

## **CICLO DE CONSUMO CONSCIENTE PARA O VIDRO - PARCERIAS SUSTENTÁVEIS PARA LOGÍSTICA REVERSA**

**Caroline Roberta Todeschini Lazzarotto (\*), Taciane Kesties, Simone Dalla Costa Lemos, Claudiomiro Laurindo Dias.**

\* Prefeitura Municipal de Bento Gonçalves.

### **RESUMO**

Bento Gonçalves é um município de cerca de 121.803 habitantes, localizado na encosta superior nordeste do Estado do Rio Grande do Sul. No ano de 2017 o município gaúcho iniciou parcerias com indústrias locais do ramo vinícola. Com essa parceria deu-se origem a um projeto-piloto visando conscientizar a população sobre a importância da reciclagem do vidro, baseando-se em conceitos e atitudes para viabilizar a Logística Reversa (LR). Para tanto, consolidou a Educação Ambiental (EA) voltada à gestão de resíduos, bem como qualificou a Coleta Seletiva e promoveu a instalação de Pontos de Entrega Voluntária do Vidro (PEVs), estimulando a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Neste cenário temos a evidência dos papéis a quem compete a logística reversa: cabe ao consumidor efetuar a entrega, pós-uso, das embalagens dos produtos nos PEVs. Aos comerciantes e distribuidores, foi facilitada a possibilidade de indicação e efetivação do retorno à indústria. Aos fabricantes, no caso aqui expresso, coube a viabilização da destinação ambientalmente adequada do resíduo gerado após o consumo do produto – a garrafa de vidro. Realizando a mediação entre os entes envolvidos no ciclo de vida do material e atuando de maneira efetiva com EA junto à comunidade, a municipalidade promoveu de forma efetiva a Política Pública (PP) de Logística Reversa das garrafas de vidro.

**PALAVRAS-CHAVE:** Logística Reversa, Educação Ambiental, Vidro, Resíduos, Política Pública.

### **INTRODUÇÃO**

A Logística Reversa enquadra-se como uma Política Pública (PP) instituída pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº. 12.305/2010 (Brasil, 2010) e regulamentada pelo Decreto nº. 7.404/2010 (Brasil, 2010). Segundo a Legislação supracitada, a LR caracteriza-se por ser um instrumento de desenvolvimento socioambiental que estabelece a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Este compartilhamento de responsabilidade deve ser entre fabricantes, importadores, distribuidores, comerciantes, consumidores e titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos realizando a gestão integrada dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

A Coleta Seletiva de Resíduos Urbanos é uma realidade no município há pouco mais de duas décadas. No ano de 2009 o município de Bento Gonçalves instituiu o Setor de Educação Ambiental (SEA), a partir da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMAM). Desde então, aplica, a partir de um Programa de Educação Ambiental, projetos que contemplam a comunidade, tendo como um de seus principais desafios a educação para a gestão de resíduos sólidos. No ano de 2015 a SMMAM criou um setor específico para Gestão dos Resíduos, com intenso diálogo com a SEA.

### **OBJETIVOS**

Cumprir a Política Nacional dos Resíduos Sólidos e a criação de uma solução para o descarte ambientalmente adequado do RSU gerado a partir do consumo de embalagens de vidro.

Criar PEVs para o Vidro gerado nas vinícolas e comercializados localmente .

Promover renda, gerar de empregos diretos e indiretos com o reuso e reciclagem do vidro.

Reinsere o vidro nos processos produtivos, contribuindo para o bom uso dos recursos naturais.

### **METODOLOGIA**

Para a efetivação da Logística Reversa do vidro no município gaúcho, foram estabelecidas parcerias e definidos papéis e responsabilidades. Dessa forma, criou-se uma sistemática circular para o vidro. A Vinícola Salton adquiriu e instalou coletores nos pontos discriminados pela SMMAM para os Pontos de Entrega Voluntária do Vidro.

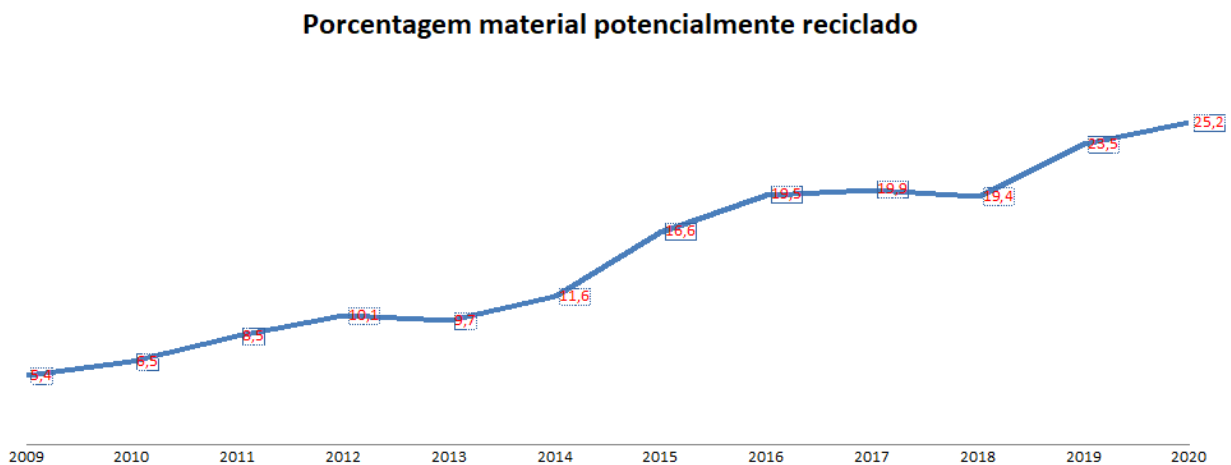
Coube a Prefeitura/SMMAM a adequação da logística de coleta seletiva com a empresa contratada por licitação, para que fossem contemplados os novos pontos de entrega voluntária do vidro PEV's, bem como para ocorresse a destinação correta dos resíduos, de acordo com o estipulado, além da manutenção dos novos coletores limpos e adequados para o recolhimento dos materiais. Além disso, de forma contínua, através de Educação Ambiental formal e não formal, a divulgação do projeto aos consumidores, com as orientações sobre como separar as garrafas, com as informações sobre os pontos de coleta e os procedimentos a serem seguidos para adequada entrega nos PEVs.

À empresa contratada para execução da coleta de Resíduos Sólidos Urbanos, categoria a qual a embalagem de vidro está incluída, a RN FREITAS coube a realização da coleta das embalagens nos novos coletores anteriormente indicados, nos dias e horários acordados com a SMMAM. A empresa realizou a atividade com todo o cuidado e zelo, devido a espécie do material (vidros), responsabilizando-se por todo e qualquer incidente que ocorrer durante o processo.

Coube a JSA (Associação de Recicladores) o recebimento, armazenamento, triagem e limpeza das embalagens, de acordo com as necessidades estipuladas pela empresa que receberá o material para beneficiamento. A empresa Vidrofix, especializada no ramo, realizou o recebimento das embalagens para beneficiamento, tratamento e retirada dos contaminantes; as embalagens inteiras, então, podem voltar ao ciclo produtivo das vinícolas para envasar os líquidos comercializados. Finalmente, caso ocorra a quebra acidental de embalagens, a empresa Verallia coube o recebimento dos cacos de vidro para produção das novas embalagens.

## RESULTADOS

Com a consolidação desta coleta, influenciadas por um SEA ativo na comunidade e na comunidade escolar, chega-se a um patamar de materiais encaminhados à coleta seletiva que, no ano de 2020, beiram a marca de 20% de materiais encaminhados a reciclagem, como é possível observar na Figura 1, que registra a quantidade de materiais comercializados pelas Associações de Recicladores em relação ao total de RSU coletados no município.



**Figura 1: Figura representativa da quantidade percentual de material reciclável, em relação os rejeitos, triado e comercializado pelas Associações de Recicladores locais. Autores (2020).**

Realizando uma análise gravimétrica dos dados fornecidos pelas Associações de Recicladores locais, chegou-se a evidência expressa na Figura 2. Boa parte deste resíduo, gerado nos lares bentogonçalvenses, trata-se de vidro. Para boa gestão deste resíduo pós-consumo, estabeleceu-se a parceria entre entes públicos e privados, a fim de melhor segregar o resíduo na fonte e qualificar a coleta seletiva do vidro.

### Percentual de resíduo pós-consumo 2020.

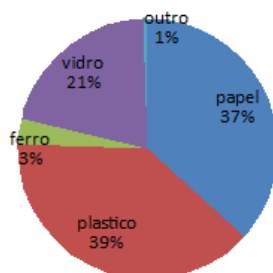


Figura 2: Figura representativa com a porcentagem da análise gravimétrica do material reciclável, por tipo, triado e comercializado pelas Associações de Recicladores locais. Autores (2020).

### CONCLUSÕES

A Educação Ambiental voltada à Gestão de Resíduos, bem como a Coleta Seletiva e a Logística Reversa são tidas como instrumentos, na PNRS, que visam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos. Cabe ao consumidor efetuar a devolução, pós-uso, dos produtos (e embalagens) referidos. Aos comerciantes e distribuidores, compete o papel de devolução dos produtos aos fabricantes e/ou importadores e, a estes últimos, sim, a destinação ambientalmente adequada. No caso aqui exposto, as parcerias entre os diferentes entes, mediadas pela SMMAM e aliadas à EA, parecem ser efetivas para LR de materiais como o vidro.

### BIBLIOGRAFIA

BENTO GONÇALVES. **Lei Complementar nº 56**, de 17 de maio de 2002. Institui o código Municipal de Limpeza Urbana de Bento Gonçalves e dá outras providências. Bento Gonçalves, 2002. Disponível em: <http://sapl.camarabento.rs.gov.br/norma/2921>. Acesso em: 16 jan. 2018.

BENTO GONÇALVES. **Lei municipal nº 4.227**, de 07 de novembro de 2007. Institui o projeto "florescendo para a vida" no município de Bento Gonçalves. Bento Gonçalves, RS, 07 de novembro de 2007. Disponível em: [http://sapl.camarabento.rs.gov.br/sapl\\_documentos/norma\\_juridica/7397\\_texto\\_integral](http://sapl.camarabento.rs.gov.br/sapl_documentos/norma_juridica/7397_texto_integral) Acesso em: 24 out. 2017

BENTO GONÇALVES. **Lei municipal nº 4356**, de 25 de novembro de 2009. Institui o programa de reaproveitamento do óleo de cozinha usado no município de Bento Gonçalves. Bento Gonçalves, 2009. Disponível em: [http://sapl.camarabento.rs.gov.br/sapl\\_documentos/norma\\_juridica/9571\\_texto\\_integral](http://sapl.camarabento.rs.gov.br/sapl_documentos/norma_juridica/9571_texto_integral). Acesso em 24 out 2017.

BENTO GONÇALVES. **Lei municipal nº. 5.098**, de 14 de outubro de 2010. Altera a redação do art. 2º da lei municipal nº. 4.227, de 07 de novembro de 2007, que institui o projeto 'florescendo para a vida' no município de Bento Gonçalves". Bento Gonçalves, RS, 14 de outubro de 2010. Disponível em: [http://sapl.camarabento.rs.gov.br/sapl\\_documentos/norma\\_juridica/10977\\_texto\\_integral](http://sapl.camarabento.rs.gov.br/sapl_documentos/norma_juridica/10977_texto_integral) Acesso em: 24 out. 2017.

BENTO GONÇALVES. **Lei Municipal Nº 4.000** de 29 de setembro de 2006. Dispõe sobre a política municipal do meio ambiente e dá outras providências. Bento Gonçalves, RS, 29 de setembro de 2006. Disponível em: [http://sapl.camarabento.rs.gov.br/sapl\\_documentos/normajuridica/5332\\_texto\\_integral](http://sapl.camarabento.rs.gov.br/sapl_documentos/normajuridica/5332_texto_integral). Acesso em: 11 out. 2017.

BENTO GONÇALVES. **Lei nº 3165**, de 04 de janeiro de 2002. Autoriza o município a firmar contrato de comodato para uso de bem público e convênio de parceria com a associação de recicladores de lixo - Bento Gonçalves Reciclagem. Bento Gonçalves, RS, 04 de janeiro 2002. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/prefeitura/rs/bentogoncalves/categorias/meio-ambiente?p=38>. Acesso em: 11 out. 2017.

BENTO GONÇALVES. **Lei nº 6.423** de 17 de setembro de 2018. Revoga integralmente a lei 4.418 e dispõe sobre o descarte, recolhimento e a destinação final adequada dos resíduos sólidos passíveis de Logística Reversa no âmbito do município de Bento Gonçalves e dá outras providências. Bento Gonçalves, RS, 17 de setembro de 2018 Disponível em: <http://www.bentogoncalves.rs.gov.br/legislacao.html>. Acesso em: 24 out. 2019

BENTO GONÇALVES. **Plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Elaborado a pedido CISGA Por Global Engenharia Ambiental Ltda, Janeiro De 2018. Bento Gonçalves, RS, 2018. Disponível em:

---

<http://www.bentogoncalves.rs.gov.br/downloads/Smmam/Plano-de-Gerenciamento-Integrado-de-Residuos-Solidos-Cisga-2018.pdf> Acesso em: 24 out. 2019.

BENTO GONÇALVES. **Plano municipal de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Bento Gonçalves, 2014. Disponível em: [http://www.bentogoncalves.rs.gov.br/doe/Plano\\_de\\_Resduos.pdf](http://www.bentogoncalves.rs.gov.br/doe/Plano_de_Resduos.pdf) Acesso em: 22 mar. 2019.

BRASIL. Casa Civil. **Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei 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, 2 de agosto de 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>. Acesso em: 11 set. 2017.