

# ESTUDO DE MERCADO PARA REINserÇÃO DE EMBALAGENS DE VIDRO

Neimar Mendes (mendesneimar@live.com)

Luis Henrique Ramos Camfield (luis.camfield@bento.ifrs.edu.br)

Shana Sabbado Flores (shana.flores@bento.ifrs.edu.br)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Bento  
Gonçalves

## RESUMO

A falta de embalagens de vidro para a indústria vinícola tem se mostrado um grande desafio para as empresas deste ramo, durante os últimos anos este obstáculo está impossibilitando o crescimento da indústria vinícola no Brasil. O objetivo deste estudo foi analisar a possibilidade de aproveitar as embalagens de vidro que circulam na região da Serra Gaúcha, para direcioná-las novamente para as vinícolas da região, reutilizando-as e minimizando os efeitos da falta de embalagens novas de vidro. Como metodologia o trabalho foi realizado através de uma pesquisa exploratória, para coleta de dados foi aplicado dez questionários abertos para os estabelecimentos comerciais, com o intuito de saber a destinação das embalagens de vidro da indústria vinícola que ficam em posse dos estabelecimentos após o consumo. Também foram realizadas cinco entrevistas com as vinícolas da região para saber a aceitação deste tipo e embalagem, se há empecilhos e possíveis dificuldades para trabalhar com embalagens de vidro reaproveitadas. O estudo demonstrou que alguns estabelecimentos comerciais já separam as embalagens para repassar para empresas interessadas, enquanto em outros estabelecimentos as embalagens de vidro são simplesmente descartadas. Algumas vinícolas já utilizam embalagens de vidro reaproveitadas, pois com alguns contratempos para conseguir embalagens novas, acabam optando por embalagens reaproveitadas para não postergar o funcionamento da indústria. Outras indústrias vitivinícolas ainda têm restrições ao uso de embalagens reaproveitadas, visto que se preocupam quanto a esterilização dessas embalagens e padronização de cores e tamanhos, dificultando o processo de engarrafamento.

Palavras-chave: Indústria Vitivinícola; Logística Reversa; Logística Reversa de Pós-Consumo; Plano Nacional de Resíduos Sólidos.

## 1.Introdução

Durante o ano de 2020 diversas vinícolas da região serrana do Rio Grande do Sul, encontraram dificuldades para comprar de garrafas de vidro para envase de seus produtos. A maior vinícola do país, a Vinícola Aurora interrompeu a produção de sucos de uva por dias por falta de garrafas de vidro, resultando em 300 mil litros de suco de vinho, que não puderam ser envasados (CORREIO DO POVO, 2020).

De acordo com o site Grupo Amanhã (2020), a falta de garrafas de vidro está impedindo que grande parte das vinícolas cumpram suas entregas e até mesmo consigam envasar bebidas que estão prontas para o varejo. Em razão disso, a União Brasileira de Vitivinicultura (Uvibra) tem atuado na busca de investidores com a intenção de investir no Rio Grande do Sul, onde se concentra 90% da produção nacional, e construir uma nova fábrica de vasilhames (EMBALAGEM MARCA, 2020).

A reutilização de garrafas recicladas pode ser uma alternativa para minimizar a escassez de garrafas de vidro no mercado. A região da Serra Gaúcha tem alto potencial turístico oriundo de sua cultura de origem Italiana. Pode-se aproveitar o turismo local, para recolher as embalagens de vidro já utilizadas e depois direcionar para as vinícolas interessadas, de pequeno e médio porte, já que as vinícolas de grande porte apresentam alta demanda e atendê-las é mais complexo.

O objetivo geral deste trabalho foi estudar o mercado, para a possibilidade de reinserção de embalagens de vidro da indústria vinícola, aproveitando as embalagens que circulam na região da Serra Gaúcha. Como objetivos específicos estão: (1) verificar o destino atual das embalagens utilizadas em estabelecimentos comerciais da Serra Gaúcha, (2) avaliar a aceitação de embalagens reaproveitadas pelas indústrias vinícolas da região, (3) propor recomendações para maior aceitação de embalagens pelas indústrias vitivinícolas.

O tema deste estudo é relevante para as indústrias vinícolas como uma opção para a aquisição de embalagens de vidro, diminuindo prazos e custos. Para a indústria, visto que através de entrevistas com as vinícolas, os prazos de entrega para garrafas de vidro novas, chegam a 90 dias e a aquisição de garrafas reaproveitadas conseguem um custo 50% menor que embalagens novas.

É pertinente para a sociedade com a questão ambiental, reaproveitando embalagens e diminuindo a quantidade de resíduo, possibilitando um modelo de negócio mais sustentável. Pode ser de interesse para a economia local, com a possibilidade de criação de novas empresas e empregos para atender as necessidades das indústrias vitivinícolas.

## 2. Referencial Teórico

### 2.1 Logística Reversa

Segundo Leite (2003), a Logística reversa pode ser dividida em dois tipos: Bens de Pós-Consumo e Bens de Pós-Venda. Os Bens de pós-consumo ocorrem quando há reciclagem do produto, a troca de um produto usado por um novo ou então a empresa investe na imagem da revalorização ecológica para o destino final adequado dos seus produtos. No caso da logística reversa de pós-venda os produtos se tornam obsoletos, danificados, ou não funcionam e devem retornar ao seu ponto de origem para serem adequadamente descartados, reparados ou reaproveitados.

Para Lacerda (2002) tem-se observado um aumento nas atividades de reciclagem e reaproveitamento nos últimos anos. Algumas das causas para isso são:

- a) Questões ambientais: A legislação ambiental vem avançando para tornar as empresas cada vez mais responsáveis por todo o ciclo de vida de seus produtos;
- b) Concorrência - Diferenciação por serviço: Varejistas entendem que os clientes valorizam as empresas com maior facilidade de retorno de produto;
- c) Redução de custo: Economia com a utilização de embalagens retornáveis e com o reaproveitamento de materiais para a produção, têm trazido ganhos que estimulam novas iniciativas.

No cenário atual de competição global entre empresas, não apenas as questões ligadas ao preço, prazo e qualidade são importantes, torna-se imprescindível também os aspectos que envolvem a logística empresarial, priorizando a busca pelo maior nível de serviço que possa ser prestado aos clientes ao menor custo possível (RAZZOLINI FILHO; BERTÉ, 2013).

Atualmente as organizações em nível mundial estão sendo bastante exigidas pela sociedade no que se refere às questões ambientais, principalmente em relação a reutilização de produtos e/ou embalagens, que conseqüentemente exerce grande influência para a redução dos impactos ambientais, nessas circunstâncias é importante ressaltar que no Brasil a escolha das empresas por utilizarem ou não embalagens retornáveis ou reutilizáveis é uma decisão meramente econômica, já que as restrições ambientais no país são pouco severas nesse sentido (BERGAMO; STEFANELLO, 2014).

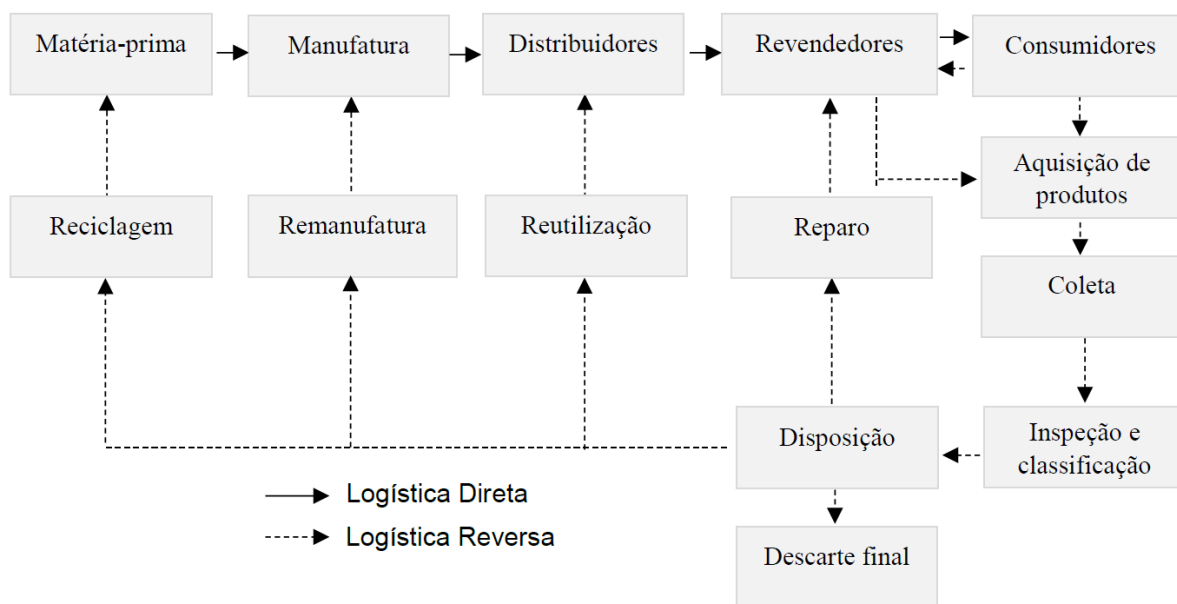
Para a Administração Pública brasileira que adotou o princípio da responsabilidade compartilhada, a Logística Reversa é definida como um instrumento de desenvolvimento

econômico e social que obriga o setor empresarial a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos e a reaproveitá-los em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos ou dar a destinação final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

De acordo com Wille (2012) através da logística reversa torna-se possível integrar o processo de reciclagem e descarte correto dos produtos em seu estágio final, isto significa que é o momento no qual o produto advindo da pós-venda ou pós-consumo retorna para a empresa, a fim de que seja revertido em matéria-prima ou descartado corretamente para não prejudicar o meio ambiente.

Agrawal, Singh e Murtaza (2015) apresenta os diferentes processos-chave da Logística Reversa, Figura 1. Para os autores, os produtos usados ou devolvidos são coletados após a aquisição e são inspecionados para classificação nas diferentes categorias. O próximo passo é descartá-los para reparo, remanufatura, reciclagem, reutilização ou descarte final. Os principais processos são identificados como: aquisição, coleta, inspeção/classificação e disposição do produto.

Figura 1: Fluxo básico dos processos de logística direta e logística reversa



Fonte: Adaptado de Agrawal, Singh e Murtaza (2015)

Ao não receberem a destinação correta, os resíduos sólidos, como o vidro, podem acarretar uma série de problemas ambientais, principalmente por ser um material de longa duração para se decompor afetando todo o ecossistema. Embora o assunto reciclagem seja um tema relevante, os indivíduos entrevistados para este estudo, na sua grande maioria tem algum conhecimento sobre isso, a maioria não pratica ações para ampliar o descarte correto dos

resíduos por meio da logística reversa, apesar de terem conhecimento e consciência de que há meios disponibilizados pelo poder público para esta ação (MORAIS, 2022).

Segundo Essex (2021) a logística reversa é o conjunto de atividades que são realizadas após a venda de um produto para recapturar valor e encerrar o ciclo de vida do produto. Normalmente envolve devolver um produto ao fabricante ou distribuidor ou encaminhá-lo para manutenção, reforma ou reciclagem. A logística reversa às vezes é chamada de cadeia de suprimentos de pós-venda, logística de pós-venda ou retro logística.

A implantação da logística reversa em uma organização traz benefícios tanto na questão ambiental quanto na questão econômica. Portanto, a logística reversa é um diferencial competitivo para a organização, pois além de atrair novos clientes, fideliza os que já existem na organização, visto que atualmente atitudes que visem à preservação do meio ambiente ou melhor atitudes sustentáveis, desenvolvem uma imagem positiva da organização aos clientes (RODRIGUES, 2022).

## 2.2 Logística reversa de pós-consumo

Segundo Pensamento Verde (2018), a logística reversa pós-consumo existe para oferecer uma destinação adequada e sustentável para uma série de itens que, de outra forma, muito provavelmente seriam descartados de maneira inadequada. São produtos que, depois de produzidos e consumidos, chegam ao final de sua primeira vida e são normalmente jogados fora, mas que podem ser perfeitamente reaproveitados.

Para Guarnieri (2005), a logística reversa de pós-consumo se caracteriza pelo planejamento, controle e disposição final dos bens de pós-consumo, que são aqueles bens que estão no final de sua vida útil, devido ao uso. Essa vida útil pode ser prolongada se outras pessoas virem neste mesmo bem, outras utilidades o mantendo em uso por um determinado tempo, após isso esse bem é destinado à coleta de lixo urbano, podendo ser reciclado ou simplesmente depositado em aterros sanitários, causando sérios impactos ao meio ambiente.

A coleta de lixo urbano, a coleta seletiva, o desmanche de bens duráveis e o comércio de segunda mão são as principais fontes de suprimentos de produtos e materiais de pós consumo. A aplicação da logística reversa de pós-consumo gera vantagens econômicas, com a utilização de matérias-primas secundárias ou recicladas retornando para o ciclo produtivo, este material reciclado apresenta geralmente preços menores em relação às matérias-primas virgens.

Como consequência há também uma redução no consumo de insumos energéticos, consequentemente um menor custo produtivo (LEITE, 2003).

Atualmente é questão de tempo para que a logística reversa de pós-consumo assuma de uma vez por todas uma posição de destaque nas organizações e passe a ser um plano estratégico necessário para garantir imagem, baixo custo, melhor aceitação do mercado e todo esse novo compromisso com o meio ambiente. Com isso os poucos setores que atualmente utilizam a logística reversa já começam com uma vantagem competitiva em relação às empresas que ainda não pensaram neste novo modelo de gestão onde a função principal é administrar os materiais pós-consumo e pós-venda e economizar em toda cadeia de produção (SOUZA, 2008).

A logística reversa de pós-consumo vem sendo implantada no Brasil ao longo dos últimos anos, mesmo que em outros países o seu registro seja mais antigo. O seu início no ordenamento jurídico brasileiro, com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, é o passo inicial para uma mudança de postura de toda a sociedade, tanto do Poder Público, quanto das organizações empresariais e da população. Há uma crescente mudança de paradigmas em todo o mundo. As pessoas procuram comer alimentos mais saudáveis, orgânicos, naturais e que sua produção não polua o meio ambiente nem exponha à crueldade os animais, assim como procuram comprar produtos em embalagens retornáveis ou biodegradáveis, além de realizar a separação dos resíduos sólidos que podem ser reciclados (FERREIRA; MELO; PADILHA, 2021).

### 2.3 Logística Reversa e Política Nacional de Resíduos Sólidos

A gestão de Resíduos Sólidos é um assunto de alta complexidade de discussão em todo o mundo. Segundo Jacobi e Besen (2011, p.1), a questão se tornou relevante durante a Conferência Rio 92, destacando-se tanto em países desenvolvidos quanto em subdesenvolvidos, por contribuir com questões como o aquecimento global e as mudanças climáticas. Desde a Conferência Rio 92, foram associadas outras prioridades da gestão sustentável na atuação dos governos, da sociedade e da indústria. Ficou acordado que países em desenvolvimento, receberiam ajuda para fortalecer políticas sustentáveis.

No Brasil, foi sancionada em agosto de 2010 a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), lei que direciona os princípios e a sistemática da gestão dos Resíduos Sólidos. De acordo com a PNRS, o resíduo sólido é todo material, substância, bem ou objeto, que se encontre em estado sólido, semissólido, gasoso ou líquido inviável de ser descartado na rede

pública de esgoto. Entretanto o descarte destes materiais não faz com que eles não tenham mais utilidade, e deste pensamento surgiu a ideia de reciclagem, que abrangem materiais compostos por: vidro, plástico, papel, papelão, metal, madeira e orgânicos.

A PNRS estabeleceu, ainda, o conceito de responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, definido como:

Conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos. (BRASIL, 2010)

A lei ambiental sobre a obrigação da logística reversa vigora desde 2010, porém somente em 2017 foi regulamentada através do decreto nº 9177. A lei 12.305/2010 regulamenta o manejo adequado dos resíduos e estipula outros dois instrumentos para viabilizar a logística reversa: o termo de compromisso e o acordo setorial, que é um contrato firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes de certos produtos para implementação da logística reversa (VGR, 2022).

Segundo a VGR Resíduos (2022), a PNRS determina que para a implantação do sistema de logística reversa tanto os fabricantes, quanto os importadores, distribuidores, comerciantes, cidadãos e prefeitura tenham a responsabilidade compartilhada no manejo dos resíduos e embalagens pós-consumo.

### **3. Metodologia da Pesquisa**

O método para a realização deste estudo foi a pesquisa exploratória, o que para Marconi e Lakatos, (2017) são investigações de pesquisa empírica cujo o objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: descrever hipóteses; aumentar a familiaridade do pesquisador com o ambiente, fato ou fenômeno para a realização de uma pesquisa futura mais precisa; e modificar e clarificar conceitos.

A pesquisa exploratória realiza descrições precisas da situação e quer descobrir as relações existentes entre seus elementos componentes. Esse tipo de pesquisa requer um planejamento bastante flexível para possibilitar a consideração dos mais diversos aspectos de um problema ou situação. É recomendado a pesquisa exploratória quando há pouco conhecimento sobre o problema a ser estudado (CERVO; BERVIAN; DA SILVA, 2007).

A realização da pesquisa exploratória foi abordada de maneiras diferentes, para identificar a destinação das garrafas de vidros utilizadas nos estabelecimentos comerciais da região, se as mesmas já são reaproveitadas, descartadas, ou algum outro destino, foi aplicado um questionário aberto Apêndice 1, com questões voltadas para reaproveitamento das embalagens de vidro provenientes da indústria vinícola. Sobre a aceitação das vinícolas da região para garrafas reaproveitadas foram realizadas entrevistas com gestores das empresas, seguindo um roteiro preestabelecido, sobre como está o mercado atual de garrafas de vidro e se já utilizaram ou utilizam garrafas reaproveitadas, dificuldades da reutilização deste tipo de embalagem e possível utilização ou não pela indústria entrevistada.

O Quadro 1 estabelece o objetivo geral deste estudo, os objetivos específicos e o procedimento metodológico utilizado para atendê-lo. Para atender o objetivo específico (1), foram aplicados um questionário aberto para dez estabelecimentos comerciais na região da serra gaúcha, em que os clientes consomem produtos no local, estes produtos podem ser, sucos, vinhos e espumantes que utilizam garrafas de vidro como embalagem, entre eles, bares, restaurantes e hospedarias. O questionário (Apêndice 1) foi elaborado com cinco questões abertas para dar mais profundidade nas respostas dos proprietários e gerentes de estabelecimentos comerciais na região da Serra Gaúcha.

A pesquisa entre os estabelecimentos foi realizada com uma amostragem por conveniência, com dificuldades de obtenção de dados foram utilizados os questionários em que houve retorno dos entrevistados. A aplicação do questionário aconteceu entre os dias 07 de fevereiro de 2022 e 15 de junho de 2022. Os questionários foram respondidos em três formatos diferentes, presencial, através de e-mail e aplicativo de mensagens. Para tabular os dados foi utilizado um gráfico para mesclar as respostas em comum e destacado nos resultados observações específicas de cada estabelecimento entrevistado.



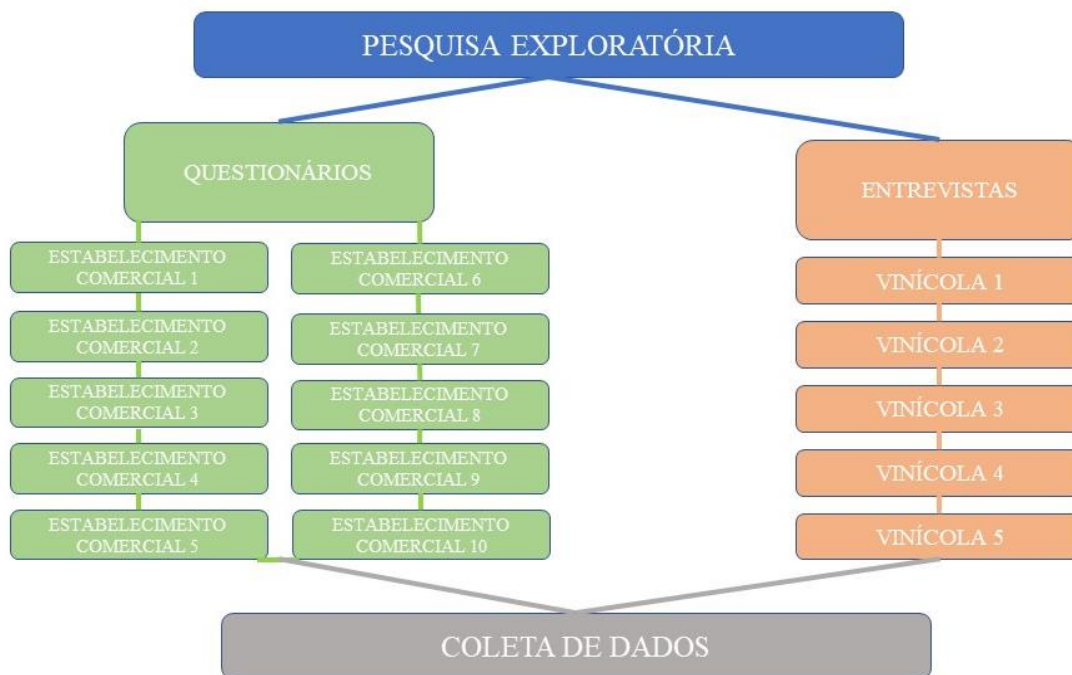
Quadro 1: Objetivos e procedimentos metodológicos

OBJETIVO GERAL	
Estudar o mercado, para a possibilidade de reinserção de embalagens de vidro da indústria vinícola, aproveitando as embalagens que circulam na região da Serra Gaúcha.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS
1 - Identificar o destino atual das garrafas de vinho utilizadas em estabelecimentos comerciais da Serra Gaúcha.	Questionário.
2 - Verificar a aceitação de garrafas de vidro reaproveitadas pelas indústrias vinícolas da região, prós e contras.	Entrevistas com as vinícolas.
3 - Propor recomendações para maior aceitação de embalagens pelas indústrias vitivinícolas.	Indicar propostas através dos resultados de pesquisa.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022).

A figura 2 demonstra como foram organizados os procedimentos metodológicos, para a coleta de dados da pesquisa. Desta forma, com a finalidade de atender objetivo específico (2), foram realizadas cinco entrevistas com vinícolas de pequeno e médio porte, sobre a aceitação de garrafas reutilizadas. As entrevistas foram realizadas com proprietários e administradores das vinícolas. O roteiro das entrevistas abordaram (1) o mercado atual para compra de garrafas novas, (2) a vinícola já utilizou ou utiliza garrafas reaproveitadas para seus produtos, (3) para as vinícolas que utilizavam garrafas reaproveitadas quais eram as dificuldades (4) para as vinícolas que não utilizavam garrafas reaproveitadas quais eram as restrições. Essas entrevistas foram feitas de forma presencial e por aplicativo de mensagens através de áudios narrando o entendimento da empresa sobre os assuntos abordados, após identificação inicial da aceitação pelas indústrias, os pontos que se destacaram nas entrevistas foram descritos no texto. As entrevistas foram realizadas entre os dias 22 de abril e 04 de junho de 2022.

Figura 2: Metodologia de pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

## 4. Resultados

Após a aplicação dos questionários para os estabelecimentos comerciais da região da Serra Gaúcha e a realização das entrevistas, pode-se entender o que acontece com as garrafas da indústria vinícola quando utilizadas no local, se há reutilização ou descarte, e como é a aceitação das indústrias vinícolas da região pelas embalagens reaproveitadas.

### 4.1 Embalagens nos estabelecimentos comerciais

Com as respostas dos dez estabelecimentos comerciais (Quadro 2), é possível determinar o que acontece em determinados ambientes comerciais dependendo da região de atuação, e a política interna dos estabelecimentos em relação a separação ou descarte das embalagens. Alguns estabelecimentos não permitiram a vinculação de seus nomes, assim todos os nomes foram omitidos e classificados por ramo de atuação e localização.

Quadro 2: Lista de estabelecimentos comerciais

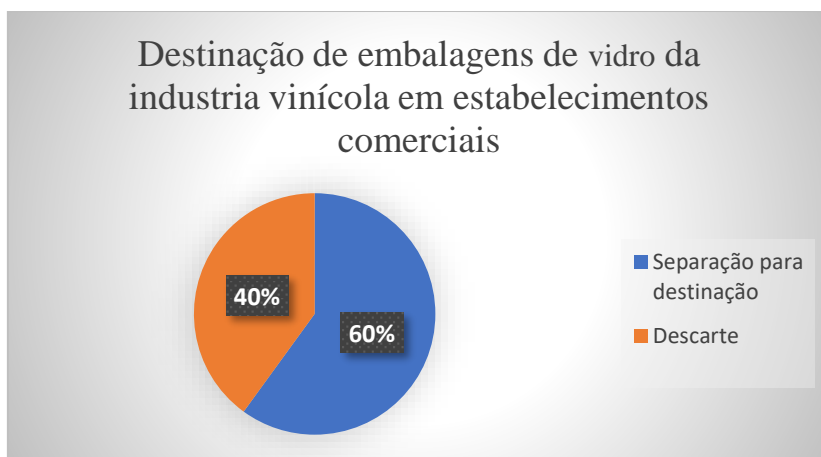
1	Restaurante	Bento Gonçalves
2	Restaurante	Bento Gonçalves
3	Restaurante	Bento Gonçalves
4	Restaurante	Bento Gonçalves
5	Bar e Restaurante	Carlos Barbosa
6	Bar e Restaurante	Carlos Barbosa
7	Restaurante	Carlos Barbosa
8	Pizzaria	Carlos Barbosa
9	Restaurante	Farroupilha
10	Restaurante	Garibaldi

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022).

A seleção dos estabelecimentos para aplicação dos questionários se deu a partir do retorno dos mesmos, em uma amostragem por conveniência, através de contato por e-mail, aplicativo de mensagens e presencial, os locais que se demonstraram interessados a colaborar com a pesquisa foram entrevistados. Para ter representação melhor dos locais optou-se, por aplicar em cidades diferentes, para poder dar uma perspectiva de maior abrangência, do que acontece com as embalagens de vidros, após a utilização em um estabelecimento comercial.

A figura 3 apresenta a separação das embalagens de vidro nos estabelecimentos, ocorre de duas maneiras diferentes para as embalagens de vidro que não são retornáveis, seis empresas as separam para entregar para pessoal interessado e quatro empresas simplesmente as descartam encaminhando-as para reciclagem.

Figura 3: Destinação de embalagens de vidro em estabelecimentos comerciais



**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022).

Todos os estabelecimentos entrevistados fazem a separação de materiais dentro da empresa, separando o vidro de outros materiais como, orgânico, papel e plástico. Em relação a questão quanto aos cuidados para evitar quebras nas embalagens de vidro, os dez entrevistados mostraram-se cuidadosos para evitar quebras, tanto em embalagens que já possuem destinação, como as que são descartadas para evitar ferimentos no ambiente de trabalho e em quem for recolher os objetos de descarte, geralmente as garrafas já utilizadas são armazenadas em engradados e caixas de papelão. Nenhum estabelecimento demonstrou dificuldade em separar as embalagens, como já é feito a separação das embalagens retornáveis, separar as garrafas de vidro para outra destinação não seria problema.

Em resposta sobre a possibilidade de repassar embalagens já utilizadas para uma empresa com foco em reaproveitamento, seis das empresas entrevistadas já destinam as garrafas não retornáveis para pessoas interessadas, das outras quatro empresas entrevistadas, três não veem problema em repassar as garrafas e uma não soube responder, pois teria que avaliar a questão de espaço para guardar as embalagens, considerando que sua destinação atual é o encaminhamento para o lixo reciclável e assim não acumula.

#### 4.2 Indústrias Vinícolas

As entrevistas com as cinco indústrias vinícolas (Quadro 3), apresentam a diversidade de como atuam no mercado em relação às embalagens, apresentam a situação atual do mercado e as dificuldades e restrições das embalagens reaproveitadas. Algumas indústrias já utilizam garrafas reaproveitadas ou já utilizaram em alguma época, outras preferem não trabalhar com este tipo de embalagens. Nem todas as vinícolas permitiram a vinculação de seus nomes, por questão de estratégia de mercado, assim todos os nomes de indústrias foram omitidos e classificados pelo tipo de produtos que a vinícola trabalha e qual sua localização.

Quadro 3: Lista de vinícolas entrevistadas

1	Vinícola de Vinhos e Sucos	Caminhos de Pedra - Pinto Bandeira
2	Vinícola de Vinhos e Sucos	Caminhos de Pedra - Bento Gonçalves
3	Vinícola de Vinhos, Espumantes e Sucos	Caminhos de Pedra - Bento Gonçalves
4	Vinícola de Vinhos e Espumantes	Vale dos Vinhedos - Bento Gonçalves
5	Vinícola de Vinhos, Espumantes e Sucos	Vale dos Vinhedos - Bento Gonçalves

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022).

Seguindo o roteiro das entrevistas, a primeira questão era de como está o mercado atual para aquisição de garrafas de vidro, todas as cinco indústrias citaram dificuldades para a aquisição de garrafas novas, como o prazo de entrega elevado. A Vinícola de Vinhos, Espumantes e Sucos 5 em sua última compra de embalagens novas, o prazo de entrega chega a 90 dias. Uma opção para escapar de prazos de entrega longos, a Vinícola de Vinhos e Espumantes 4 em sua última obtenção de garrafas optou por importar as garrafas do Chile.

Quanto à utilização de garrafas reaproveitadas dentro das vinícolas entrevistadas (Quadro 4), apenas uma empresa disse não ter nunca utilizado garrafas reaproveitadas. As respostas seguintes das outras vinícolas são: a) já trabalhou com este tipo de embalagem e preferiu não trabalhar mais; b) trabalha somente com as garrafas que ela mesma compra nova, recolhe, faz a limpeza e reaproveita; c) trabalha com os dois tipos de embalagens, novas e compra garrafas reaproveitadas.

Quadro 4: Aceitação de garrafas reaproveitadas pela indústria

1	Vinícola de Vinhos e Sucos	Já utilizou garrafas reaproveitadas, e não utiliza mais.
2	Vinícola de Vinhos, Espumantes e Sucos	Utiliza garrafas novas e reaproveitadas.
3	Vinícola de Vinhos, Espumantes e Sucos	Somente garrafas reaproveitadas pela empresa
4	Vinícola de Vinhos e Espumantes	Não utiliza garrafas reaproveitadas.
5	Vinícola de Vinhos, Espumantes e Sucos	Utiliza garrafas novas e reaproveitadas.

**Fonte:** Elaborado pelo autor (2022).

Após a identificação inicial da política interna das indústrias vitivinícolas, quanto a utilização de embalagens de vidro reaproveitadas, as empresas narraram nas entrevistas a visão de cada empresa para determinar a utilização ou não das garrafas reaproveitadas, assim foram separadas as questões específicas de cada empresa:

- Vinícola 1: A empresa utilizou por um período embalagens reaproveitadas que a mesma recolhe de volta de seus clientes, mas com o tempo necessário para realizar a limpeza das garrafas e qualidade que elas retornavam, decidiu por não trabalhar mais com garrafas reaproveitadas. Para a reutilização de garrafas de suco se a temperatura de engarrafamento estivesse um pouco abaixo do ideal e a garrafa reaproveitada continha pequenas fissuras onde poderiam conter contaminação acabavam por estragar o produto, devido ao alto teor de açúcar no suco. As garrafas de vinho não apresentavam o problema de estragar o produto devido a menor taxa de açúcar, mas a empresa trabalha com vinhos finos de maior valor aquisitivo, então

entregar para os clientes garrafas com riscos, ou formatos um pouco diferentes segundo eles não é bom para a imagem da empresa. Questionados se poderiam voltar a reutilizar as embalagens, a empresa manifestou que se talvez se lançarem uma linha de vinhos de entrada, com um valor mais baixo, poderiam voltar a utilizar as embalagens reutilizadas, mas a empresa ainda não tem essa linha.

- Vinícola 2: A empresa é bem recente no mercado, com menos de dois anos de atuação, assim a opção inicial da vinícola para a aquisição de garrafas de vidro para o vinho foi comprar garrafas reaproveitadas, com um custo que chega a 50% menor em relação a garrafas novas. A vinícola destaca que a qualidade das garrafas reaproveitadas varia muito, e causam alguma dificuldade na hora do envase, mas o que mais é levado em conta é a qualidade visual das garrafas, pois é a apresentação do produto para os clientes, riscos e colorações diferentes, tem que ser separados para causar menor impacto visual. Para vinhos a empresa utiliza somente embalagens reaproveitadas. Para o espumante somente garrafas novas, devido ao método de fabricação não pode utilizar embalagens reaproveitadas pois pode estragar o produto com a “espumação” do mesmo ou ainda a quebra da embalagem devido à pressão de envase.

- Vinícola 3: A empresa dá preferência para garrafas novas, mas as garrafas que conseguem recolher em clientes habituais, são levadas para a empresa, é feita a limpeza e as reutilizam novamente. Somente reutilizam as suas garrafas, pois facilita a limpeza e questões de rótulos e marca. Reutilizam somente garrafas de vinhos, as garrafas de espumante devido à pressão do produto na hora do envase, pode deixar as garrafas reutilizadas com risco de quebra, prejudicando o processo e aumentando o risco para clientes, então as garrafas de espumantes são descartadas. Questionados se poderiam adquirir garrafas reutilizadas de outra empresa, a vinícola no momento da entrevista não soube responder, pois tenta manter os estoques e planejamento das embalagens em dia.

- Vinícola 4: A empresa só trabalha com garrafas novas, e nunca utilizou garrafas reaproveitadas. Para a vinícola, a principal questão para não utilizar as embalagens reaproveitadas estão a qualidade das garrafas, o padrão visual e a questão sanitária. A empresa se preocupa como é feita a esterilização das garrafas e teme poder afetar a qualidade de seus produtos. Sobre a questão se poderiam em alguma hora adquirir embalagens reutilizadas, a empresa nunca pensou sobre essa possibilidade e por ser uma vinícola de pequeno porte, prefere continuar utilizando somente garrafas novas.

- Vinícola 5: A indústria dá preferência para garrafas novas, mas devido à dificuldade de aquisição das mesmas, tem comprado garrafas reaproveitadas para conseguir atender a demanda. Para a vinícola um dos problemas em relação às embalagens reaproveitadas é a diversidade de tons na coloração das garrafas, não conseguindo manter um padrão. Mas o maior problema é a disparidade de tamanho, o que atrapalha muito o envase, pois as garrafas maiores acabam trancando a máquina de engarrafamento, causando paradas e diminuindo o ritmo de trabalho. A respeito da questão sanitária das embalagens reaproveitadas, a empresa faz uma nova esterilização dentro da vinícola tanto em garrafas novas.

#### **4. Considerações Finais**

Através deste estudo, foi possível identificar o destino atual das garrafas de vinho utilizadas em estabelecimentos comerciais da Serra Gaúcha, essas embalagens já utilizadas em estabelecimentos comerciais, tem duas destinações, uma parte dos estabelecimentos já separa essas embalagens pra destinação de pessoas que recolhem essas garrafas, enquanto outra parte apenas as descartam na coleta seletiva. Pode-se aproveitar essas embalagens que teriam destino de descarte para reintroduzi-las novamente na cadeia produtiva, diminuindo os resíduos, ajudando as vinícolas de pequeno e médio porte na obtenção de garrafas quando o mercado para embalagens novas não consegue atingir a demanda, demonstrando assim ser viável utilizar as embalagens de vidro que circulam na região para auxiliar as indústrias vitivinícolas em sua produção.

Verificou-se que o reaproveitamento de embalagens de vidro para a indústria vinícola, já existe, embora ainda existam restrições de aceitação por algumas empresas. A ideia inicial do trabalho seria de que qualquer embalagem de vidro poderia ser reaproveitada, independentemente do produto a ser envasado, mas de acordo com as empresas entrevistadas, as garrafas de vinho são as que menos apresentam dificuldades. As embalagens para espumantes devido ao processo de envase e pressão, não podem ser reutilizadas, pois as mesmas podem vir a quebrar ou deteriorar o produto. Quanto às garrafas para sucos, também apresentam dificuldades, devido ao produto ter alto teor de açúcar, se a embalagem não for extremamente esterilizada e o processo de enchimento não se der na temperatura ideal, pode acontecer de deteriorar o suco, causando perdas para a empresa.

Como propostas para uma maior aceitação de embalagens reaproveitadas, um dos problemas apontados é a questão sanitária das garrafas, provavelmente fazer a limpeza das embalagens e apresentar laudos de esterilização para poder alcançar novos clientes, exceto para clientes que realizam a limpeza na própria empresa. A maior queixa, de quem utiliza

embalagens reaproveitadas, se dá pela qualidade das embalagens, riscos, cores diferentes e o formato das embalagens, dificultando uma padronização de produto pelas indústrias que utilizam, para tentar sanar essa dificuldade, será necessário uma separação criteriosa das embalagens para destinação aos clientes.

O amplo mercado das indústrias vinícolas e estabelecimentos comerciais que trabalham com produtos dessas indústrias na região da Serra Gaúcha, o estudo ficou limitado em entrevistas com dez estabelecimentos comerciais e cinco vinícolas da região, a dificuldade em coleta de dados, respostas incompletas, e pouco retorno das tentativas de contato com estabelecimentos comerciais e indústrias poderiam ter gerado uma quantidade maior de locais pesquisados.

Sugere-se para novos estudos uma amostra maior de pesquisa, entre os locais de consumo e as indústrias vinícolas, verificar com pode ser realizado a limpeza e esterilização das embalagens, como realizar uma separação mais criteriosa das garrafas já recolhidas para facilitar os processos de envase da indústria e ainda o comportamento do consumidor sobre a questão de sustentabilidade, se uma indústria que reaproveita as embalagens tem um diferencial sobre outras que não reaproveitam.

## Referências

AGRAWAL, S.; SINGH, R. K.; MURTAZA, Q. A literature review and perspectives in reverse logistics. **Resources, Conservation and Recycling**, v. 97, p. 76-92, 2015.

BERGAMO, K. M. L.; STEFANELLO, P. R. Logística reversa nos ambientes empresariais. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 5, n. 3, jan/jun 2014.

BRASIL (2010). **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, DF: Casa Civil.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A.; DA SILVA, Roberto. **Metodologia Científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

COM consumo em alta, faltam garrafas e potes de vidro no país. **Food Innovation**, 9 de novembro de 2020. Disponível em: <<https://foodinnovation.com.br/com-consumo-em-alta-faltam-garrafas-e-potes-de-vidro-no-pais/>>. Acesso em: 26 de junho de 2021.

ESSEX, David. **Tech Target**. October 2021. Disponível em: <https://www.techtarget.com/searcherp/definition/reverse-logistics#:~:text=Reverse%20logistics%20is%20the%20set,for%20servicing%2C%20refurbishment%20or%20recycling>. Acesso em: 20 de junho 2022.

FALTA de garrafas interrompe produção de suco em vinícola de Bento Gonçalves, na Serra do RS – **Correio do Povo**, 13 de novembro de 2020. Disponível em: <<https://www.correiodopovo.com.br/not%3ADcias/cidades/falta-de-garrafas-interrompe->



produ%C3%A7%C3%A3o-de-suco-em-vin%C3%ADcola-de-bento-gon%C3%A7alves-na-serra-do-rs-1.520181>. Acesso em: 23 de junho de 2021.

FERREIRA, A. F, MELO, G. A, PADILHA, M. M. Á. **Logística Reversa e sua regulamentação no Brasil: A Política Nacional dos Resíduos Sólidos**. 2021. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/31891>. Acesso em 22 de junho 2022.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GRACIANI, Marcos. Falta de garrafas engargala avanço do setor vinícola brasileiro. **Grupo Amanhã**, 07 de dezembro de 2020. Disponível em: <https://amanha.com.br/categoria/industria/falta-de-garrafas-engargala-avanco-do-setor-vinicola-brasileiro-1>. Acesso em: 23 de junho 2021.

GUANIERI, Patricia et all. **A logística reversa de pós-venda e pós-consumo agregando valor econômico, legal e ecológico às empresas**. Congresso de Administração e Congresso Sul Brasileiro de Comércio Exterior, Paraná, 2005.

JACOBI, Pedro Roberto; BESEN, Gina Rizpah. **Gestão de resíduos sólidos em São Paulo: desafio da sustentabilidade**. 2011. 24 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011. Disponível em: <https://www.readcube.com/articles/10.1590/S0103-40142011000100010>. Acesso em: 15 de junho 2022.

LACERDA, Leonardo. **Logística Reversa – Uma Visão sobre os Conceitos Básicos e as Práticas Operacionais**. Centro de Estudos em Logística, COPPEAD, UFRJ, 2002.

LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa - Meio Ambiente e Competitividade**. São Paulo, Pearson Prentice Hall, 2003.

LOGÍSTICA reversa pós-consumo: produtos de grande impacto ambiental que serão alcançados pela nova lei. **Pensamento Verde**, 30 de abril de 2018. Disponível em: <https://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/logistica-reversa-pos-consumo-produtos-de-grande-impacto-ambiental-que-serao-alcancados-pela-nova-lei/>. Acesso em 30 de maio 2022.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa**. 8. Ed. São Paulo: Atlas 2017.

MORAIS, M. de O.; VIDIGAL, H. **Reverse Logistics and Solid Waste: the importance of raising awareness of glass recycling**. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 5, p. e57611528829, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i5.28829. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28829>. Acesso em: 14 maio 2022.

O QUE diz a lei ambiental sobre a obrigação da logística reversa? **VGR Resíduos**, 07 de fevereiro 2019. Disponível em: <https://www.vgresiduos.com.br/blog/o-que-diz-a-lei-ambiental-sobre-a-obrigacao-da-logistica-reversa>. Acesso em 14 de maio de 2022.

PESQUISA Exploratória. **Metodologia Científica**. Disponível em: <https://www.metodologiacientifica.org/tipos-de-pesquisa/pesquisa-exploratoria>. Acesso em 09 de agosto de 2021.

RAZZOLINI FILHO, E.; BERTÉ, R. **O reverso da logística e as questões ambientais no Brasil**. Curitiba: InterSaberes, 2013.

RODRIGUES, R. O. Reverse Logistics as a competitive differential. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 6, p. e36311629354, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i6.29354. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/29354>. Acesso em: 20 jun. 2022.

SOUZA, J. C. (2008) **Reciclagem e sustentabilidade: a importância da logística**. In: Simpósio de Pesquisa Operacional, SPOLM, 1 (1). Ed Anais.

UNIÃO Brasileira de Vitivinicultura quer construir fábrica de garrafas no RS. **Embalagem Marca**, 08 de dezembro 2020. Disponível em: <https://embalagemmarca.com.br/2020/12/uniao-brasileira-de-vitivinicultura-quer-construir-fabrica-de-garrafas-de-vinho-no-rs/>. Acesso em 23 de junho 2021.

WILLE, M. M., & BORN, J. C. (2012). **Logística reversa: conceitos, legislação e sistema de custeio aplicável**. Revista de Administração e Ciências Contábeis, 8.

## APÊNDICE 1

Questionário direcionado há estabelecimentos comerciais, sobre o descarte de embalagens de vidro da indústria vinícola.

1- Há algum tipo de destinação específica para as embalagens de vidro da indústria vinícola, já utilizadas dentro de sua empresa? Se existe qual?

2- Existe separação de materiais dentro da empresa, separando o vidro de outros materiais?

3 - Se houver separação de materiais, há algum cuidado para evitar quebras das embalagens de vidro?

4 - Existe a possibilidade de repassar embalagens utilizadas para uma empresa com foco em reaproveitamento de embalagens?

5 - Existe alguma dificuldade de separação para este tipo de material?