notícias e páginas sobre vinhos e produtos artesanais. A presença da Kaguy em sites de nicho ajudará a fortalecer sua imagem como uma marca sofisticada e inovadora, atingindo um público que valoriza produtos artesanais e diferenciados. Anúncios visuais impactantes, com imagens de alta qualidade dos vinhos, acompanhados por descrições que destacam a autenticidade e a exclusividade do produto, terão grande apelo nesse ambiente digital.

Outra ferramenta valiosa do Google Ads são os anúncios de busca, que podem posicionar a Kaguy no topo dos resultados de pesquisa quando usuários procuram por termos como "vinho de banana", "vinho artesanal" ou "produtos gastronômicos inovadores". Essa estratégia é fundamental para capturar consumidores que já têm uma intenção de compra, oferecendo a eles uma solução direta para suas buscas. Ao aparecer nos primeiros resultados, a Kaguy terá uma vantagem competitiva significativa, atraindo tráfego qualificado para seu site e aumentando as chances de conversão em vendas.

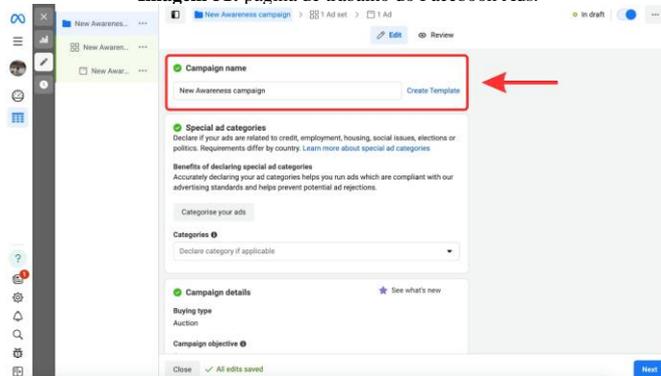
Imagem 50: Google Ads



Fontes: imagem retirada de Mazog.

No Facebook Ads, o potencial de segmentação e alcance é igualmente poderoso. O Facebook, que também inclui o Instagram e o Messenger, oferece a Kaguy uma plataforma diversificada onde pode alcançar diferentes tipos de públicos com anúncios altamente segmentados. Por meio do Facebook Ads, a Kaguy pode criar campanhas direcionadas com base em fatores como idade, localização geográfica, interesses (como vinhos e cultura brasileira) e comportamentos de compra, garantindo que os anúncios cheguem exatamente às pessoas que têm maior probabilidade de se interessar pelo produto.

Imagem 51: página de trabalho do Facebook Ads.



Fontes: imagem retirada de Buffer.

No Instagram, por exemplo, os anúncios podem focar em um apelo visual, explorando a beleza do processo de produção do vinho de banana e a exclusividade do produto. Stories interativos, com vídeos curtos mostrando o vinho sendo servido em eventos especiais ou harmonizado com pratos brasileiros, podem captar a atenção de usuários mais jovens, que buscam experiências únicas e diferenciadas. Além disso, os anúncios no feed do Instagram permitem que a marca exiba imagens impactantes e bem trabalhadas dos vinhos, com legendas que ressaltam a autenticidade e a cultura envolvida no processo de produção. O Instagram é uma plataforma essencial para construir uma identidade visual forte, e a Kaguy pode se beneficiar de campanhas que explorem essa característica, destacando tanto o produto quanto a história por trás da marca.

Outra grande vantagem do Facebook Ads é a possibilidade de utilizar anúncios de vídeo, que podem ser exibidos tanto no feed do Facebook quanto no Instagram. Esses vídeos podem contar a história da marca de maneira cativante, mostrando, por exemplo, o impacto social positivo da produção de vinho de banana em comunidades locais ou destacando a sustentabilidade do processo produtivo. Além disso, a ferramenta de remarketing do Facebook

Ads é ideal para a Kaguy, permitindo que a marca atinja novamente usuários que já visitaram o site ou interagiram com os anúncios anteriormente, reforçando a presença da marca e aumentando as chances de conversão.

Além dos anúncios pagos, uma estratégia complementar importante será a realização de patrocínios e parcerias com outras marcas. Essa abordagem permitirá à Kaguy explorar novos públicos e criar campanhas conjuntas que ampliem o alcance dos anúncios. Parcerias com marcas de produtos gourmet, como queijos artesanais ou chocolates premium, seriam uma excelente oportunidade de criar sinergias entre produtos que se complementam, gerando campanhas que incentivem a harmonização do vinho de banana com outros itens gourmet. Além disso, parcerias com restaurantes, bares e eventos de culinária podem ajudar a divulgar o vinho de banana da Kaguy como uma opção de bebida única e diferenciada, atraindo consumidores que buscam novas experiências gastronômicas.

Outro elemento essencial das campanhas de marketing da Kaguy será o foco em datas comemorativas. Essas ocasiões oferecem oportunidades únicas para a criação de edições especiais dos vinhos e campanhas temáticas que aproveitem o clima festivo. Cada data comemorativa terá uma estratégia específica, focada em criar uma conexão emocional com o consumidor e promover o vinho de banana como parte integrante dessas celebrações.

- **Natal:** A campanha de Natal pode incluir garrafas com rótulos temáticos, em tons de vermelho e dourado, evocando a magia e o calor da época. Anúncios em vídeo no YouTube e Instagram podem destacar o vinho como uma excelente opção de presente, com sugestões de kits personalizados para presentear amigos e familiares. As imagens e vídeos podem mostrar o vinho de banana harmonizado com ceias tradicionais, criando uma conexão entre a bebida e os momentos de celebração familiar.
- **Festa Junina:** A Kaguy pode lançar uma edição limitada de vinhos de banana com sabores especiais inspirados nos ingredientes típicos da Festa Junina, como amendoim ou cravo e canela. A campanha publicitária poderia incluir vídeos no Instagram e Facebook mostrando o vinho sendo apreciado em festas juninas, ao lado de pratos típicos como paçoca e bolo de milho. Além disso, sorteios e promoções temáticas podem ser feitos, incentivando os consumidores a compartilhar suas experiências nas redes sociais.
- **Halloween:** Para o Halloween, a Kaguy pode criar uma edição especial com rótulos mais ousados, em tons de preto e laranja, com ilustrações temáticas de abóboras e fantasmas. Os anúncios podem focar no vinho como uma bebida perfeita para festas de Halloween, sugerindo coquetéis especiais e decorações temáticas. No Twitter, a marca pode realizar campanhas interativas, como enquetes sobre fantasias ou concursos de receitas assustadoras que utilizem o vinho de banana.
- **Dia dos Namorados:** Durante o Dia dos Namorados, a Kaguy pode destacar o vinho de banana como a escolha ideal para um jantar romântico, com garrafas elegantes e mensagens que evocam o amor e a conexão entre os casais. Anúncios no Facebook e Instagram podem sugerir harmonizações entre o vinho e pratos sofisticados, criando um clima de sofisticação e exclusividade.
- **Carnaval:** O Carnaval oferece uma oportunidade única para uma campanha mais descontraída e festiva. A Kaguy pode lançar uma edição colorida e vibrante de seu vinho, promovendo-o como a bebida ideal para acompanhar a folia. No Instagram e Facebook, os anúncios podem explorar vídeos curtos e imagens que mostrem o vinho sendo apreciado em festas e blocos, associando a marca à alegria e à celebração.

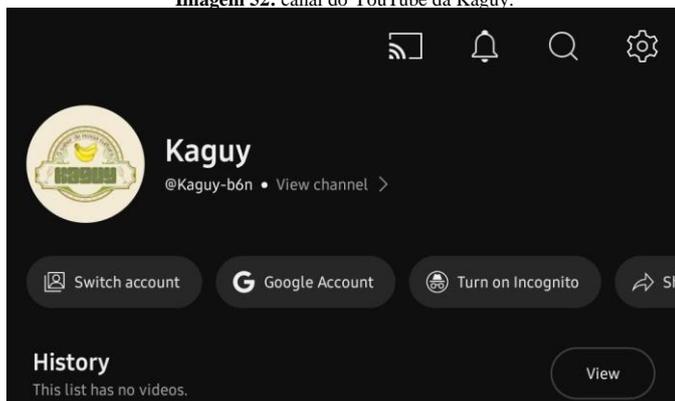
Cada uma dessas edições especiais será acompanhada por campanhas publicitárias específicas, utilizando as ferramentas de segmentação e personalização oferecidas pelo Google Ads e Facebook Ads para garantir que os anúncios alcancem o público certo no momento certo. Ao investir nessas estratégias de marketing, a Kaguy não só ampliará sua presença no mercado, mas também criará uma conexão mais profunda com seus consumidores, fortalecendo sua marca e garantindo seu sucesso a longo prazo.

Redes sociais:

As redes sociais são um dos pilares fundamentais para o sucesso de qualquer marca, e com a Kaguy, isso não seria diferente. A marca, que busca consolidar sua posição como a melhor produtora de vinhos de banana do Brasil, utiliza essas plataformas digitais para fortalecer sua identidade e se aproximar de um público cada vez mais conectado. Cada rede social cumpre um papel estratégico, ajustando-se ao comportamento e às expectativas dos usuários, garantindo que a Kaguy possa interagir de maneira eficaz e diversificada.

YouTube:

Imagem 52: canal do YouTube da Kaguy.



Fontes: figura do autor.

No YouTube, apesar de ainda não haver vídeos publicados, o canal da Kaguy possui grande potencial para crescer como uma plataforma rica em conteúdo audiovisual. Por meio de vídeos de qualidade, a empresa pode explorar diferentes formas de engajar seu público. Um dos

grandes diferenciais seria a produção de vídeos educativos que demonstrem o processo artesanal de produção do vinho de banana, desde a escolha da fruta até a fermentação e engarrafamento. Além disso, o canal pode incluir entrevistas com especialistas em vinhos, reviews de sommeliers e depoimentos de clientes que experimentaram o produto. Esse tipo de conteúdo gera credibilidade e valoriza a imagem da empresa como inovadora e transparente.

Outra possibilidade interessante para o YouTube seria a criação de parcerias com influenciadores digitais do ramo gastronômico e de bebidas. Tais parcerias permitem que o produto alcance novos públicos e crie um burburinho na internet, principalmente se forem exploradas tendências como o "unboxing" de produtos ou até mesmo receitas utilizando o vinho de banana como ingrediente principal. O YouTube, além de ser uma plataforma de vídeos, também permite um engajamento profundo com o público, criando discussões nos comentários e fortalecendo o relacionamento da marca com os consumidores.

Facebook:

Imagem 53: perfil do Facebook da Kaguy.



Fontes: figura do autor.

O Facebook, por sua vez, oferece à Kaguy uma plataforma consolidada e com uma ampla base de usuários, permitindo que a marca se posicione como referência no setor de bebidas. A empresa já se apresenta com uma mensagem clara: "O sabor de nossa cultura", e usa a página para reforçar essa identidade. Ao interagir diretamente com os clientes através de posts, enquetes, promoções e anúncios patrocinados, a Kaguy cria um canal direto com seus consumidores, onde pode ouvir opiniões, resolver dúvidas e até mesmo criar campanhas de fidelização.

Outra vantagem do Facebook é a sua capacidade de segmentação de anúncios. Com o uso de ferramentas de marketing digital, a Kaguy pode criar campanhas altamente direcionadas para públicos específicos, como apreciadores de vinhos, amantes da cultura brasileira e consumidores de produtos artesanais. Além disso, a empresa pode usar a plataforma para organizar eventos virtuais, como degustações online, fortalecendo ainda mais o relacionamento com seu público. O uso de ferramentas como o Facebook Ads possibilita que a Kaguy aproveite ao máximo cada real investido, atingindo o público certo no momento certo, o que aumenta significativamente as chances de conversão em vendas.

X/Twitter:

Imagem 54: perfil do X/Twitter da Kaguy.



Fontes: figura do autor.

Já no X/Twitter, a Kaguy se posiciona de maneira ágil e direta. Essa rede é ideal para atualizações rápidas e conteúdos sucintos, permitindo que a marca se mantenha presente nas conversas em tempo real. Com postagens frequentes e engajamento em tópicos relevantes, a Kaguy pode conquistar um público que valoriza a interatividade instantânea. O fato de o perfil já estar verificado agrega uma camada extra de credibilidade, essencial para manter a confiança do público em uma plataforma tão rápida quanto o X/Twitter.

Através dessa rede, a empresa pode não apenas promover seus produtos, mas também participar de discussões sobre cultura, sustentabilidade e inovação no mercado de bebidas. Retweets de influenciadores, interações com clientes e a criação de hashtags exclusivas ajudam a amplificar a mensagem da Kaguy e solidificar sua presença digital. Além disso, a empresa pode monitorar tendências de mercado e ajustar suas estratégias de comunicação de maneira rápida e eficaz. O X/Twitter também é ideal para o atendimento ao cliente, permitindo respostas rápidas e soluções imediatas, o que fortalece a reputação da empresa.

TikTok:

Imagem 55: perfil do TikTok da Kaguy.



Fontes: figura do autor.

Adicionando ainda mais força à estratégia digital, o TikTok se apresenta como uma plataforma inovadora e de grande potencial para a Kaguy. Com seu formato de vídeos curtos e virais, o TikTok se destaca por sua popularidade crescente entre os jovens, tornando-se um

ambiente essencial para marcas que desejam se conectar com esse público. A Kaguy pode aproveitar o TikTok para mostrar o lado mais criativo e divertido da marca, criando desafios virais que envolvem o vinho de banana, como o "Desafio Kaguy", onde os usuários poderiam gravar vídeos criando drinks com o produto ou harmonizando-o com receitas inusitadas.

O TikTok também abre espaço para a parceria com influenciadores. A Kaguy pode se aliar a criadores de conteúdo que tenham afinidade com o público jovem e o segmento de bebidas, proporcionando uma divulgação espontânea e natural do vinho de banana. Além disso, a marca pode apostar em vídeos que mostrem o processo de produção, harmonizações ou até mesmo curiosidades sobre a fruta utilizada, atraindo não só consumidores de vinhos, mas também pessoas interessadas em produtos artesanais e sustentáveis. O conteúdo no TikTok tende a ser mais leve e descontraído, o que favorece o engajamento, e a plataforma possui uma capacidade única de transformar vídeos simples em sucessos virais.

Instagram:

Embora não tenha sido mencionado diretamente, o Instagram é outra rede social que a Kaguy pode explorar para criar uma identidade visual forte. Com postagens focadas em imagens de alta qualidade, a empresa pode destacar a beleza e a exclusividade de seus vinhos de banana, investindo em fotos bem produzidas, vídeos curtos e stories interativos. O Instagram também permite uma conexão mais emocional com o público, através de uma narrativa visual que remete à história, tradição e cultura envolvidas na produção do vinho.

Imagem 56: página do Instagram da Kaguy.



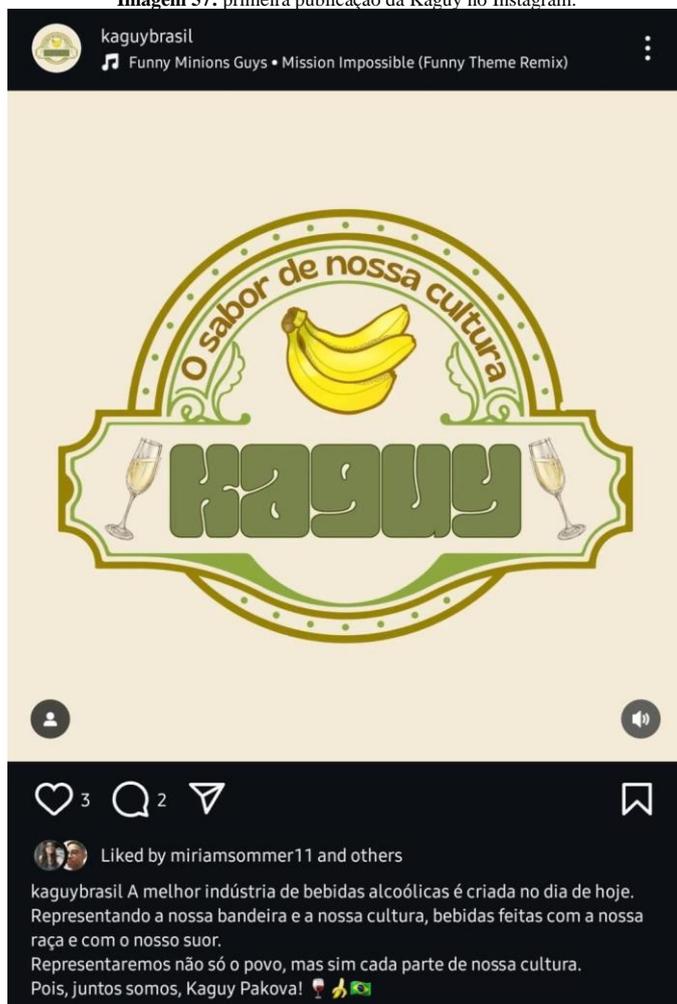
Fontes: figura do autor.

Nossa conta no Instagram, @kaguybrasil, tem como objetivo principal criar uma conexão leve e acessível com o público, trazendo o melhor da nossa marca de bebidas alcoólicas à base de banana. A primeira publicação já demonstra esse tom, com uma abordagem descontraída e divertida, refletindo o espírito leve que queremos associar à Kaguy. O uso da música remixada de "Mission Impossible" dos Minions no fundo reforça essa ideia, buscando atrair a atenção de um público jovem e bem-humorado.

Além de compartilhar novidades sobre nossos produtos, a conta no Instagram será um espaço de constante interação com os seguidores. Assim como perfis conhecidos por suas interações criativas e descontraídas, como o Duolingo, nossa equipe estará sempre presente nos comentários, respondendo com bom humor, criando piadas e aproveitando as oportunidades para engajar o público de maneira leve. Queremos que os seguidores sintam que fazem parte de algo maior, que se conectem com a cultura representada por nossa marca.

Por isso, nossas postagens terão um ar divertido, para que todos possam interagir de forma espontânea e sem formalidades. Assim como na descrição do perfil, onde reforçamos nosso slogan "O sabor de nossa cultura", também utilizaremos esse tom descontraído em todas as publicações. Vamos destacar o processo de produção de nossos vinhos de banana e a importância cultural e histórica da fruta para o Brasil, mas sempre de uma maneira que convide o público a sorrir e a se sentir à vontade.

Imagem 57: primeira publicação da Kaguy no Instagram.



Fontes: figura do autor.

Nossa estratégia nas redes sociais também inclui o uso de humor nas legendas e nas respostas aos seguidores, o que vai permitir que, ao longo do tempo, a Kaguy se torne uma marca que, além de associada a um produto de qualidade, seja vista como uma empresa acessível, próxima do consumidor, e que sabe rir e brincar. Assim, buscamos criar uma comunidade em torno da nossa marca, onde cada seguidor se sinta parte de uma jornada saborosa e divertida.

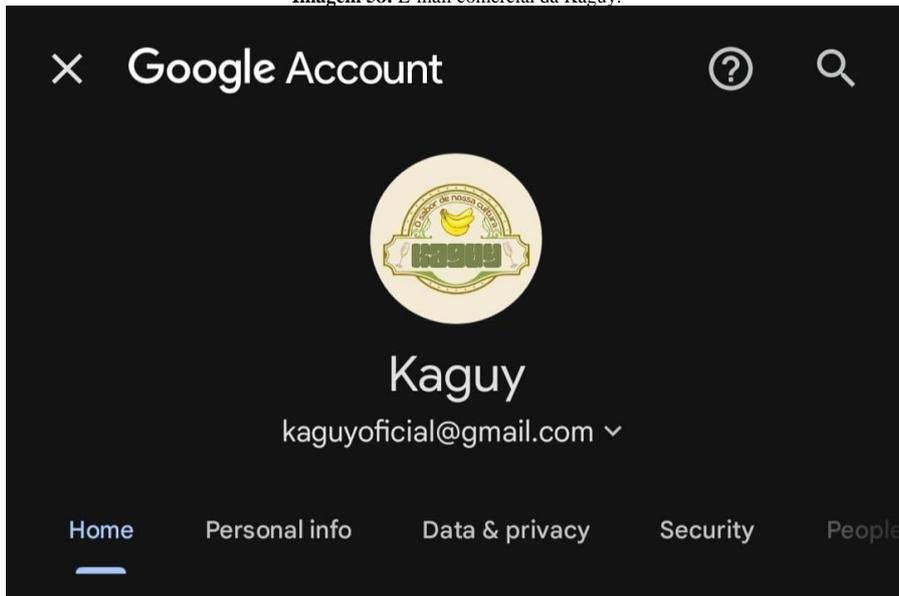
Além de manter esse tom divertido e leve nas interações, a @kaguybrasil também tem a missão de promover o engajamento com campanhas interativas e conteúdos participativos. Vamos criar enquetes, desafios, e quizzes em nossos stories, para que nossos seguidores se sintam não apenas consumidores, mas parte da história da Kaguy. Cada curtida, comentário e compartilhamento será uma forma de estreitar essa relação, sempre incentivando as pessoas a se envolverem e a se expressarem. A ideia é transformar nosso perfil em um ambiente dinâmico e envolvente, onde o público não apenas acompanha, mas também participa ativamente da construção da marca.

Outra estratégia será o uso frequente de memes e referências culturais que façam sentido para o público brasileiro, criando uma ponte entre a tradição e a modernidade. Dessa forma, os seguidores poderão associar o vinho de banana a momentos divertidos e descontraídos do cotidiano. Esse tipo de conteúdo vai garantir que a Kaguy não seja vista apenas como uma marca de bebidas, mas como um símbolo de celebração e diversão, além de reforçar nossa identidade como uma empresa inovadora que valoriza o legado cultural da banana enquanto conversa diretamente com os hábitos e preferências do público moderno.

Além disso, a plataforma é excelente para o uso de influenciadores, sorteios e promoções visuais, ampliando a visibilidade do produto e gerando um senso de exclusividade e desejo no público consumidor. O recurso "Shop" do Instagram também facilita as compras, permitindo que os consumidores descubram e comprem o vinho de banana diretamente pelo aplicativo, o que torna o processo de compra mais rápido e simples, aumentando a probabilidade de conversões.

E-mail:

Imagem 58: E-mail comercial da Kaguy.



Fontes: figura do autor.

Outro elemento importante na comunicação digital da Kaguy é o uso de e-mail. A empresa utiliza o e-mail kaguybrasil@gmail.com para manter um canal de atendimento direto e eficiente com seus clientes e parceiros. O e-mail é uma ferramenta fundamental para esclarecer dúvidas, responder a consultas sobre os produtos, receber feedbacks e tratar de assuntos comerciais de maneira mais formal e detalhada. Ao investir nesse tipo de comunicação, a Kaguy demonstra ser acessível e comprometida com a excelência no atendimento, proporcionando uma experiência mais completa para o cliente.

Além do atendimento ao cliente, o e-mail marketing pode ser uma poderosa ferramenta para divulgar promoções, lançar novos produtos ou enviar newsletters com dicas sobre vinhos, novidades da empresa e harmonizações sugeridas com o vinho de banana. Esse tipo de comunicação mantém os clientes engajados e informados, além de aumentar as chances de recompra e fidelização.

Motivo e finalidade:

Por fim, todas essas redes sociais, além de servirem como vitrines para a Kaguy, oferecem ferramentas robustas de análise de dados. A empresa pode monitorar o desempenho de cada post, vídeo ou interação, ajustando suas estratégias conforme a resposta do público. Isso garante que a Kaguy não apenas alcance mais pessoas, mas também entenda melhor seu consumidor, suas preferências e suas necessidades. Dessa forma, o crescimento da marca nas redes sociais se traduz em aumento das vendas e fortalecimento da reputação no mercado.

Em resumo, o uso das redes sociais e do e-mail pela Kaguy é uma estratégia poderosa para construir e manter uma marca relevante no mercado de bebidas alcoólicas. Cada plataforma contribui de maneira única para a comunicação da empresa, seja através de vídeos informativos no YouTube, da criação de um relacionamento próximo com clientes no Facebook, da agilidade e interatividade do Twitter, ou da autenticidade criativa no TikTok. Assim, a Kaguy pode continuar a expandir sua presença e se consolidar como uma das maiores e mais inovadoras empresas do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

1º Vinho (Seco):

Para produzir o "vinho" de banana da Kaguy, cada etapa do processo foi cuidadosamente seguida para garantir um produto de alta qualidade e sabor único. Iniciou-se pela seleção das bananas nanicas mais maduras, garantindo o nível ideal de doçura e potencial fermentativo. Após a seleção, cerca de 2kg de bananas foram divididas em quatro partes para facilitar o preparo, todas de 500g. Cada porção foi batida no liquidificador com o dobro de água, seguindo uma proporção de 1:2. Esse método garantiu uma mistura homogênea e uma textura ideal para a próxima etapa.

Foto 1: bananas selecionadas para procedimento.



Fontes: foto do autor.

Após processar as bananas com água, a mistura foi filtrada pela primeira vez, passando por uma peneira fina para remover partículas maiores. Essa etapa inicial garantiu uma textura mais suave, preparando a mistura para o processo de filtração mais detalhado. Após essa primeira filtragem, o líquido foi coletado em uma jarra e o restante, guardado em um pote, para então medir o teor de açúcares usando um refratômetro portátil. No caso da mistura de banana, o Brix registrado foi de 7°, dado que permitiu calcular a quantidade necessária de melão a ser adicionada, garantindo o equilíbrio de sabor e teor alcoólico desejado.

A filtração detalhada foi realizada utilizando-se um funil e duas camadas de gaze abertas, onde a mistura foi despejada cuidadosamente. Essa filtração mais fina foi essencial para remover impurezas menores, garantindo uma textura mais limpa e agradável. Essa filtração foi feita aos poucos, permitindo que o líquido passasse gradualmente pelas camadas de gaze, separando resíduos mais finos e produzindo um mosto mais claro. Esse processo, apesar de demandar paciência, foi vital para o resultado final, proporcionando uma bebida mais pura e elegante.

Foto 2: sistemas de filtração. Cada funil apresenta um sistema diferente.



Fontes: foto do autor.

Foto 3: copo de medida (500 mL) cheio com o mosto filtrado.



Fontes: foto do autor.

Após o processo de filtração, medimos o teor Brix da mistura de banana e ajustando-se o nível de açúcares com 395g de melado de cana, de acordo com os cálculos necessários para atingir o sabor e o teor alcoólico desejados para o "vinho". O melado de cana complementa os açúcares naturais da banana, adicionando complexidade ao sabor e contribuindo para o caráter

único da bebida. Adicionou-se o melado cuidadosamente à mistura, garantindo que se incorpore de forma homogênea e respeitando o equilíbrio ideal entre os ingredientes.

Foto 4: mosto filtrado com o melado de cana adicionado.



Fontes: foto do autor.

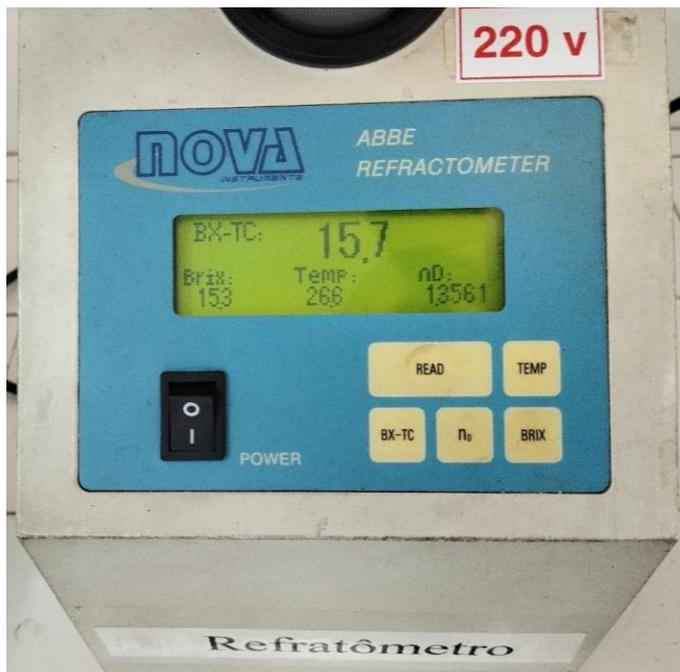
Para dar início à fermentação, acrescentou-se uma quantidade de fermento equivalente a 1% do volume total da batida de banana e melado, logo foi utilizado o equivalente a 20g. Esse fermento foi essencial para converter os açúcares em álcool, iniciando o processo de transformação do mosto em "vinho". O fermento foi distribuído uniformemente na mistura, garantindo uma fermentação consistente em toda a quantidade de líquido, o que permite desenvolver um sabor suave e equilibrado. Com isso, colocou-se a mistura para fermentar durante um período específico, monitorando periodicamente a curva de Brix.

Foto 5: momento da adição do fermento.



Fontes: foto do autor.

Foto 6: leitura no refratômetro (15,7 °Brix) depois de algumas horas da adição do fermento.

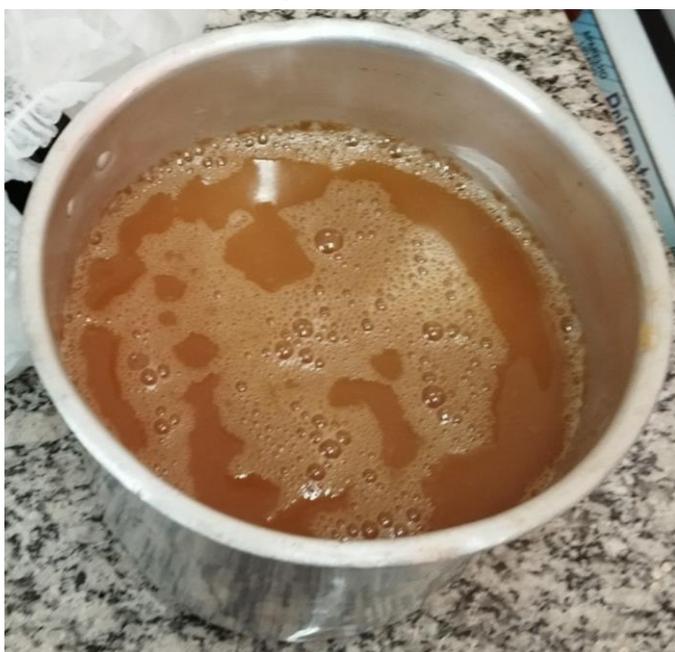


Fontes: foto do autor.

A curva de Brix é acompanhada para verificar o avanço da fermentação. À medida que os açúcares são transformados em álcool, o Brix diminui, indicando a concentração de açúcares restantes e auxiliando na definição do ponto ideal de finalização da fermentação. Esse controle

cuidadoso assegura que o "vinho" atinja o equilíbrio desejado entre teor alcoólico e doçura, respeitando o perfil sensorial da Kaguy e a qualidade do produto final. A fermentação foi um processo que exigiu precisão e controle, garantindo que o resultado final fosse uma bebida de banana rica e harmoniosa.

Foto 7: mosto fermentando depois de algumas horas da adição do fermento.



Fontes: foto do autor.

Com a fermentação concluída, o "vinho" passou por uma segunda filtração com o mesmo sistema de funil e duas camadas de gaze. Essa última etapa de filtração removeu quaisquer partículas residuais de fermento ou sedimentos que possam ter restado do processo de fermentação. A filtragem foi realizada com paciência, pois despejou-se a bebida aos poucos para garantir uma claridade impecável. Esse processo de refinamento foi fundamental para que o "vinho" de banana tenha uma aparência cristalina e uma textura suave ao paladar.

Foto 8: mosto depois de ter terminado sua fermentação.



Fontes: foto do autor.

Após a segunda filtração, o "vinho" de banana ficou pronto para ser engarrafado. O líquido é cuidadosamente transferido para uma garrafa transparente de 750ml, que valoriza a cor e a limpidez da bebida. A garrafa transparente permitiu que o consumidor aprecie o visual

resultante da fermentação, destacando-se sua qualidade e o cuidado aplicado em cada etapa da produção. Esse toque final proporcionou uma experiência visual que complementa o sabor, transmitindo sofisticação e autenticidade.

A garrafa foi então lacrada e rotulada, trazendo a identidade da marca Kaguy e todas as informações necessárias para o consumidor. O rótulo incluiu detalhes sobre o teor alcoólico, o volume e a temperatura ideal de consumo, orientando o cliente para uma degustação perfeita. A apresentação dada pela Kaguy em uma embalagem elegante e informativa representou o compromisso com a excelência, permitindo que o consumidor tenha uma experiência completa e envolvente, desde o primeiro contato visual até a última gota.

O processo completo de produção da bebida fermentada de banana da Kaguy, desde a seleção das bananas até o engarrafamento final, foi marcado por um compromisso com a qualidade e o respeito às tradições artesanais. Cada etapa foi executada com precisão e atenção aos detalhes, garantindo que o produto fosse uma expressão autêntica do sabor e da cultura brasileira.

A análise do potencial hidrogeniônico do produto foi essencial para certificar um nível de acidez adequado e favorável, que não influencie negativamente o sabor, textura, cheiro, ou aspectos visuais da bebida. Bebidas Alcoólicas geralmente possuem um pH ácido, menor do que 7, em média, entre 2 a 4. Para a medição do pH, o produto foi colocado em um pequeno béquer, e contou-se com o uso de um medidor (pHmetro) preciso, calibrado anteriormente.

O pHmetro é um equipamento de medição que funciona através da conversão da diferença de potencial entre um eletrodo constante e outro sensível à concentração de hidrogênio presente na solução.

Para medir o teor alcoólico do "vinho" de banana, utilizou-se uma pequena quantidade da bebida e um ebuliômetro, um instrumento que funciona com base no princípio do ponto de ebulição. Esse dispositivo mede a concentração de álcool ao aquecer a amostra até que ela comece a ferver, permitindo que se determine o teor alcoólico a partir da comparação com o ponto de ebulição da água.

Foto 9: ebulliômetro e mosto a ser analisado.



Fontes: foto do autor.

No processo, uma amostra da bebida foi colocada no ebulliômetro, onde foi aquecida lentamente. Como o álcool evapora a uma temperatura menor que a água (78,37 °C comparado a 100 °C da água), o ebulliômetro consegue identificar a diferença de temperatura e, assim, calcular o teor alcoólico com base nessa variação. O instrumento possui uma escala calibrada que indica diretamente a porcentagem de álcool na amostra. Isso torna o ebulliômetro uma ferramenta precisa e eficaz, especialmente em ambientes onde outros métodos mais complexos, como a destilação, não são viáveis.

Após a fermentação do "vinho" de banana, o líquido apresenta diversas leveduras inativas e partículas residuais que precisaram ser removidas para obter uma bebida limpa e visualmente atraente. Para realizar essa purificação final, foi utilizada uma filtração a vácuo, um método eficiente e preciso para eliminar as impurezas sem comprometer o sabor ou a qualidade do vinho.

A filtração a vácuo envolveu o uso de um kitassato (um frasco de vidro com saída lateral), uma bomba de vácuo, uma mangueira e um papel de filtro de alta porosidade. Primeiro, o vinho de banana foi colocado no kitassato, onde uma pressão negativa (vácuo) é criada com a ajuda da bomba. A mangueira conecta a bomba ao kitassato, e a sucção resultante força o líquido a passar através do papel de filtro, que retém as leveduras inativas e outras partículas indesejadas. O vácuo acelera o processo de filtração e garante que todas as partículas sejam efetivamente capturadas pelo papel de filtro.

Foto 10: bomba a vácuo utilizada.



Fontes: foto do autor.

Esse processo foi muito mais rápido e eficaz do que a filtração por gravidade, especialmente no caso de bebidas como o vinho de banana, onde a presença de sedimentos é maior devido ao uso de frutas. O papel de filtro utilizado no processo de filtração a vácuo é projetado para reter até as menores partículas, deixando o vinho completamente claro e pronto para o engarrafamento. A filtração a vácuo proporcionou uma bebida limpa e brilhante, essencial para garantir uma boa experiência visual e gustativa ao consumidor.

Foto 11: garrafa de vidro com produto final.



Fontes: foto do autor.

2º Vinho (Doce):

A Metodologia do Kaguy doce foi semelhante ao seco, a principal diferença é o "corte" na fermentação. Com isso, o mosto foi colocado na geladeira quando o mesmo apresentava aproximadamente 12 °Brix, dando uma margem de 2 °Brix para parar a fermentação. No primeiro deixou-se a fermentação finalizar completamente, porém no mais novo parou-se após 2 horas dentro da geladeira, que o fez chegar à 11 °Brix. Posteriormente filtrou-se completamente com um filtrador a vácuo para se tornar possível a análise do teor alcoólico e do pH como feito no primeiro.

Foto 12: banana com água batida.



Fontes: foto do autor.

Foto 13: garrafa de vidro cheio com o mosto filtrado.



Fontes: foto do autor.

Foto 14: mosto filtrado com o melado de cana adicionado.



Fontes: foto do autor.

Foto 15: momento da adição do fermento.



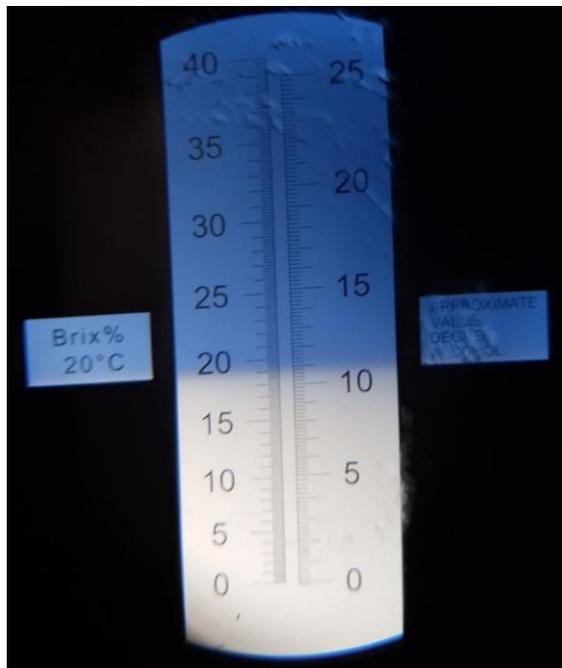
Fontes: foto do autor.

Foto 16: mosto fermentando depois de uma hora da adição do fermento.



Fontes: foto do autor.

Foto 17: leitura no refratômetro (19 °Brix) depois de uma hora da adição do fermento.



Fontes: foto do autor.

Foto 18: mosto depois de ter terminado sua fermentação.



Fontes: foto do autor.

Foto 19: mosto depois de vários dias parado na geladeira.



Fontes: foto do autor.

RESULTADOS OBTIDOS

1º Vinho (Seco):

As medições resultaram em um teor alcoólico de 11,7%. Esse valor é um reflexo direto do sucesso do processo de fermentação, que converteu os açúcares das bananas e do melão em álcool. Além disso, esse teor alcoólico está dentro da faixa esperada para vinhos frutados, garantindo que o produto final tenha a intensidade e o perfil de sabor adequados. Após o fim das análises, decidiu-se verificar o valor respectivo da acidez com phmetro, com isso, obteve-se o valor exato 4 como pH da bebida.

Também vale ressaltar o aspecto final da bebida, apresentou coloração dourado forte, o cheiro foi tomado pelo álcool por conta de sua alta concentração. Conforme descrito no seu cheiro, seu sabor se sobressaía quando se trata de sabor alcoólico, já a banana e o doce eram sentidos apenas no final do drink no fundo da garganta. Afirmaram também uma leve queimada na garganta por conta do etanol. Nota média de todos sobre todos os aspectos: 7/10.

Foto 20: 1º vinho pronto da Kaguy.



Fontes: foto do autor.

2º Vinho (Doce):

Após novamente realizar toda a metodologia só que dessa vez com uma fermentação propositalmente finalizada precocemente, obtive-se um teor alcoólico de 8% e um °Brix residual de 11, deixando-o dentro da norma de um vinho suave/doce.

Dessa vez a bebida se encontrava pela primeira vez com um gosto mais destacado da banana, com um equilíbrio melhor com relação ao teor de etanol e a quantidade residual de açúcar, apresentando assim um sabor e fragrância fraco na questão do álcool. Sua coloração também não deixou a desejar, ficando novamente dourado, porém com um tom mais leve e claro. A queimada anterior não se apresentava mais e confirmaram uma possível semelhança a um Champagne. Nota média de todos sobre todos os aspectos: 9/10.

Foto 20: 2º vinho pronto da Kaguy.



Fontes: foto do autor.

CONCLUSÃO

Este trabalho representou a materialização de uma ideia inovadora e culturalmente rica: a criação de um vinho de banana, que transcende a simples produção de uma bebida e se torna uma celebração da biodiversidade e das tradições brasileiras. Desde a concepção do projeto, o objetivo foi claro: resgatar práticas de fermentação que remetem às raízes indígenas, aliando ciência e criatividade para transformar um ingrediente comum em algo extraordinário. Essa proposta não apenas valoriza a banana como matéria-prima, mas também demonstra seu potencial de reinvenção no mercado de bebidas artesanais.

A pesquisa foi o pilar fundamental deste projeto. Ao aprofundar o estudo sobre as práticas tradicionais de fermentação, foi possível identificar os elementos que fariam do vinho de banana uma bebida única. A escolha das bananas nanicas, a definição da proporção exata de água e a introdução do meloço como elemento complementar foram cuidadosamente planejadas para garantir a conversão ideal dos açúcares em álcool. A pesquisa também envolveu um rigoroso monitoramento da fermentação, usando ferramentas como o refratômetro portátil e o ebuliômetro para medir e controlar com precisão o grau Brix e o teor alcoólico, alcançando o equilíbrio perfeito entre sabor e intensidade.

A metodologia seguida foi detalhada e eficiente, desde a seleção das bananas mais maduras até o engarrafamento do produto final. A produção foi dividida em etapas claras e bem controladas: mistura, filtração inicial, fermentação, filtração a vácuo e, finalmente, o engarrafamento em garrafas transparentes que destacam a pureza e a qualidade do vinho. Cada etapa foi desenvolvida com o máximo cuidado para assegurar que o produto final fosse limpo, visualmente atraente e de sabor refinado. A escolha de processos como a filtração a vácuo demonstra o compromisso com a excelência, eliminando resíduos e leveduras inativas, garantindo uma experiência de degustação impecável.

Além do aspecto técnico, este projeto também foi enriquecido pela criação da marca Kaguy, que foi concebida para dar identidade e voz ao vinho de banana. A Kaguy não é apenas uma marca de bebidas; ela carrega um propósito maior: celebrar a cultura brasileira e oferecer uma alternativa sustentável e inovadora no mercado de vinhos. O design do rótulo, os valores de autenticidade e a conexão com o consumidor foram pensados para criar uma experiência que vai além do produto, promovendo uma relação de pertencimento e orgulho cultural.

O sucesso da produção do vinho de banana reflete a união de ciência, cultura e inovação. O produto final, com um teor alcoólico de 11,7%, não apenas atende aos padrões de qualidade exigidos, mas também se destaca como uma opção criativa e culturalmente significativa no mercado de bebidas. A combinação de métodos tradicionais de fermentação com tecnologias modernas resultou em um vinho que respeita suas raízes e se apresenta como uma nova possibilidade no mundo vinícola.

Este trabalho também tem um impacto positivo no mercado e na sociedade. Ao demonstrar o potencial da banana como matéria-prima, ele promove o aproveitamento de frutas tropicais, incentivando a sustentabilidade e o uso consciente dos recursos naturais. Além disso, ele inspira outras iniciativas a explorarem a diversidade da flora brasileira, mostrando que inovação e tradição podem caminhar juntas para criar produtos únicos e competitivos.

A Kaguy e seu vinho de banana representam mais do que uma inovação de produto; eles simbolizam um movimento em direção à valorização da cultura brasileira e ao reconhecimento de suas riquezas naturais. Este trabalho provou que é possível transformar uma ideia audaciosa em uma realidade bem-sucedida, criando uma bebida que não apenas encanta pelo sabor, mas também pela história que carrega em cada garrafa. Assim, ele se torna uma inspiração para futuras iniciativas que busquem unir o tradicional ao contemporâneo, mostrando que, no Brasil, criatividade e autenticidade são ingredientes inesgotáveis.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIDAR, Laura. Arte Indígena Brasileira. **Toda Matéria**. Acesso em 29 de maio de 2024.

ALMEIDA, Cristina. "O que acontece no seu corpo quando você toma uma taça de vinho tinto ao dia; Globo. Disponível em: <https://www.uol.com.br/vivabem/noticias/redacao/2023/08/22/o-que-acontece-no-seu-corpo-quando-voce-toma-vinho-tinto-diariamente.htm>. 22 de agosto de 2023.

ALMEIDA, E. G.; RACHID, C. C. T. C.; SCHWAN, R. F. Microbial population present in fermented beverage 'cauim' produced by Brazilian Amerindians. **International Journal of food microbiology, Gugliasco**, v. 1/2, p. 146-151, 2007.

AMIREZ, Ana Valéria Garcia. "A importância do magnésio na doença cardiovascular"; **International Journal of Nutrology**, v.9, n.4, p. 242-253, Set / Dez 2016.

ANTUNES, Mercês Ribeiro Oliveira; CARVALHO, Lílian Amaral de; CARVALHO, Gilson Lemos de. Produção do vinho e o tratamento de seus efluentes. **Revista Científica Semana Acadêmica**, 29 de Abril de 2016.

AQUARONE, Eugênio et al. **Biotecnologia industrial**. 1. ed. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2001. v. 4.

BAHIRU, B.; MEHARI, T.; M. ASHENAFI. Chemical and nutritional properties of "tej", an indigenous Ethiopian honey wine: variations within and between production units. **The Journal of Food Technology in África, Nairobi**, v. 6, n. 3, p. 104-108, 2001.

BENITE, A. As narrativas de representantes indígenas sobre o uso de bebidas alcoólicas dentro das áreas indígenas. In: SEMINÁRIO SOBRE ALCOOLISMO E VULNERABILIDADE ÀS DST/AIDS ENTRE OS POVOS INDÍGENAS DA MACRORREGIÃO SUL, SUDESTE E MATO GROSSO DO SUL, 1999, Londrina, Anais... Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2001. p. 13-21. (Série seminários e congressos, 4).

BITTENCOURT, Aliça Emanuely Decazare; DEITOS Ayechan Diana; GIRARDI, Brenda Doss; PALUDO, Gabriela Luisa; COUSSEAU, Laura Letícia; GONZALEZ, Samantha, Lemke. FERMENTAÇÃO NATURAL NA PANIFICAÇÃO. **Fecitac**. 2022. <https://publicacoes.ifc.edu.br/index.php/fecitac/article/view/3406#:~:text=Na%20fermenta%C3%A7%C3%A3o%2C%20as%20leveduras%20produzem,ampli am%20a%20reten%C3%A7%C3%A3o%20de%20g%C3%A1s>.

BRASIL. Anuário da Cerveja. **Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA**. 2022. <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/publicacoes/anuario-da-cerveja-2022/>.

BRASIL. Anvisa disponibiliza arquivos com modelos para rotulagem nutricional. **Anvisa**. 2022. <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/anvisa-disponibiliza-arquivos-com-modelos-para-rotulagem-nutricional>.

BRASIL. Estabelece os Padrões de Identidade e Qualidade, bem como as regras complementares relativas à rotulagem e ao processo produtivo para os Vinhos e Derivados da Uva e do Vinho e revoga atos normativos com matérias pertinentes. **gov.br**. 2020. <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/consultas-publicas/2021/consulta-publica-padroes-de-identidade-e-qualidade-bem-como-as-regras-complementares-relativas-a-rotulagem-e-ao-processo-produtivo-para-os-vinhos-e-derivados-da-uva-e-do-vinho-e-revoga-atos-normativos-com-materias-pertinentes-2/ANEXODAPORTARIA346DE01DEJULHODE2021PIQVINHOSEDERIVADOSDAUVAEDOVINHO.pdf>.

BRASIL. "Legislação de Vinhos e Bebidas". Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-vegetal/legislacao-de-produtos-origem-vegetal/bebidas>. 14 de Janeiro de 2019.

BRASIL, Ministério da Marinha de Guerra do Exército e da Aeronáutica Militar. Decreto-lei nº 986/69 sobre rotulagem de alimentos embalados. **Brasília: Ministério da Marinha de Guerra do Exército e da Aeronáutica Militar**. 1969. <https://cutt.ly/kO4k1mY>.

BRASIL. Portaria nº 41, de 14 de janeiro de 1998. A Secretaria da Vigilância Sanitária do MS aprova o regulamento técnico para rotulagem nutricional de alimentos embalados. **Diário Oficial da União**. 1998^a.

BRASIL. Portaria nº42, de 14 de janeiro de 1998. A Secretaria de Vigilância Sanitária do MS aprova o regulamento técnico para rotulagem de alimentos embalados. **Diário Oficial da União**. 1998^b.

BRASIL. Produção de Banana. **IBGE**. 2022. <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/banana/br>.

BRASIL. Regulamento Técnico para Rotulagem de Alimentos. Portaria nº 371, de 04 de setembro de 1997. **Brasília: Ministério da Agricultura e do Abastecimento**. 1997. http://www3.servicos.ms.gov.br/iagro_ged/pdf/630_GED.pdf.

BRASIL. Resolução Normativa nº12/78, de 24 de julho de 1978. **Câmara Técnica de Alimentos do Conselho Nacional de Saúde. Rotulagem. Diário Oficial da União**. 1979. <https://cutt.ly/TO4k3GC>.

BRASIL. Visalegis: Legislação em Vigilância Sanitária. Lei nº8.543, de 23 de dezembro de 1992. Determina a impressão de advertência em rótulos e embalagens de alimentos industrializados que contenham glúten, a fim de evitar a doença celíaca ou síndrome celíaca. **Ministério da Saúde**. 1992. <https://cutt.ly/nO4lqO9>.

BUARQUE, Daniel. Bebida alcoólica ajudou a civilizar a humanidade, diz filósofo americano. **BBC News Brasil**. 2022. <https://www.bbc.com/portuguese/geral-60341935>.

BYTEBIO, Artemisia absinthium L. **Fitoterapia Brasil**. 2020. <https://fitoterapiabrasil.com.br/planta-medicinal/artemisia-absinthium#:~:text=Suas%20principais%20a%C3%A7%C3%B5es%20terap%C3%AAuticas%20s%C3%A3o,7,8,9>.

CARRA, André Batista; BAPTISTA, Rafaela de Carvalho; JÚNIOR, Mário Roberto Maróstica. PROPRIEDADES FUNCIONAIS E FISIOLÓGICAS DA CASCA E POLPA DA BANANA MADURA E VERDE. **Unicamp**. 2021. <https://prp.unicamp.br/inscricao-congresso/resumos/2021P18650A36231O388.pdf>.

CASCUDO, Luiz da Camara. História da Alimentação no Brasil. **Universidade do Rio Grande do Norte, Natal**. 1967. <https://bdor.sibi.ufrj.br/bitstream/doc/370/1/323%20PDF%20-%20OCR%20-%20RED.pdf>.

CASSEMIRO, I.A.; COLAUTO, N.B.; LINDE, G.A. Rotulagem nutricional: quem lê e por quê? Arq. Ciênc. Saúde Unipar, Umuarama, 2006. <https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/136>.

CISA, Centro de Informações sobre Saúde e Álcool. História do Álcool. **CISA**. 2022. <https://cisa.org.br/sua-saude/informativos/artigo/item/60-historia-do-alcool>.

COSTA, Fernando Ferreira. Tabela Brasileira de Composição de Alimentos – TACO 4ª edição revisada e ampliada. **Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação – NEPA**. 2011. https://www.cfn.org.br/wp-content/uploads/2017/03/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf?form=MG0AV3.

CULINÁRIA indígena no Brasil: conheça pratos com raízes nos povos originários. **Estadão**. 11 de abril de 2024.

DAIDONE, Paula. VINHO LICOROSO: TUDO QUE VOCÊ PRECISA SABER. **Salton**. 11 de Novembro de 2022.

DESVENDANDO o universo do vinho. **Família Salton**. Acesso em: 15 de Maio de 2024.

DUARTE, Lucimar Gomes Oliveira; TOMÉ, Pedro Henrique Ferreira; FRAGIORGE, Edson José. DESENVOLVIMENTO E ANÁLISES FÍSICO-

QUÍMICAS DO FERMENTADO ALCOÓLICO DA POLPA DE BANANA NANICA. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro**. 2016. <https://semanaacademica.org.br/artigo/desenvolvimento-e-analises-fisico-quimicas-do-fermentado-alcoolico-da-polpa-de-banana-nanica>.

EDTOCCHETTO, Tito. Benefícios do Espumante. **Vinícola Vita Eterna**. <https://vitaeterna.com.br/blog/beneficios-do-espumante/#:~:text=O%20espumante%20cont%C3%A9m%20antioxidantes%20que,de%20desenvolvimento%20de%20doen%C3%A7as%20cardiovasculares>.

EMBRAPA. Banana. **Portal Embrapa**. <https://www.embrapa.br/mandioca-e-fruticultura/cultivos/banana#:~:text=A%20banana%20%C3%A9%20a%20fruta,gera%20500%20mil%20empregos%20diretos>. Acesso em: 29. mai. 2024.

EMBRAPA. Frutas. **Portal Embrapa**. <https://www.embrapa.br/visao-de-futuro/trajetoria-do-agro/desempenho-recente-do-agro/frutas>. Acesso em: 29. mai. 2024.

EQUIPE ADUBASUL. Banana: O fruto que impulsiona a agricultura e economia brasileira. **Adubasul Fertilizantes**. <https://adubasul.com.br/noticia/70/banana-o-fruto-que-impulsiona-a-agricultura-e-economia-brasileira>. Acesso em: 29. mai. 2024.

EQUIPE EDITORIAL DO TUA SAÚDE, Benefícios das bebidas alcoólicas (e possíveis riscos). **Tua Saúde**. 2023. <https://www.tuasaude.com/beneficios-das-bebidas-alcoolicas/#:~:text=A%20de%20fazer%20bem%20para,diminuir%20as%20chances%20de%20depress%C3%A3o>.

EZEQUIEL, Manuel Maria Rosado Louret. Ensaios De Tratamentos Térmicos Em Vinhos Tintos. **Instituto Superior de Agronomia Universidade Técnica de Lisboa**. 2010.

FERNANDES, J. A. Cauinagens e bebedeiras: os índios e o álcool na história do Brasil. In: VENTURINI FILHO, Waldemar Gastoni. *Bebidas alcoólicas*, v. São Paulo **Blucher** 2016 **1** recurso online.

FERREIRA, A.B.; LANFER-MARQUEZ, U.M. Legislação brasileira referente à rotulagem nutricional de alimentos. *Revista Nutrição*, Campinas, 2007. <https://www.scielo.br/j/rn/a/mGWmHFjT95nJ8VTzYDGf6R/abstract/?lang=pt>.

FELBERG, I; DELIZA, R; GONÇALVES, E. B; ANTONIASSI, R. BEBIDA MISTA DE EXTRATO DE SOJA INTEGRAL E CASTANHA-DO-BRASIL: CARACTERIZAÇÃO FÍSICO- QUÍMICA, NUTRICIONAL E ACEITABILIDADE DO CONSUMIDOR. **Embrapa Agroindústria de Alimentos**, 2008. https://www.researchgate.net/publication/49599673_Bebida_mista_de Extrato

[de soja integral e castanha-do-Brasil Caracterizacao fisico-quimica nutricional e aceitabilidade do consumidor.](#)

FLÁVIA. Açúcar residual no vinho: entenda mais sobre o assunto! **Divvino Blog**, 2023. <https://www.divvino.com.br/blog/acucar-residual-vinho/>.

FLORIDO, Juliana. Como é feito o vinho? Entenda o processo 'da uva à taça'. **Globo Rural**, 27 de Fevereiro de 2022.

FURTADO, Ariel Mansur Siqueira. EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO FÍSICO-QUÍMICA E DAS CARACTERÍSTICAS CROMÁTICAS DE VINHOS DURANTE A VIDA DE PRATELEIRA SECUNDÁRIA. **Locus UFV**. 2013.

GARRET, G. Taça meio cheia: consumo de vinho no Brasil salta para 2,7 litros por pessoa por ano. **Exame**, 2024. <https://exame.com/casual/taca-meio-cheia-consumo-de-vinho-no-brasil-salta-para-2-7-litros-por-pessoa-por-ano/>.

GRIZZO, Arnaldo. Afinamento, clarificação, estabilização... O que é o processo de colagem? **Revista Adega**, 2024.

GUARINELLO, Norberto. A civilização do vinho - Um ensaio bibliográfico. **Deapartamento de História-USP**, 2024.

GUERRA, Celito Crivellaro; SILVA, Gildo Almeida da. Processo de Elaboração. **Portal Embrapa**, 2024.

GUERRA, Celito Crivellaro; SILVA, Gildo Almeida da. Uva para Processamento. **Embrapa**. 2021. <https://www.embrapa.br/agencia-de-informacao-tecnologica/cultivos/uva-para-processamento/pos-producao/processamento-da-uva/aspectos-agroindustriais/vinho/processo-de-elaboracao>.

JACKSON, R.S. Wine science, principles and applications. Academic Press-Elsevier, Burlington, USA. 751p. 3.ed. 2008.

JAMES, Nina. Você conhece os benefícios de bebidas fermentadas não alcoólicas? **Potybá**. 2022. <https://www.potyba.com.br/post/voc%C3%AA-conhece-os-benef%C3%ADcios-de-bebidas-fermentadas-n%C3%A3o-alco%C3%B3licas#:~:text=%20Melhoram%20o%20sistema%20imunol%C3%B3gico:%20de.a%20inflam%20a%C3%A7%C3%A3o%20no%20nosso%20organismo>.

JUNIOR, João Martins da Silva; CARRARA, Daniel Klüppel; ALVES, Andréa Barbosa. **A Cultura da Banana**. SENAR. 2009. <https://www.cnabrazil.org.br/assets/arquivos/148-BANANA.pdf>.

KARBOWIAK, T; GOUGEON, R. D.; ALINC, J. B.; BRACHAIS, L.; DEBEAUFORT, F.; VOILLEY, A.; CHASSAGNE, D. Wine oxidation and the role of the cork. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, v.50, p.20-52, 2010.

LAZARINI, Frederico Carro; FALCÃO, Thays. **Envelhecimento na garrafa**. [S. l.], 1999. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/alimentus1/feira/prfruta/vinhotin/envelh.htm?fbclid=IwAR1kyzzzvHMNBav4NqxGNrCbweuJL7Dh2BTBzh0LHRI0X2eJGQ7xlZME#ta getText=O%20tempo%20de%20envelhecimento%20na%20vinhos%20já%20encontram%20ganhos%20consideráveis>. Acesso em: 10 set. 2019.

LEAL, Karla. "12 benefícios da banana (e receitas saudáveis)"; **Tua Saúde**. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/beneficios-da-banana/>. Acesso em 05 de agosto de 2024.

LIMA, O. G (1975). Pulque, balchê e pajauaru na etnobiologia das bebidas e dos alimentos fermentados. **Universidade Federal de Pernambuco**.

LONA, Adolfo Alberto. **Vinhos degustação, elaboração e serviços**. Porto Alegre: AGE, 2003.

LOPES, T. J.; XAVIER, M. F.; QUADRI, M. G. N.; QUADRI, M. B. Antocianinas: uma breve revisão das características estruturais e da estabilidade. **Revista Brasileira de Agrociências**, v.13, p.291-297, 2007.

LORENZI, H.; LACERDA, M. T. C.; BACHER, L. B. Frutas no Brasil - nativas e exóticas (de consumo in natura). Disponível em: https://m.suapesquisa.com/frutas/nativas_do_brasil.htm. Acesso em: 27 maio. 2024.

LUZ, Victória Cardoso da. A ROTULAGEM NUTRICIONAL NO BRASIL: HISTÓRICO E PERSPECTIVAS. **Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre**. 2022. <https://api.repositorio.ufcspa.edu.br/server/api/core/bitstreams/6a29029b-3b5f-4344-b755-69049643ae70/content>.

MAIWALD, Phillip. Álcool acompanha a humanidade desde o surgimento das cidades e a adoção da agricultura. **Pesquisa FAPESP**. 2023. <https://revistapesquisa.fapesp.br/alcool-acompanha-a-humanidade-desde-o-surgimento-das-cidades-e-a-adocao-da-agricultura/>.

MANFROI, Luciano; MIELE, Alberto; RIZZON, Luiz A.; BARRADAS, Carlos. "Composição físico-química do vinho Cabernet Franc proveniente de videiras conduzidas no sistema lira aberta". **Centro Federal de Educação Tecnológica de Petrolina**. Acesso em 18 de setembro de 2024. <https://www.scielo.br/j/cta/a/rVPbqZ6YLVnmsQfcZBvhrMp/>.

MCGOVERN, P.E. Ancient wine: the search for the origin of viticulture. **Princeton. Princeton University Press**. 2003.

MIWA, Marcel. Estilo de vinho: Quais são, o momento ideal de cada um e dicas para conhecer todos. **Revista Adega**. Acesso em: 15 de Maio de 2024.

MONAGAS, M.; BARTOLOMÉ, B.; GÓMEZ-CORDOVÉS, C. Evolution of the phenolic content of red wines from *Vitis vinifera* L. during ageing in bottle. **Food Chemistry**, v.95, p.405–412, 2006.

MOURA, E. C.; MALTA D. C.. Consumo de bebidas alcoólicas na população adulta Brasileira: características sociodemográficas e tendência. **SciELO Brasil**, 2011. <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/z3LxJcnnjgFKKjPfwYpbVWh/>.

NEM tudo que fermenta vira vinho. **IBRAVIN**. Acesso em: 15 de Maio de 2024.

OKUME, Anne; LIME, Ashley. "O Vinho de banana que salvou produtoras afetadas por calor extremo". **BBC**. Disponível em: https://www.bbc.com/portuguese/articles/cwy3ygg4n3vo_amp. 15 de Setembro de 2024.

OLIVEIRA, C. M.; FERREIRA, A. C. S.; DE FREITAS, V.; SILVA, A. M. S. Oxidation mechanisms occurring in wines. **Food Research International**, v.44, p.1115-1126, 2011.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Álcool. **OPAS**. <https://www.paho.org/pt/topicos/alcool>.

PEDROSA, A. A. S.; CAMACHO, L. A. B.; PASSOS, S. L.; OLIVEIRA, R. V. C. Consumo de álcool entre estudantes universitários. **Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Alagoas**, 2011. https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v27n8/16.pdf.

PEREIRA, Luís Fernando. O vinho: uma bebida cheia de química. **Folha de S.Paulo**. 2003. [https://www1.folha.uol.com.br/fovest/fo0210200316.htm#:~:text=A%20pr%20du%C3%A7%C3%A3o%20do%20vinho%20%2De,\(is%C3%B4meros%20e%20%C3%B3rmula%20C6H12O6\)](https://www1.folha.uol.com.br/fovest/fo0210200316.htm#:~:text=A%20pr%20du%C3%A7%C3%A3o%20do%20vinho%20%2De,(is%C3%B4meros%20e%20%C3%B3rmula%20C6H12O6)).

PORFÍRIO, Francisco. "Cultura indígena"; **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/cultura-indigena.htm>. Acesso em 29 de maio de 2024.

REIS, Carlos Bernardo Alves Aarão. Descobrimos os vinhos rosés. **AMPERJ**. Acesso em: 15 de Maio de 2024.

RIBÉREAU-GAYON, P.; GLORIES, Y.; MAUJEAN, A.; DUBOURDIEU, D. Handbook of enology - the chemistry of wine stabilization and treatments. **Wiley, West Sussex**, v.2, 441p. 2006.

RIZZON, Luiz Antenor; MANFROI, Luciano. Fermentação. **Embrapa**. 2006. <https://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Vinho/SistemaProducaoVinhoTinto/fermentacao.htm>.

RIZZON, Luiz Antônio. Metodologia para análise de vinho. **EMBRAPA**. 2010.

SALATI, Paula. De onde vem o que como: Brasil é o 4º maior produtor de banana e está atento à 'pandemia' no campo que afeta cultura. **G1**. 2021. <https://g1.globo.com/economia/agronegocios/agro-a-industria-riqueza-do-brasil/noticia/2021/05/17/de-onde-vem-o-que-eu-como-brasil-e-o-4o-maior-produtor-de-banana-e-esta-atento-a-pandemia-que-afeta-cultura.ghtml>.

SANTANA, Caio. Um Brasil de 154 línguas. **Jornal da USP**. 10 de janeiro de 2020.

SANTOS, Guilherme; SILVÉRIO, Lislely. Banana, fruta mais consumida no mundo é a protagonista no dia de hoje. **Governo do estado de São Paulo**. 2023. <https://www.agricultura.sp.gov.br/pt/web/apta-regional/b/banana-fruta-mais-consumida-no-mundo-e-a-protagonista-no-dia-de-hoje#:~:text=O%20Brasil%20%C3%A9%20o%20quarto,13%2C8%20bilh%C3%B5es%20por%20ano>.

SASSO, C.; BASSIN, J. P.; RONCHI SPILLERE, J. C. Vinhos. **Documento Eletrônico**. 2022. Disponível em: https://eqa.ctc.ufsc.br/labs/probio/disc_eng_bioq/trabalhos_grad2004/.

Sem autoria. Conheça os benefícios que a banana nanica oferece a saúde. **CEAGESP**. 2017. <https://ceagesp.gov.br/comunicacao/noticias/conheca-os-beneficios-que-a-banana-nanica-oferece-a-saude/>.

Sem autoria. Fermentação do vinho. **Carpevinum**. 2019. <https://www.carpevinum.com.br/loja/noticia.php?loja=677095&id=161>.

Sem autoria. Valor nutricional da banana: um superalimento. **EnsinE**. 2023. <https://ensin-e.edu.br/valor-nutricional-da-banana/>.

Sem autoria. Você conhece os diferentes tipos de banana?. **Unimed Nacional**. 2024. <https://www.centralnacionalunimed.com.br/viver-bem/alimentacao/os-tipos-de-banana#:~:text=A1%C3%A9m%20de%20saborosa%2C%20a%20banana,%2C%20em%20especial%2C%20do%20intestino>.

SOUSA, J. As propriedades da banana. **Vida ativa**, 2015. <https://www.vidaativa.pt/propriedades-da-banana/>.

SILVA, Daniel Neves. "Povos indígenas do Brasil"; **Brasil Escola**. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/o-indigena-no-brasil.htm>. Acesso em 27 de maio de 2024.

SILVA, Maria Angel Amazona Almeida da. SILVA, Gildo Almeida da. LEVEDURAS NACIONAIS SELECIONADAS PARA A ELABORAÇÃO DE VINHO. **Embrapa**. 1987.

SPALA, Letícia. "10 benefícios da banana: veja lista e nutrientes da fruta"; **Globo**. Disponível em: <https://ge.globo.com/eu->

[atleta/nutricao/noticia/2022/09/22/10-beneficios-da-banana-veja-lista-e-nutrientes-da-fruta.ghml](https://atleta.nutricao/noticia/2022/09/22/10-beneficios-da-banana-veja-lista-e-nutrientes-da-fruta.ghml). 22 de setembro de 2022.

STEINKRAUS, K. H (1996). Handbook of indigenous fermented foods. **2nd Ed., Marcel Dekker, New York 792 pp. ISBN 0824793528.**

STIVANIN, S.C.B. Desequilíbrio eletrolítico: sódio, potássio e cloro. Seminário apresentado na disciplina Transtornos Metabólicos dos Animais Domésticos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, 2014. 10p.

Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TBCA). **Universidade de São Paulo (USP)**, Food Research Center (FoRC). Versão 7.2. São Paulo, 2023.

TORRES, Larissa. Valor Diário “VD”: o que significa? **GEPEA**. 2022. <https://gepea.com.br/valor-diario-vd-o-que-significa/>.

VEIGA, Edilson. Ligação mística com a natureza: a religiosidade dos indígenas brasileiros. **BBC News**. 14 abril 2024.

VII - O REGULAMENTO de uso do nome geográfico. **BRASIL**. Acesso em: 15 de Maio de 2024.

VM Vinhos, Como acontece a fermentação do vinho? **VM Vinhos**. 2023. <https://www.vmvinhos.com.br/fermentacao-do-vinho>.

ZENEBON, Odair; PASCUET, Neus Sadocco; TIGLEA, Paulo. Métodos físico-químicos para análise de alimentos edição IV. **Instituto Adolfo Lutz**. 2008.