



abrabe



associação  
brasileira  
de bebidas

# Desafios da Cadeia de Abastecimento da Indústria de Bebidas Alcoólicas

Deal Advisory & Strategy

—

Novembro 2022

# Sumário

01	Problemas globais e interrupções nas cadeias de abastecimento	03
02	A dinâmica das cadeias de abastecimento	08
03	Demanda reprimida <i>versus</i> escassez e altos custos de embalagens	19
04	Os desafios do ESG para a Cadeia de Abastecimento	23
05	Novos modelos de consumo e maior complexidade	26
06	Quais são os principais desafios?	29

01

# Problemas globais e interrupções nas cadeias de abastecimento

# A crise logística global tem impactado diretamente a indústria com elevados custos de frete, aumento de estoques e indisponibilidade de insumos

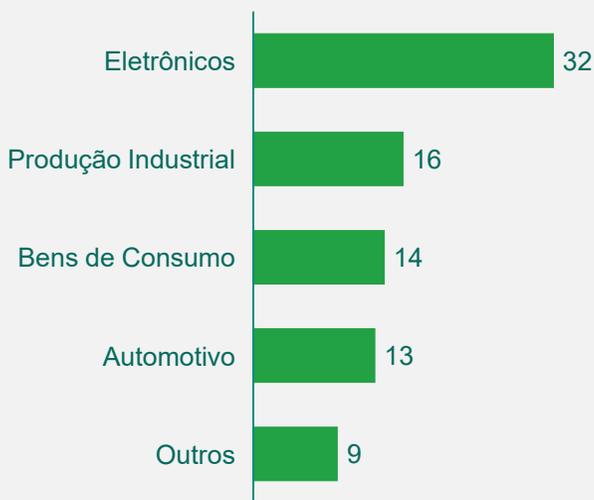
## Congestionamento de portos

Índice de congestionamento nos terminais (tempo de permanência em dias)



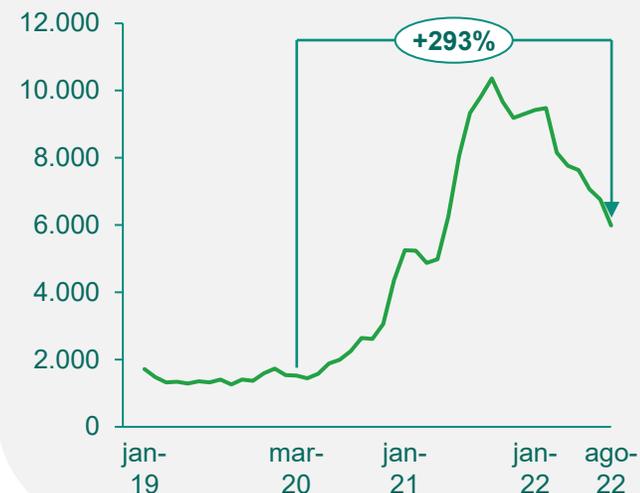
## Aumento dos estoques

4Tri 2019 comparado com 2 Tri 2021 (%)<sup>1</sup>



## Evolução dos Fretes de importação

Índice mensal de frete de container ao redor do mundo (em USD)



Fonte: OliverWyman, Statista, Análise KPMG

<sup>1</sup> Baseado em uma amostra de 3409 companhias europeias não financeiras, com painel de dados equilibrados, agregado por segmento industrial

# Adicionalmente, a crise climática impacta diretamente na oferta de matéria prima ,energia e água para o setor de bebidas

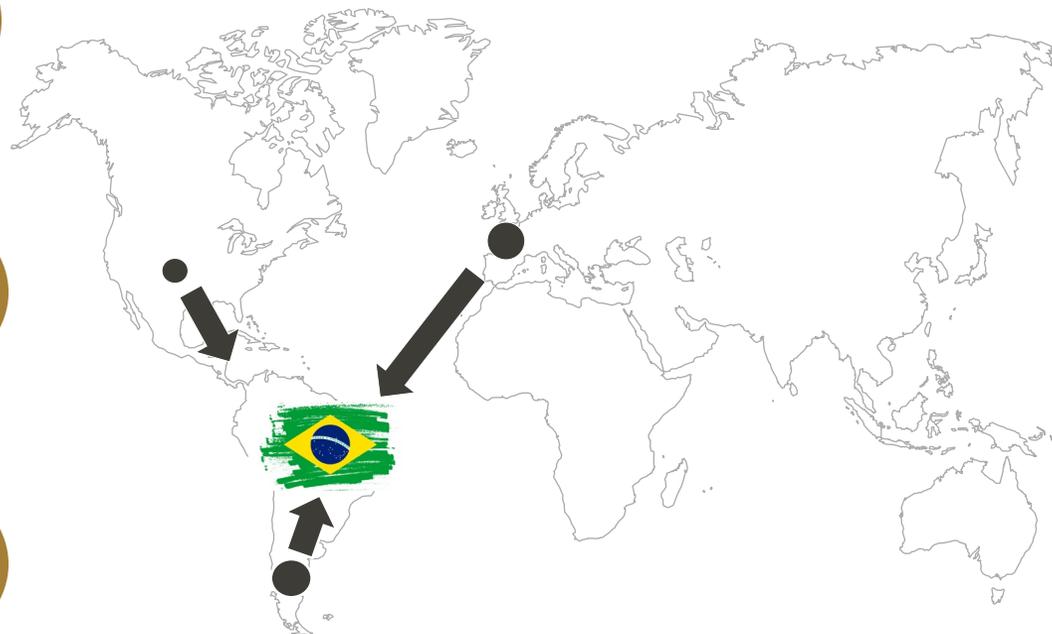
## CAUSA

AQUECIMENTO GLOBAL

O aumento de temperatura pode tornar regiões menos produtivas ou inférteis, provocar queimadas e secas com impactos diretos na disponibilidade de insumos agrícolas e constantes aumentos de custos

FENÔMENOS METEOROLÓGICOS QUE IMPACTAM A PRODUTIVIDADE AGRÍCOLA

ACORDOS COMERCIAIS ENTRE PAÍSES E SEGURANÇA ALIMENTAR



## EFEITO

QUEBRA DE SAFRA, ESCASSEZ DE INSUMOS E ALTA DE PREÇOS

O Brasil passa a competir globalmente por matéria prima

AUMENTO DO CUSTO DA ENERGIA

No Brasil, o consumo de água **avança** a uma taxa de **1% a.a.** e a capacidade *per capita* de em reservatórios tem **perdas no volume de ~ 1%**

ESCASSEZ HÍDRICA

66,7% da água é utilizada na agricultura irrigada

Fonte: Análise KPMG

# Diante da alta volatilidade do mundo atual, desde a crise de 2009 há movimentos de “desglobalização”

**Incertezas**

- Pandemia
- Inflação
- Crise logística
- Polarização
- Guerra
- Crise climática



- Reshore
- Escassez de insumos
- Nearshore
- Blocos fragmentados
- Friendlyshore
- Protecionismo



**Insight ESG**

As tendências ESG também exigirão maior **rastreabilidade** e controle de **origem dos insumos** e redução da **pegada carbônica**

**Comércio mundial**  
(em % do PIB Mundial)



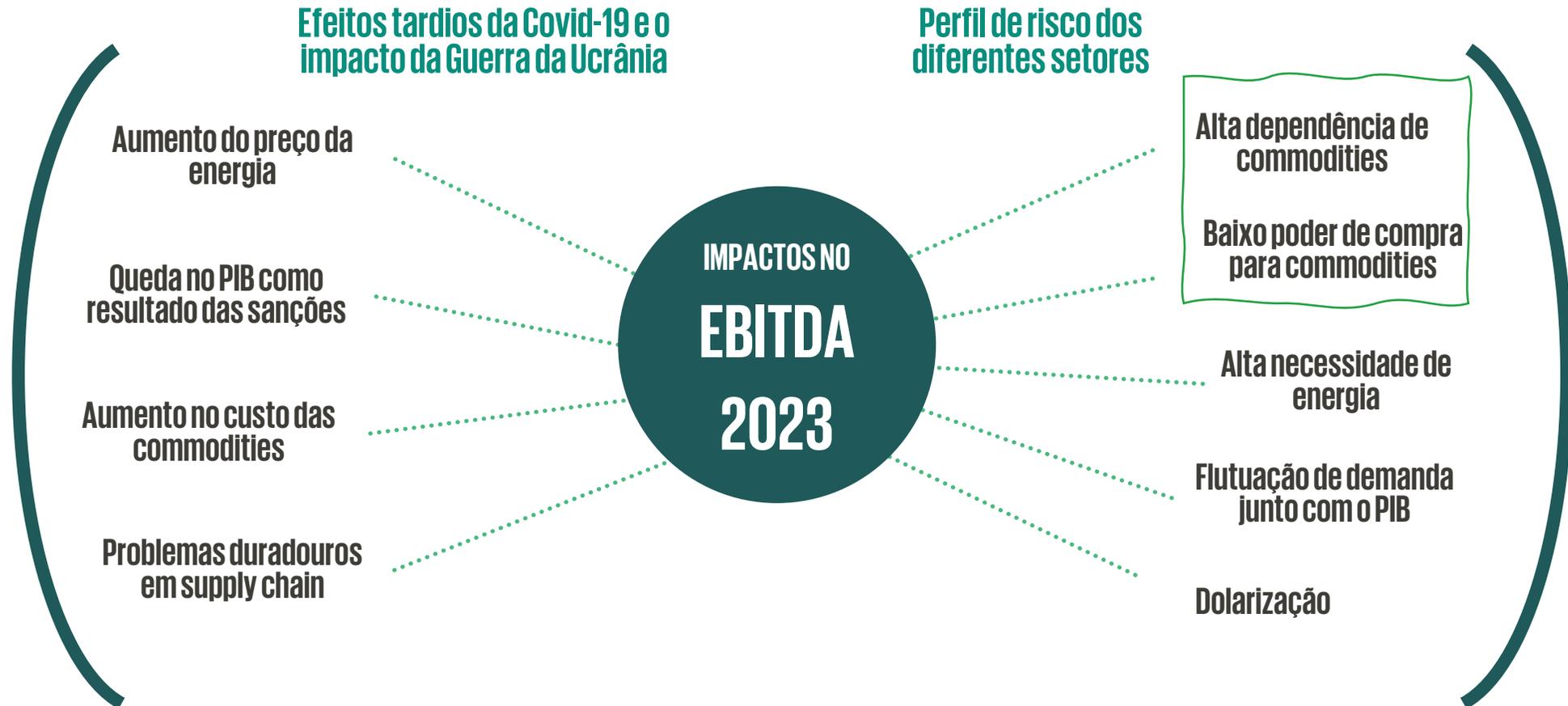
Fonte: OliverWyman, World Bank, Entrevistas com especialistas, Análise KPMG

**Insight das Entrevistas**

**Produtos importados** são valorizados pelo consumidor brasileiro e incentivar a produção nacional impacta negativamente as estratégias de branding e pricing

O desafio da **industrialização nacional** ganha importância, principalmente para fornecimento de maquinário para expansão fabril rápida

# Os desafios de logística, escassez e altos custos de commodities impactam diretamente nas margens da indústria

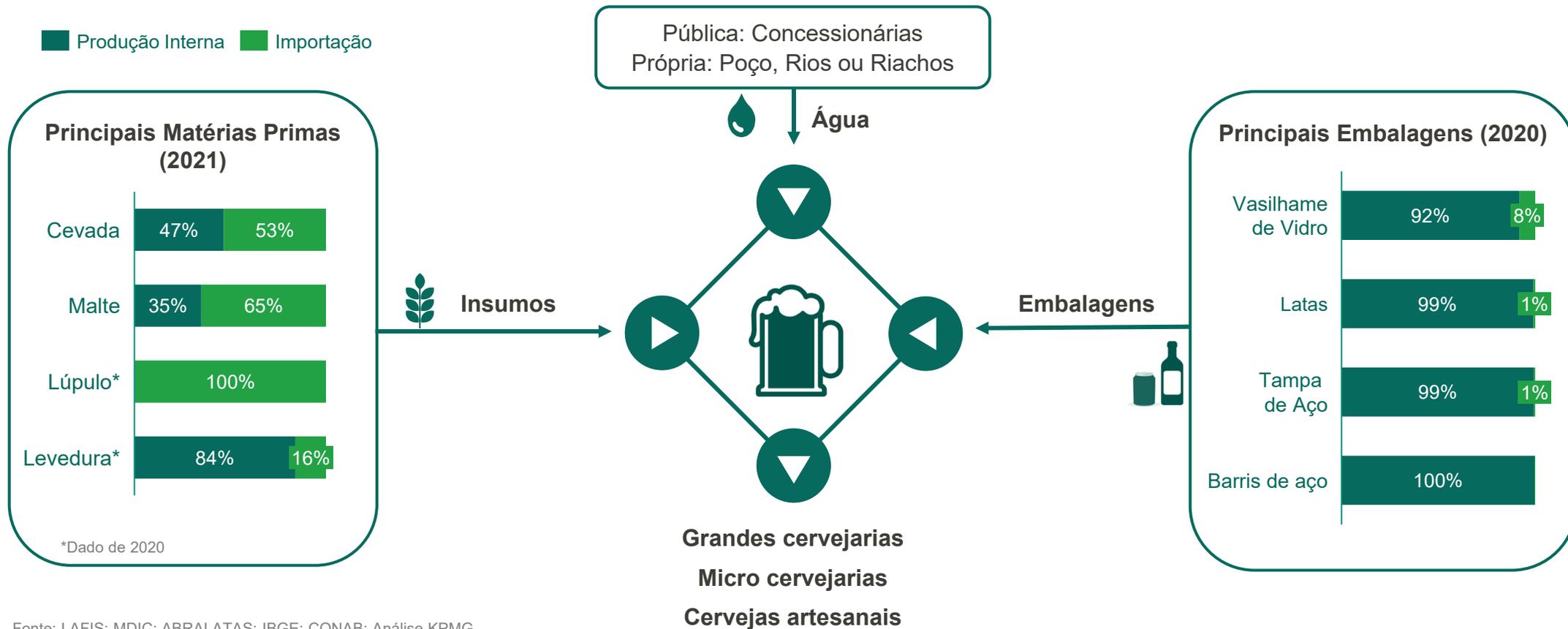


Fonte: OliverWyman;

02

# A dinâmica das cadeias de abastecimento

# Os grandes desafios da cadeia de abastecimento de cerveja são o aumento no custo de matéria prima e a falta de vasilhames de vidro



Fonte: LAFIS; MDIC; ABRALATAS; IBGE; CONAB; Análise KPMG

# O aumento do custo da cevada e do malte e o risco de escassez preocupa para o crescimento do setor



## Escassez da cevada

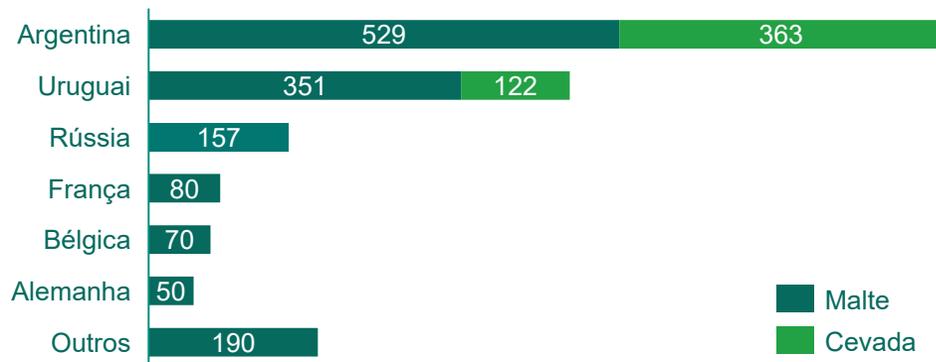
- A produção global e nacional não acompanham o crescimento da produção de cerveja
- Fatores climáticos, logísticos e políticos seguem dificultando o crescimento da produção e é prevista uma escassez do insumo e maior competitividade global



## Aumento no preço global

- Cevada e malte são commodities internacionalizadas e a crise global da pandemia e a guerra na Ucrânia fizeram os preços subirem.
- No Brasil as grandes produtoras de Malte são as grandes cervejarias ou as cooperativas, como Agraria, que produzem e importam cevada e malte. Alto impacto no CPV.

## Origem das importações para o Brasil (‘000 ton)



Fonte: Comex Stat / ABRAS / BBC / Análise KPMG

## Preço Médio de Cevada e Malte importados para o Brasil (BRL/ton)

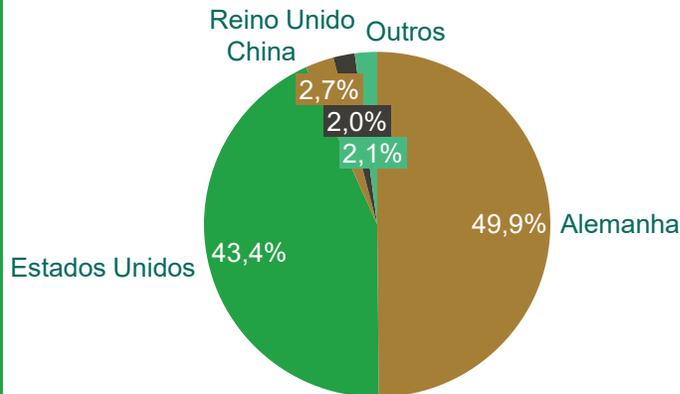


# O Brasil depende do lúpulo importado de Alemanha e EUA, mas a produção nacional começa a tornar-se viável

## Forte dependência externa

**99,7%** do lúpulo usado no Brasil é importado. Das 4,8 mil toneladas, 4,4 vieram de EUA e Alemanha (clima frio)

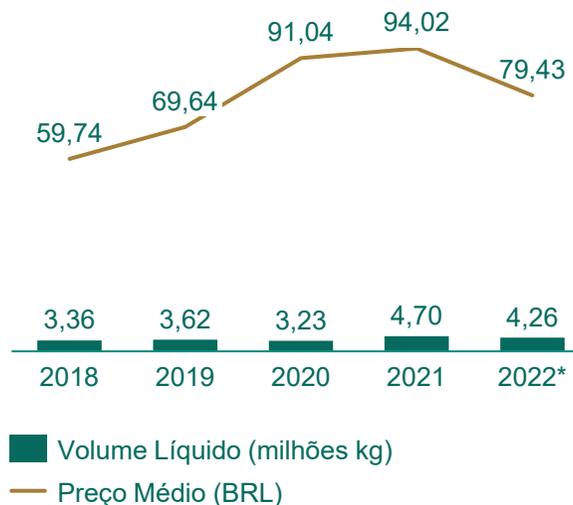
### Origem do lúpulo importado para o Brasil (em kg - 2021)



## Aumento da importação de lúpulo

A importação cresce **12%** ao ano com preço constante até 2021 e previsão de queda em 2022

### Importação de Lúpulo Brasil



## Produção nacional

Produção de Lúpulo Brasileiro cresce principalmente em função da produção de cervejas artesanais. Grandes Players cervejeiros buscam o fomento ao cultivo.

**+50**

Hectares cultivados

**+180**

Associados da APROLÚPULO

**+16**

Estados Produtores

### Principais desafios do plantio desta cultura



Mecanização



Adaptação ao clima



Rentabilidade para o produtor

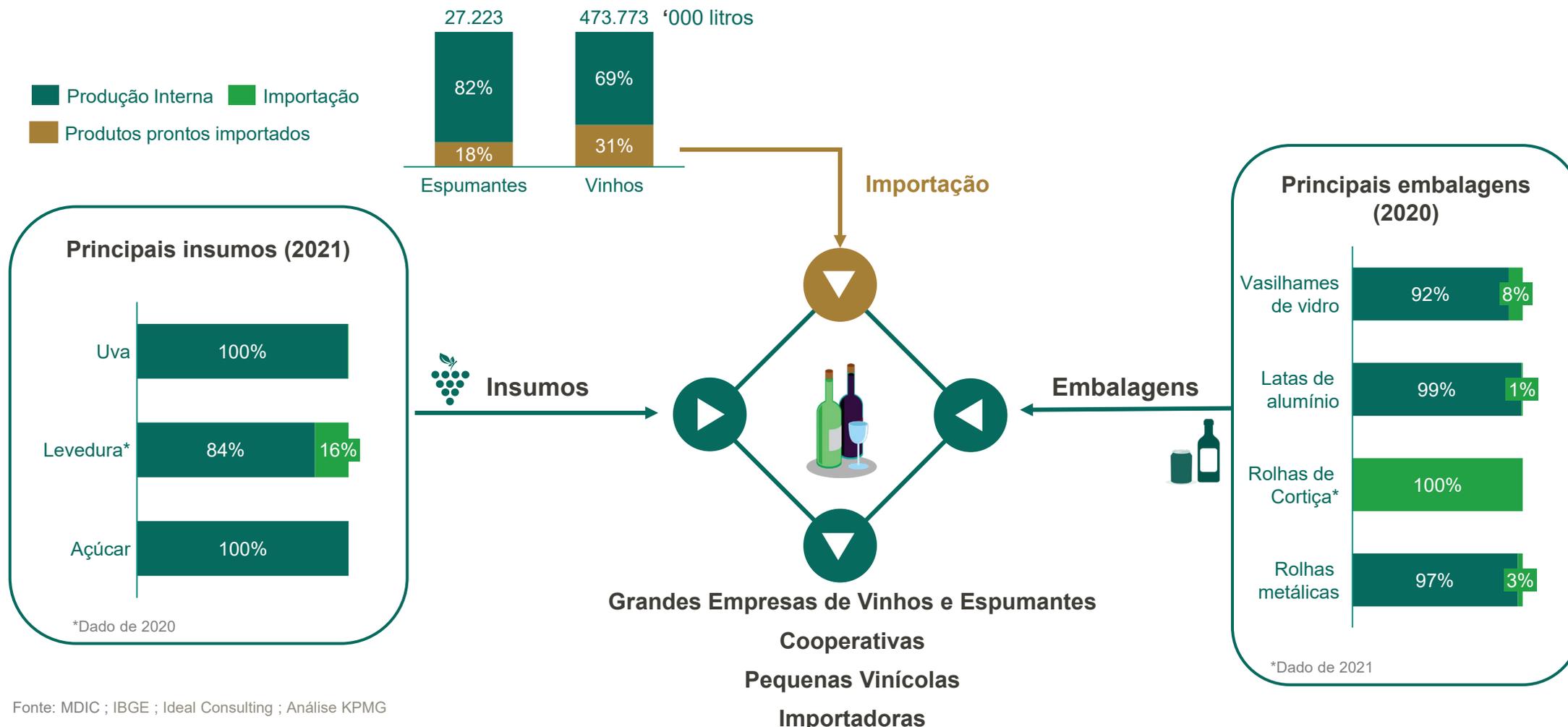
Fonte: MDIC; APROLUPULO; Análise KPMG

\*Estimativa KPMG



© 2022 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da rede KPMG de firmas-membro independentes e afiliadas à KPMG International Cooperative ("KPMG International"), uma entidade suíça. Todos os direitos reservados.

# Os grandes desafios da cadeia de abastecimento de vinhos são os riscos da safra, importação e a escassez de vasilhames



Fonte: MDIC ; IBGE ; Ideal Consulting ; Análise KPMG



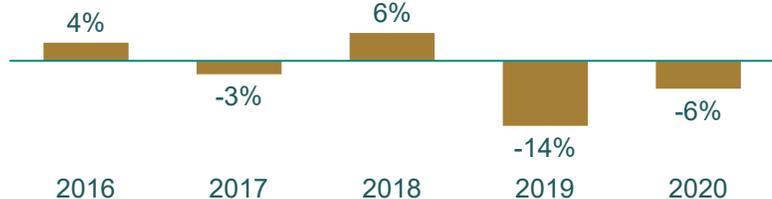
© 2022 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da rede KPMG de firmas-membro independentes e afiliadas à KPMG International Cooperative ("KPMG International"), uma entidade suíça. Todos os direitos reservados.

# Produção Portuguesa de cortiça não acompanha a demanda do mercado brasileiro crescente

## Queda na oferta e aumento da demanda de cortiça

No ano de 2019 e 2020 houve uma queda na produção de cortiça em Portugal que é responsável por 65% do mercado de rolhas.

### Evolução anual da produção de cortiça em Portugal



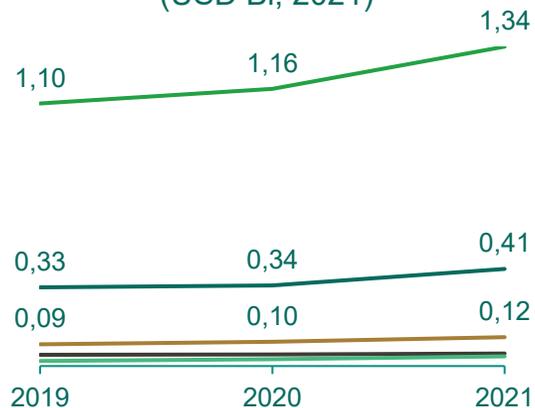
O mercado de espumantes nacional está em ascensão e precisa de rolhas de cortiça.

### Volume vendido de espumantes Nacionais (Mi Litros)



## Aumento do preço de exportação

### 5 Maiores exportadores Globais de Cortiça (USD Bi, 2021)



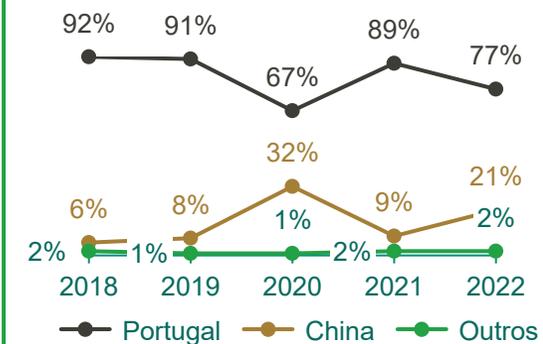
### Crescimento médio (2019 – 2021)



## Crescimento da oferta chinesa

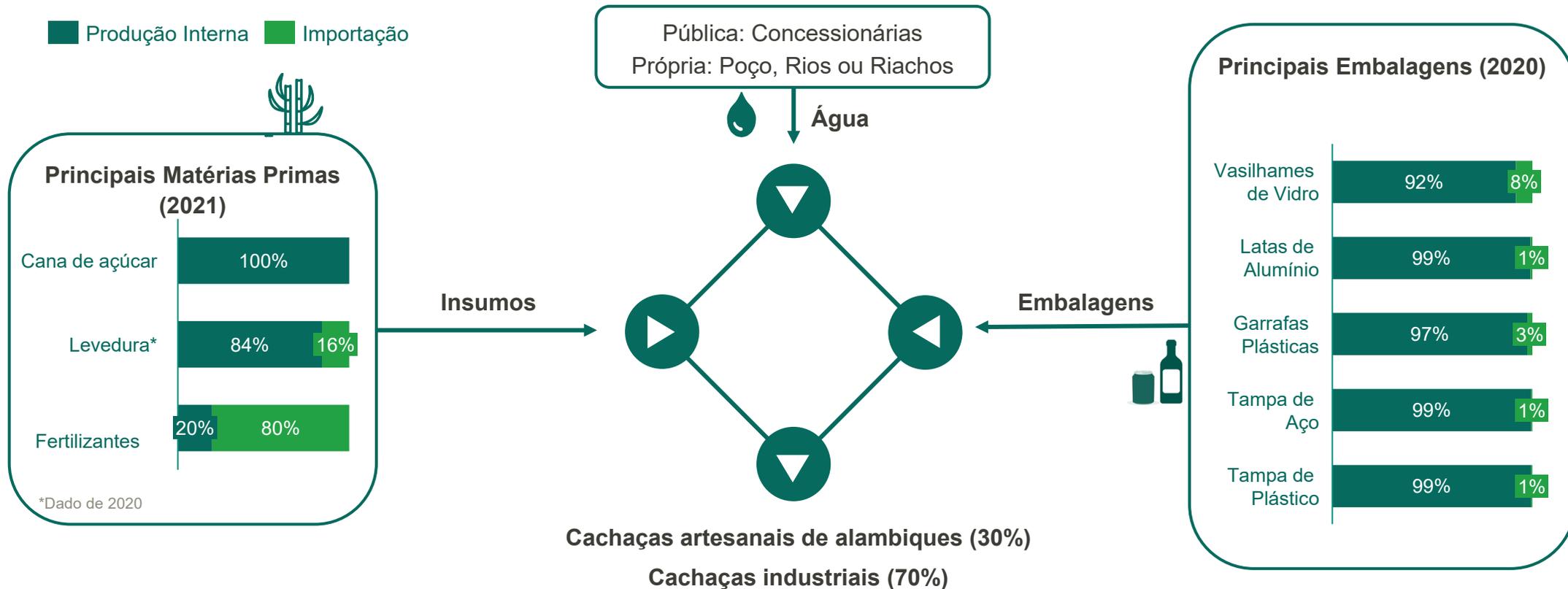
O Brasil utiliza as rolhas de cortiça não somente de Portugal. As importações chinesas de cortiça apresentaram um expressivo crescimento de **42,3%** entre 2021 e 2022, enquanto Portugal apresentava uma redução no mesmo período.

### Origem das importações de rolhas de cortiça para o Brasil



Fonte: APCOR; MDIC; Euromonitor; Worldtopexporters, Análise KPMG

# Os grandes desafios da cadeia de abastecimento de cachaça são os altos custos de produção agrícola e a escassez de vasilhames



Fonte: MDIC, Análise KPMG

# As destilarias são verticalizadas e tem desafios para equilibrar custos de safra e escassez de vasilhames



## Crise dos fertilizantes

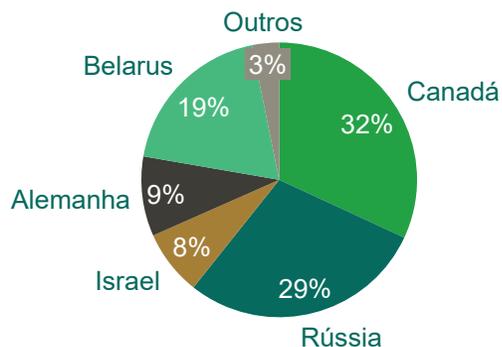
- Brasil importa mais de 80% dos fertilizantes que utiliza para o cultivo da cana de açúcar
- Em 2020, as importações de fertilizantes potássicos da Rússia e Belarus foi de 48% do volume total importado



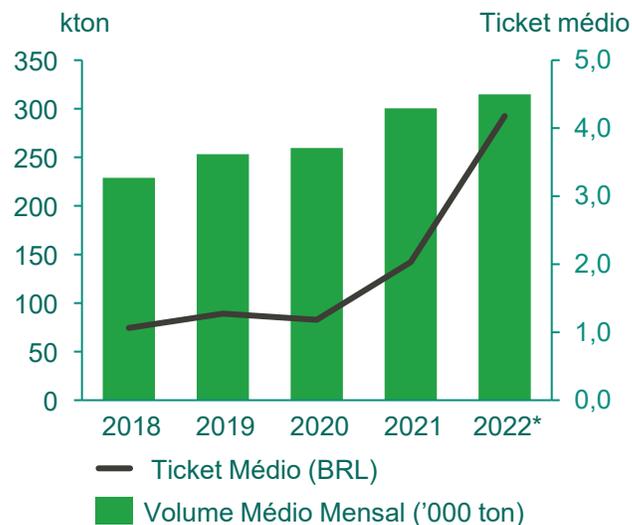
## Mudanças Climáticas e Produção

- Diminuição de temperatura e chuvas afetaram negativamente a safra de 2021/2022
- Grande procura por áreas para cultivo de soja e milho, devido a preços atrativos, impactou a perda de hectares de produção de cana

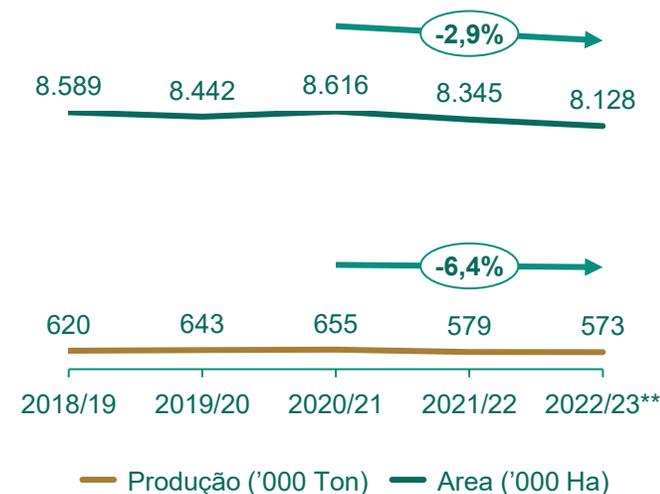
## Principais países exportadores de KCl para o Brasil (2020)



## Importação de fertilizantes da Rússia



## Produção de Cana-de-açúcar por Safra

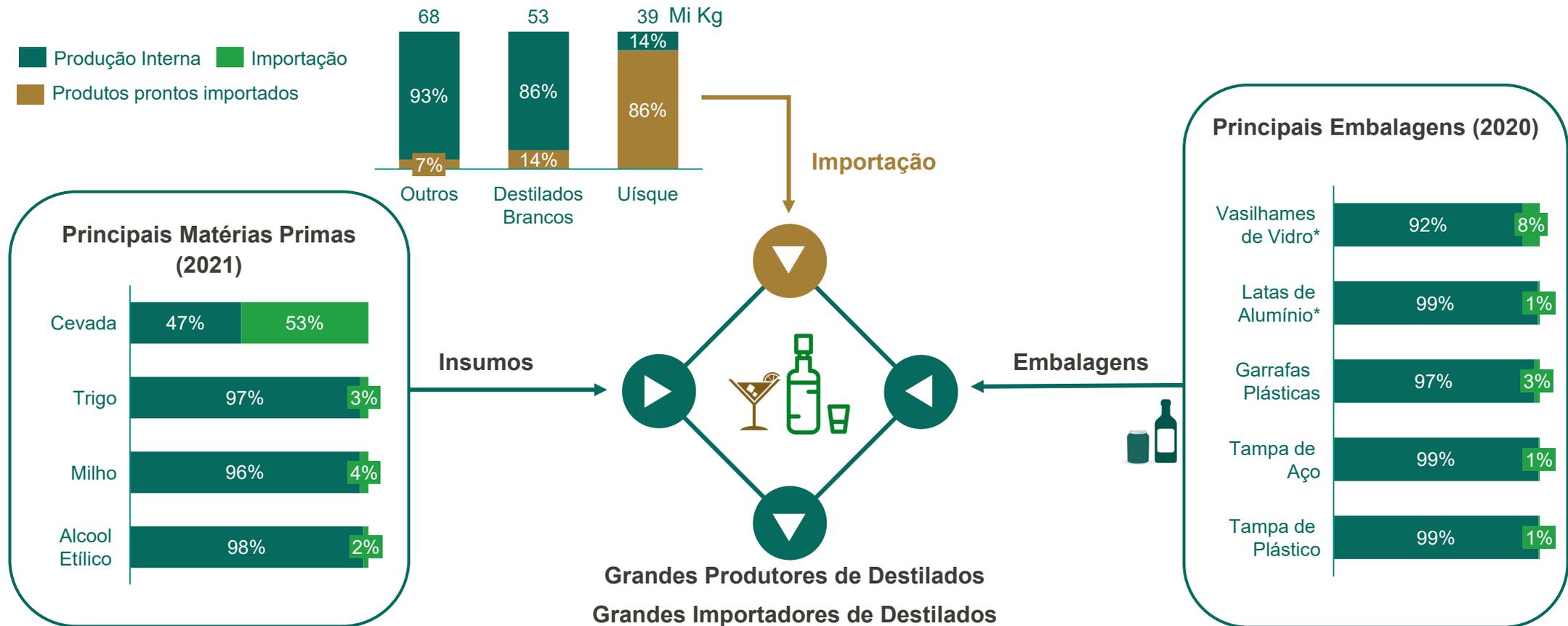


Fonte: MDIC, UFMG, CONAB, Análise KPMG

\*até agosto/22, \*\*Projeção.



# Os grandes desafios da cadeia de abastecimento de destilados são a logística internacional, safra e a escassez de vasilhames



Fonte: Euromonitor; MDIC; Planalto Gov; Análise KPMG

# A importação é desafiadora para a sustentação da indústria de bebidas, mesmo com incentivos tributários



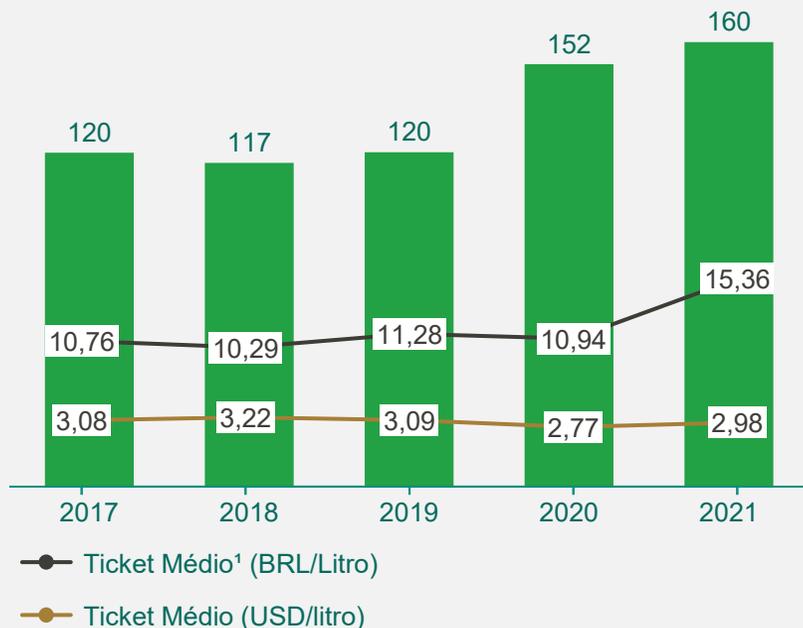
Fonte: Análise KPMG



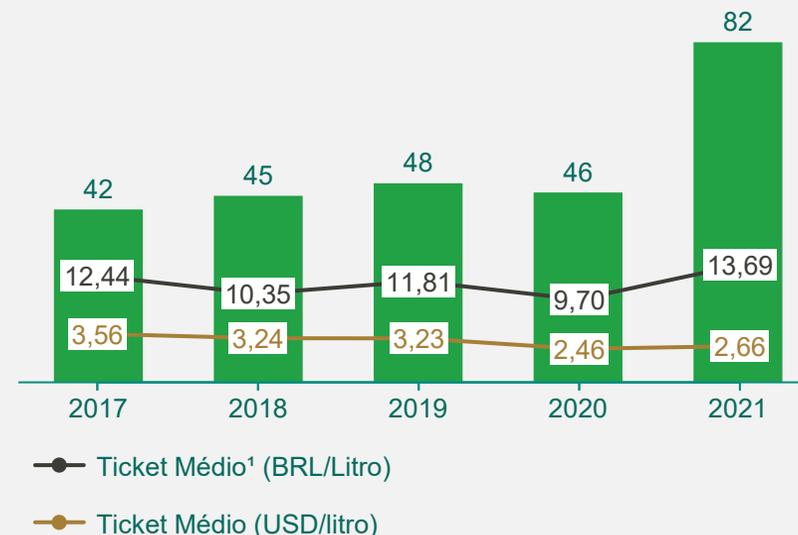
© 2022 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da rede KPMG de firmas-membro independentes e afiliadas à KPMG International Cooperative ("KPMG International"), uma entidade suíça. Todos os direitos reservados.

# O volume de destilados e vinho importado cresceu, mesmo com o aumento no ticket médio causado pela desvalorização do real

Importação de vinhos e espumantes  
(volume em Mi Litros)



Importação de Destilados  
(volume em Mi Litros)



Fonte: MDIC; BACEN; Análise KPMG

Nota: (1) Ticket médio em real calculado considerando a taxa de câmbio média no ano de acordo com o Banco Central

03

**Demanda reprimida**  
***versus*** **escassez e**  
**altos custos de**  
**embalagens**

# O crescimento inesperado do setor em 2020 gerou alta demanda por vasilhames de vidro

01

## Cenário duvidoso em 2020 e pandemia

Em 2019, o setor vinha se recuperando após a crise econômica do país e o consumo aumentou. A pandemia aumentou a incerteza de futuro e o risco de queda no consumo, especialmente com lockdowns prejudicando vendas on-trade

02

## Crescimento acelerado em 2020 e 2021

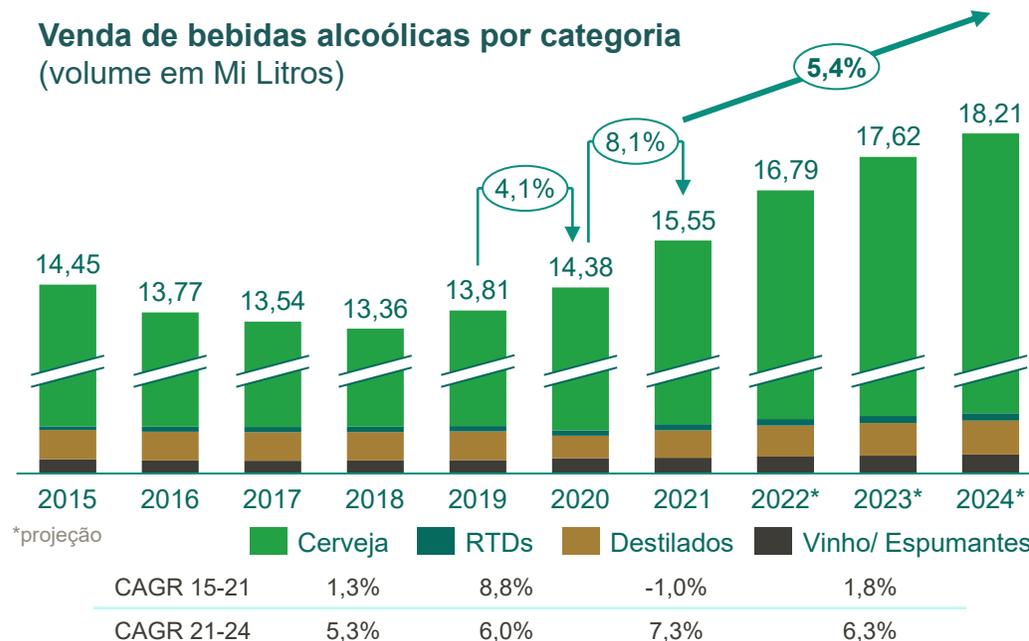
O consumo aumentou de forma surpreendente na pandemia com o consumo em casa, exceto para a categoria de destilados. O crescimento deve seguir de forma mais modesta nos próximos anos, acompanhando a economia do país.

03

## O gargalo das garrafas de vidro

A incerteza de demanda gerou conservadorismo e apesar do crescimento acima de 12% nas vendas de bebidas, a produção de vasilhames caiu 5% em 2020. A escassez freou um crescimento ainda mais expressivo para o setor de bebidas.

Venda de bebidas alcoólicas por categoria (volume em Mi Litros)



Produção nacional de vasilhames de vidro (em Mi unidades)

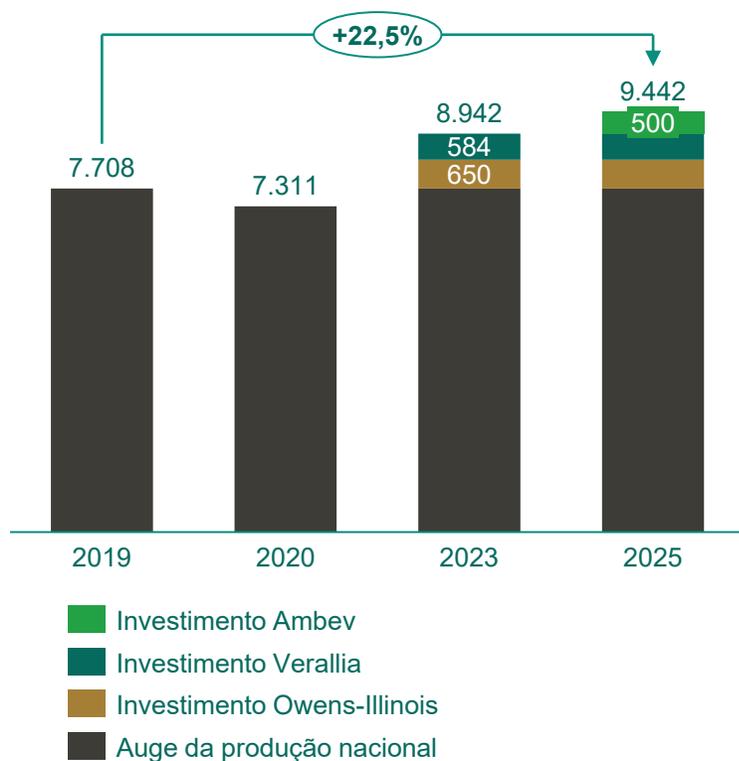
Fonte: Euromonitor ; Análise KPMG



Demanda reprimida *versus* escassez e altos custos de embalagens

# Investimentos na produção de vasilhames de vidro suprirão a demanda nos próximos 3 anos

Produção Brasileira de Vasilhames de vidro  
(em Mi unidades)



## Investimentos suprirão demanda

O aumento de capacidade produtiva anunciado pelos principais fornecedores deve suprir a demanda, porém, o crescimento do setor vai requerer mais investimentos

Existe um risco industrial relacionado a produção de vidros e possibilite aumento de custos pela escassez de matéria prima e altos custos de energia

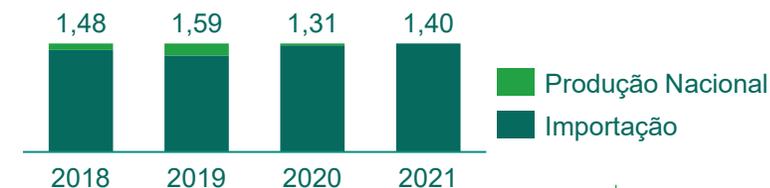
## O risco diminui, mas continua

O crescimento esperado para o setor é acima de 20% entre 2021 e 2025, enquanto para a produção de vasilhames é de 22,5%. Mudanças nos hábitos de consumo e na cadeia de abastecimento (como o aumento da logística reversa) podem mitigar este risco de novo desabastecimento, mas o risco de faltar vasilhame a partir de 2025 é alto.

## Risco na dependência externa de barrilha

A barrilha é um insumo primordial ao vidro e mais de 90% é importada. A maior produtora nacional (Álcalis) faliu em 2006 por não conseguir competir com os preços da importação. Até hoje, a barrilha nacional é 15 a 20% mais cara.

## Barrilha Utilizada no Brasil (em Mton)



Fonte: IBGE, MDIC, Valor Econômico, Prefeitura de Campo Bom, Istoé Dinheiro; Análise KPMG



© 2022 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da rede KPMG de firmas-membro independentes e afiliadas à KPMG International Cooperative ("KPMG International"), uma entidade suíça. Todos os direitos reservados.

# As latas de alumínio são uma alternativa para o vidro, nos quesitos de sustentabilidade, produtividade e novas ofertas



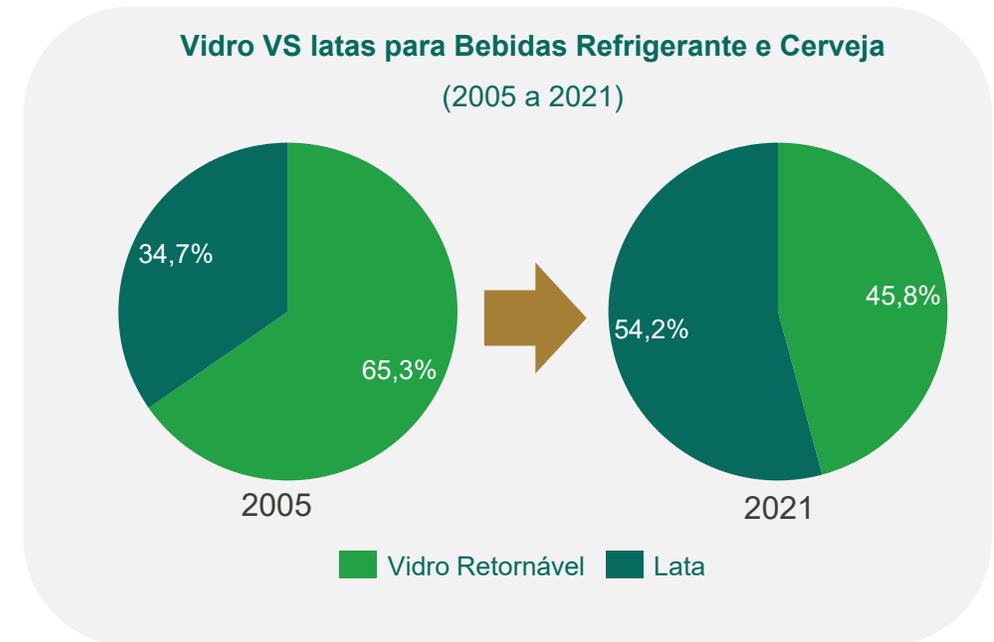
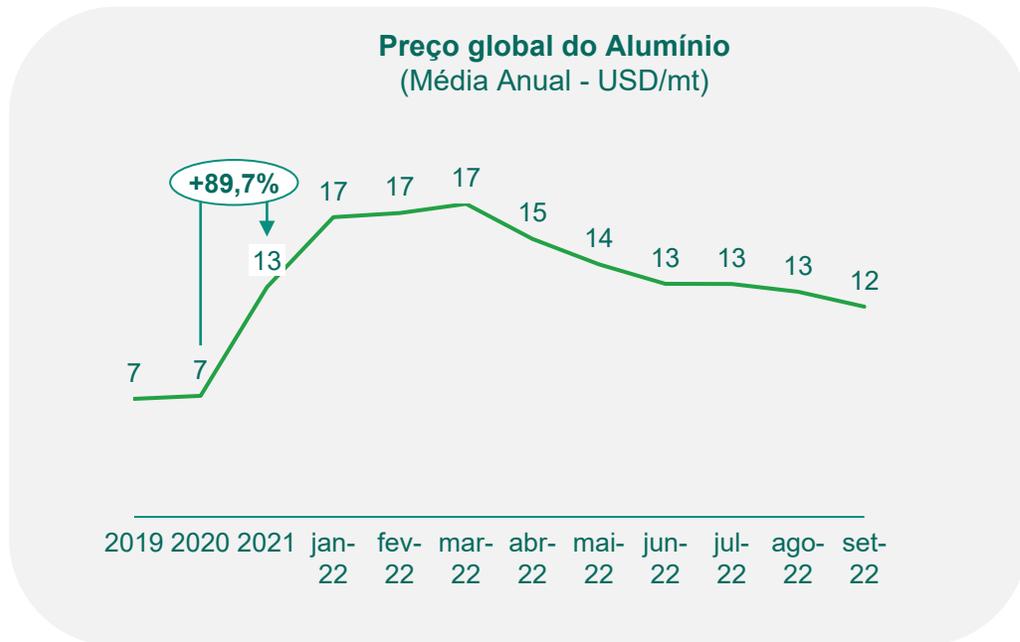
## Custo do Alumínio

O alumínio sofreu um aumento expressivo de preço nos últimos anos devido à alta no câmbio e choque de ofertas mundiais, porém voltou a cair em 2022, mas está longe dos preços de 2020



## Crescimento das latas de alumínio para bebidas

Com a escassez do vidro, práticas de ESG e novas formas de consumo de bebidas (RTD), a lata de alumínio torna-se solução de substituição



Fonte: Lafis / World Bank; Análise KPMG

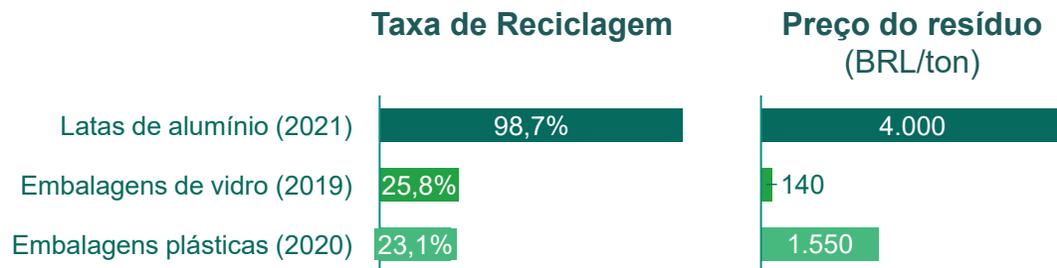


© 2022 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da rede KPMG de firmas-membro independentes e afiliadas à KPMG International Cooperative ("KPMG International"), uma entidade suíça. Todos os direitos reservados.

04

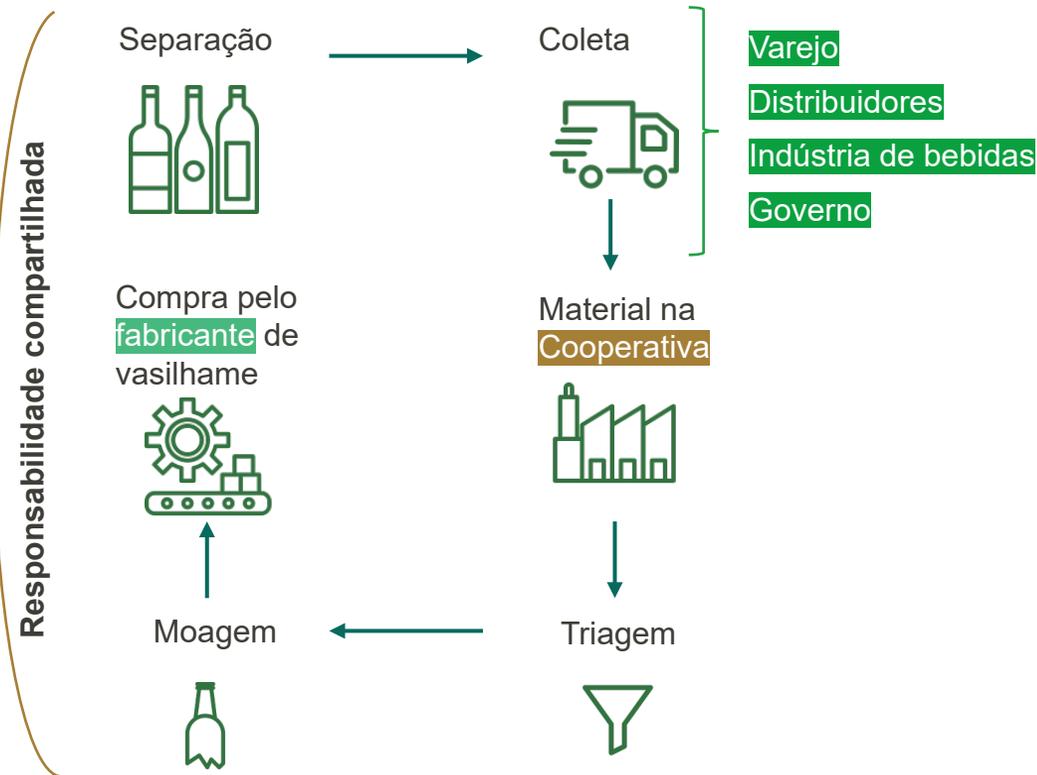
# Os desafios do ESG para a Cadeia de Abastecimento

# A logística reversa proposta pela PNRS demanda coordenação e colaboração entre diversos stakeholders envolvidos



-  O alto valor agregado e a facilidade no transporte e manuseio tornam o alumínio **atrativo para catadores**, facilitando a logística reversa. E o alumínio reciclado não perde valor.
-  A reciclagem e/ou reutilização do vidro é vantajosa, mas a **logística reversa é desafiadora**, graças à distância geográfica das fábricas, além do peso, perigo no manuseio e baixo valor agregado do material
-  O plástico deve perder espaço por possuir uma **cadeia poluente**, apesar dos avanços em tecnologias de **reciclagem de PET**

## Sistema de logística reversa do vidro



Acordos setoriais são a chave para definir e **compartilhar a responsabilidade** entre sociedade, empresas e setor público

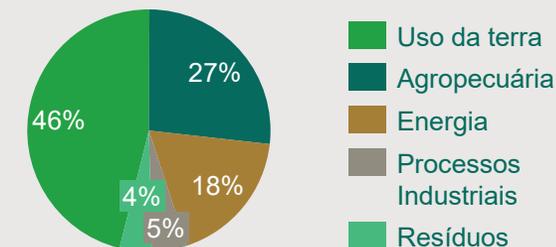
Fonte: CEMPRE, Lafis, Eureciclo, Análise KPMG

# O Brasil assumiu compromisso de reduzir emissões e sua regulação cobrará das indústrias o alcance das metas

## Brasil no acordo de Paris:

- **Meta 1:** Redução de GEE em 37% até o ano de 2025 (Ref. 2005)
- **Meta 2:** Redução de GEE em 50% até o ano de 2030 (Ref. 2005)
- **Meta principal:** Descarbonização até 2050

Emissões de GEE no Brasil por setor (Mi ton)



O desdobramento das metas levará a um desafio de redução de emissões em toda a cadeia



## Desafios

- Rastreabilidade de insumos
- Parcerias com produtores
- Migração para embalagens sustentáveis
- Nearshore
- Nacionalização de insumos
- Priorização de fornecedores locais
- Biocombustíveis e/ou frota elétrica
- Melhoria de desempenho
- Reaproveitamento de resíduos
- Investimento em energia limpa
- Medição, controle e reporte de emissões

Fonte: Relatório SEEG, CNN, Entrevista com especialistas, Análise KPMG



© 2022 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da rede KPMG de firmas-membro independentes e afiliadas à KPMG International Cooperative ("KPMG International"), uma entidade suíça. Todos os direitos reservados.

Novos modelos de  
consumo e **maior**  
**complexidade na**  
cadeia de  
abastecimento

# O desafios da cadeia de abastecimento com uma oferta centrada no cliente, maior necessidade de tecnologias e repensando estratégias industriais e de fornecedores

## Futuro do Supply Chain

### Plataformas

Ser caracterizado por um modelo externo de operação com o poder de plataformas "como um serviço", que é impulsionado pela visão dos negócios, clientes e funcionários e alimentado por tecnologia e talento.

### Mão de obra

Proporcionar rápida requalificação e contratação como um fator crítico de sucesso organizacional; focando nas habilidades digitais emergentes, tais como gerenciamento de IA, *design thinking*, análise preditiva e robótica.

### Capacidades para o futuro

Adotar tecnologias emergentes nos componentes da cadeia de valor, tais como IoT, Blockchain, robótica, e RPA. Abraçar as habilidades emergentes que serão necessárias para sustentar essas tecnologias.

### Centros de decisão cognitiva

Ser mais colaborativo, transparente e baseado em evidências, com Centros de Decisão Cognitivos complementando a tomada de decisões humanas, aproveitando big data em todo o ambiente.

### Microcadeias de fornecimento

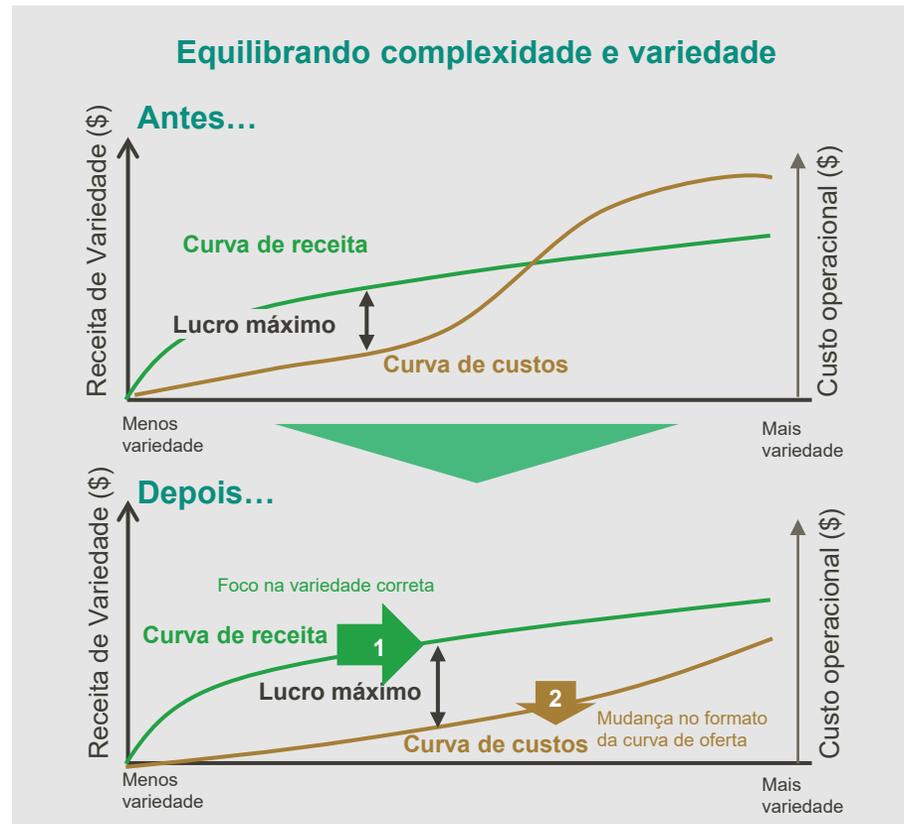
Mudar a forma como a cadeia de fornecimento funciona e se estrutura fisicamente, já que a mudança para produção e entrega localizadas melhora a satisfação do cliente.

### Oferta centrada no cliente

Proporcionar uma vantagem competitiva centrada no cliente através da compreensão e do atendimento das verdadeiras expectativas do cliente. Isto fortalecerá a marca e a oferta de produtos.

# A necessidade de priorizar a tecnologia para rentabilizar o negócio e minimizar riscos

- Maior previsibilidade para focar na variedade certa, não apenas em mais variedade.
- Otimizar o sistema de entrega para oferecer o melhor valor com o menor custo.



Rotas de transporte minimizadas para distâncias curtas entre centros de produção local



A produção local permite cadeias de fornecimento flexíveis, ágeis e sustentáveis

Operações descentralizadas para atender a demanda no comportamento do cliente, alavancando a fabricação de aditivos, avanços de *last mile* e *machine learning*

**Quais são os  
principais  
desafios ?**

# Key findings das entrevistas

“A instabilidade e a incerteza são fatos. Como nos preparamos é essencial”

01

A **escassez de vasilhames de vidro** foi o desafio mais mencionado nas entrevistas. Principalmente a falta de oferta da indústria nacional e a dificuldade de importação, visto que a escassez é global

02

Muitas associadas tem planos de expandir sua produção e estão preocupadas com **aumento de custos agrícolas e prazo de entregas de equipamentos**, principalmente para envase

03

O aumento da **complexidade logística** internacional combinada com a **burocracia nos processos aduaneiros** impactou em aumento de custos logísticos e de estoque.

04

A pandemia e a guerra abriram os olhos para a necessidade de um maior planejamento no supply chain. O desafio agora é aprender a viver num **mundo instável**, planejando melhor, com bom **gerenciamento de riscos**.

05

Há boas práticas de **reutilização** para vasilhames standard e para vasilhames importados ou premium, a melhor prática é a reciclagem. Deveria haver mais **ações em conjunto** com a indústria de vidro.

06

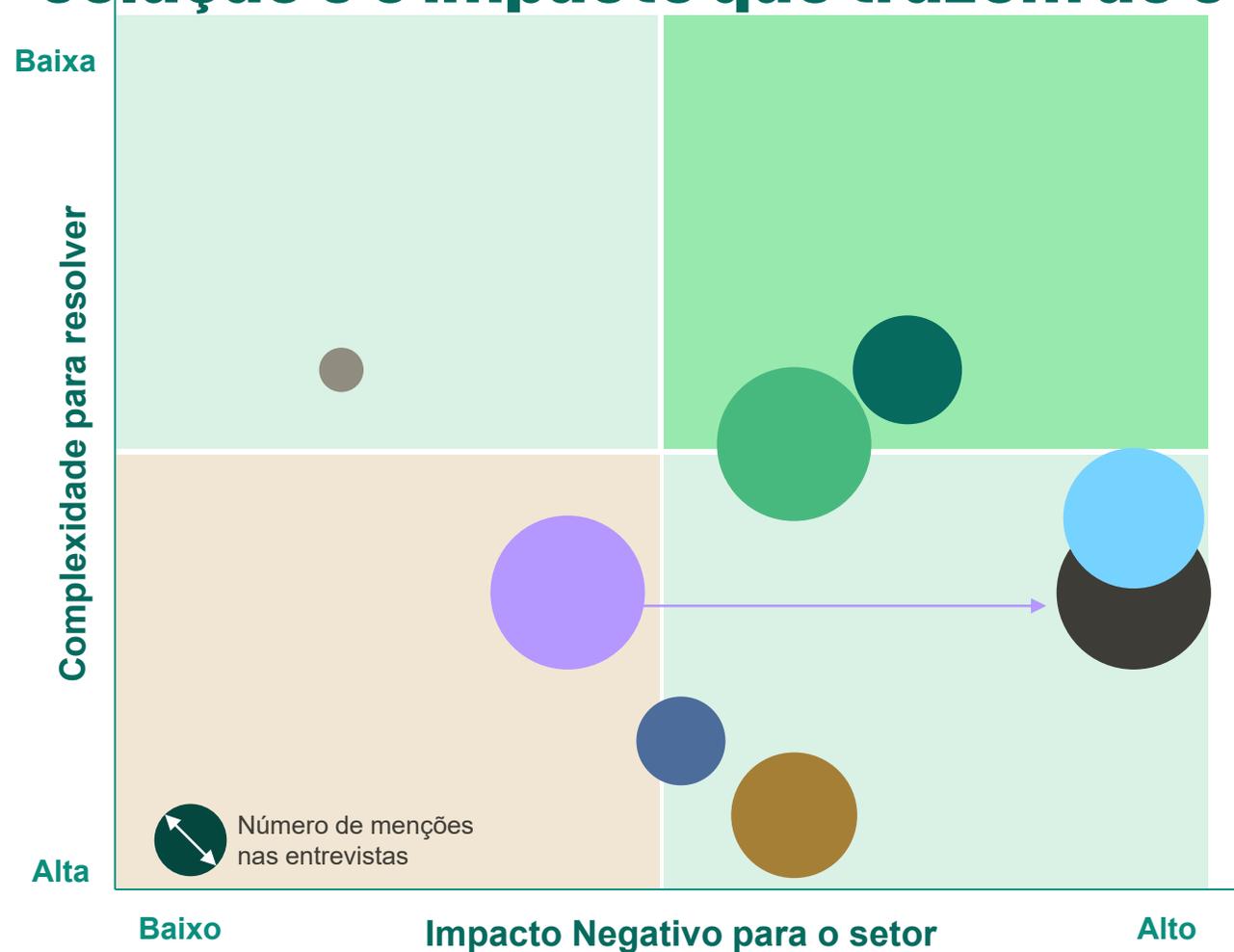
Para empresas de cerveja menores que não têm **poder de barganha** para compra de insumos e estão com dificuldade de **repasse de preços**, a situação é crítica e pode se tornar insustentável no longo prazo

Fonte: Entrevista com associadas; Análise KPMG



© 2022 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da rede KPMG de firmas-membro independentes e afiliadas à KPMG International Cooperative (“KPMG International”), uma entidade suíça. Todos os direitos reservados.

# Os desafios foram priorizados de acordo com a facilidade de solução e o impacto que trazem ao setor



- Dificuldades na Importação de produtos acabados
- Escassez e aumento de preço de insumos
- Escassez e aumento de preço de vasilhames de vidro
- Alta dependência de insumos e equipamentos importados
- Redução da oferta de rolhas de cortiça
- Dificuldade de ampliar a logística reversa do vidro
- Atendimento de novas metas e normas de redução de emissões
- Necessidade de planejamento de longo prazo no supply chain

## Critérios de priorização

### Impacto para o setor

- Aumento de capital de giro
- Não atendimento à demanda
- Aumento de custos operacionais
- Risco à imagem da empresa
- Geral ou segmentado

### Complexidade para resolver

- Existência de iniciativas
- Necessidade de altos investimentos
- Necessidade de políticas públicas ou incentivos para resolução
- Quantidade de stakeholders envolvidos
- Complexidade tecnológica/P&D
- Necessidade de transformação digital

Fonte: Análise KPMG. Entrevista com associadas



© 2022 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da rede KPMG de firmas-membro independentes e afiliadas à KPMG International Cooperative ("KPMG International"), uma entidade suíça. Todos os direitos reservados.

# Critérios e valores para priorização dos desafios

Impacto para o setor	Baixo impacto		Alto impacto
Necessidade de capital de giro	Pouco impacto em estoques e capital de giro	Impacto de capital de giro, com crescimento de estoques	Impacto de capital de giro, com crescimento de estoques e perda de faturamento
Não atendimento à demanda	Pouco impacto	Limita a oferta de produtos	Ruptura de vendas
Aumento de custos operacionais	< 10%	Entre 10 e 20%	Acima de 20%
Risco à imagem da empresa	Pouco impacto	Ruptura com distribuidores	Impacto com distribuidores e consumidores
Geral ou segmentado	Impacta apenas um segmento	Impacta mais de um, mas não todos os segmentos	Impacta (quase) todos os segmentos da indústria de bebidas
Facilidade de implementar soluções	Complexo		Baixa complexidade
Iniciativas existentes sobre o tema	Não foram identificadas iniciativas	Iniciativas isoladas ou por empresas	Já existem iniciativas setoriais em andamento
Necessidade de altos investimentos	Alta	Média	Baixa
Necessidade de políticas públicas ou incentivos para resolução	Alta	Média	Baixa
Quantidade de stakeholders envolvidos	Envolve setor público	Envolve toda a cadeia e/ou outras associações	Poucos stakeholders
Complexidade tecnológica/P&D	Alta	Média	Baixa
Necessidade de transformação digital	Alta e no curto prazo	Gradual	Nenhuma necessidade

Fonte: Análise KPMG



© 2022 KPMG Consultoria Ltda, uma sociedade simples brasileira e firma-membro da rede KPMG de firmas-membro independentes e afiliadas à KPMG International Cooperative ("KPMG International"), uma entidade suíça. Todos os direitos reservados.

Document Classification: KPMG Public

# Metodologias e fontes utilizadas

# Metodologia

O mapeamento e priorização dos desafios da cadeia de abastecimento da indústria de bebidas alcoólicas foi realizado através de pesquisas secundárias e entrevistas com especialistas e associadas ABRABE.

Pesquisas primárias e secundárias tiveram por objetivo analisar:

- I. Os principais desafios da cadeia de abastecimento da Indústria de Bebidas Alcoólicas pós Covid, considerando: principais matérias-primas e embalagens, logística, importação e capacidades produtivas
- II. Dinâmica da indústria de insumos e embalagens no contexto nacional global
- III. Transformação digital da cadeia de suprimentos
- IV. Riscos e fatores que impactam na oferta de matéria-prima, considerando assuntos como a pandemia, guerra da Ucrânia, quebra de safras, oscilação cambial e crises logísticas internacionais

# Fontes 1/4

ABRALATAS. Disponível em <<https://www.abralatas.org.br/>> Acesso em: 2022

ABRAS. Disponível em: <<https://www.abras.com.br>>. Acesso em: 2022

APCOR. Disponível em: <<https://www.apcor.pt>>. Acesso em: 2022

APROLUPULO. Disponível em: <<https://www.aprolupulo.com.br>>. Acesso em: 2022

BACEN. Disponível em: <<https://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 2022

BBC. Disponível em: <<https://www.bbc.com>>. Acesso em: 2022

CEMPRE. Disponível em: <<https://cempre.org.br>>. Acesso em: 2022

CNN. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br>>. Acesso em: 2022

COMEXSTAT. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/home>>. Acesso em: 2022

CONAB. Disponível em: <<http://www.conab.com.br>>. Acesso em: 2022

Eureciclo. Disponível em: <<https://www.eureciclo.com.br>>. Acesso em: 2022

Euromonitor. Bebidas Alcoólicas Ilícitas no Brasil, 2021. Disponível em: <<https://www.euromonitor.com/brazil>>. Acesso em: 2022

Euromonitor. Bebidas Alcoólicas no Brasil, 2021. Disponível em: <<https://www.euromonitor.com/brazil>>. Acesso em: 2022

Governo Federal. Disponível em: <<https://www.gov.br>>. Acesso em: 2022

IBGE. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 2022

# Fontes 2/4

Istoé Dinheiro. Disponível em: <<https://www.istoedinheiro.com.br>>. Acesso em: 2022

Lafis. Disponível em: <<https://www.lafis.com.br>>. Acesso em: 2022

Ideal Consulting. Disponível em: <<https://idealbi.com.br>>. Acesso em: 2022

MDIC. Disponível em: <<https://www.gov.br/mdic/pt-br>>. Acesso em: 2022

OliverWyman. The Crisis After Crisis. Disponível em: <<https://www.oliverwyman.com>>. Acesso em: 2022

Prefeitura de Campo Bom. Disponível em: <<https://www.campobom.rs.gov.br>>. Acesso em: 2022

SEEG. Análise das Emissões Brasileiras de Gases de Efeito Estufa e suas Implicações para as Metas Climáticas do Brasil 1970-2020. Disponível em: <<https://seeg.eco.br>>. Acesso em: 2022

UFMG. A Crise dos Fertilizantes no Brasil: da Tragédia Anunciada às Falsas Soluções. Acesso em: 2022

Valor Econômico. Ambev investe R\$ 870 milhões em fábrica de vidros no Paraná. Disponível em: <<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2021/12/23/ambev-investe-r-870-milhes-em-fbrica-de-vidros-no-paran.ghtml>>. Acesso em: 2022

Valor Econômico. Owens-Illinois decide investir R\$ 1 bi no país. Disponível em <<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2021/10/08/owens-illinois-decide-investir-r-1-bi-no-pais.ghtml>>. Acesso em: 2022

Valor Econômico. Verallia, de garrafas de vidro, investe R\$ 400 milhões em expansão em MG. Disponível em: <<https://valor.globo.com/empresas/noticia/2021/02/27/verallia-de-garrafas-de-vidro-investe-r-400-milhoes-em-expansao-em-mg.ghtml>>. Acesso em: 2022

World Bank. Disponível em <<https://www.worldbank.org>>. Acesso em: 2022

World's Top Exporters. Disponível em: <<https://worldstopexporters.com>>. Acesso em: 2022

# Fontes 3/4

ABRE. Disponível em: <<http://www.abre.org.br>>. Acesso em: 2022

Allied Market Research. Liquid Packaging Market: Global Opportunity Analysis and Industry Forecast, 2020-2027. Acesso em: 2022

AMBEV. Embalagem Circular. Disponível em: <<https://www.ambev.com.br/sustentabilidade/embalagem-circular>>. Acesso em: 2022

ANA. Disponível em: <<https://www.gov.br/ana/pt-br>>. Acesso em: 2022

AUSTIN ASIS. Análise Setorial de Bebidas. Disponível em <<http://www.austinasis.com.br>>. Acesso em: 2022

AWS. Estudo de caso da Zé Delivery. Disponível em: <<https://aws.amazon.com/pt/solutions/case-studies/ze-delivery/>>. Acesso em: 2022

BNB. Caderno Setorial ETENE. Disponível em: <<bnb.gov.br>>. Acesso em: 2022

CNI. Impacto Econômico do Aumento no Preço da Energia Elétrica. Acesso em: 2022

DERAL. Disponível em: <<http://www.agricultura.pr.gov.br/Pagina/Departamento-de-Economia-Rural-Deral>>. Acesso em: 2022

EMBRAPA. Disponível em: <<http://www.embrapa.br>>. Acesso em: 2022

ENEGEP. Disponível em: <<abepro.org.br>>. Acesso em: 2022

Energia na Agricultura. Cadeia Produtiva da Cachaça. Acesso em: 2022

EY. Por que as cadeias de fornecimento industriais globais estão desassociadas. Acesso em: 2022

Fitch Solutions. Brazil Logistics & Freight Transport Report | Q2 2022. Acesso em: 2022

IBSolutions. Redução de Custos na Importação de Máquinas e Equipamentos. Acesso em: 2022

IPEA. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: 2022

IPCC. Mudança do Clima 2021, A Base Científica. Acesso em: 2022

LAFIS. Cerveja – Relatório Setorial, 2022. Disponível em <<https://www.lafis.com.br>>. Acesso em: 2022

# Fontes 4/4

LAFIS. Embalagens – Relatório Setorial, 2022. Disponível em <<https://www.lafis.com.br>>. Acesso em: 2022

LAFIS. Navegação e Portos – Relatório Setorial, 2022. Disponível em <<https://www.lafis.com.br>>. Acesso em: 2022

LAFIS. Transporte Rodoviário – Panorama Setorial, 2022. Disponível em <<https://www.lafis.com.br>>. Acesso em: 2022

LAFIS. Transporte Rodoviário – Relatório Setorial, 2022. Disponível em <<https://www.lafis.com.br>>. Acesso em: 2022

MAPA. Diretrizes Estratégicas da Cadeia Produtiva da Cachaça. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br>>. Acesso em: 2022

Market Line. Spirits in Brazil. Disponível em: <<https://www.marketline.com>>. Acesso em: 2022

MCTI. Resultados do Inventário Nacional de Emissões de Gases de Efeito Estufa por Unidade Federativa. Acesso em: 2022

Ministério da Economia. Disponível em: <<https://www.gov.br/economia/pt-br>>. Acesso em: 2022

Ministério do Meio Ambiente. Plano Nacional de Adaptação à Mudança do Clima, Estratégia Geral Vol I. Acesso em: 2022

Mordor Intelligence. Brazil Customs Brokerage Market (2021-2026). Acesso em: 2022

Mordor Intelligence. Canada Agrochemicals Market (2021-2026). Disponível em: <<https://www.mordorintelligence.com>>. Acesso em: 2022

Mordor Intelligence. Global Alcohol Ingredients Market (2021-2026). Disponível em: <<https://www.mordorintelligence.com>>. Acesso em: 2022

Mordor Intelligence. Global Glass Packaging Market (2022-2027). Disponível em: <<https://www.mordorintelligence.com>>. Acesso em: 2022

RAF. Análise da cadeia produtiva da cerveja e sua contribuição para o desenvolvimento regional. Acesso em: 2022

República Federativa do Brasil. Acordo de Paris. Disponível em: <[www.gov.br](http://www.gov.br)>. Acesso em: 2022

Statista. Disponível em: <<https://www.statista.com>>. Acesso em: 2022

UN. Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos 2021. Acesso em: 2022

TBRC. Alcoholic – Beverages Market Global Briefing 2021. Acesso em: 2022

Wine Intelligence. Brazil Wine Landscapes. Disponível em: <<https://www.wineintelligence.com>>. Acesso em: 2022