

# RE-DESIGN DE EMBALAGEM PARA GARRAFA DE 1,5L DE ÁGUA MINERAL

## *RE-DESIGN OF PACKAGING FOR BOTTLE MINERAL WATER OF 1,5L*

**Luciana Janaína Agostinho** – graduando em Design, lucianajanaina@hotmail.com  
Unisul – Universidade do Sul de Santa Catarina

**Maicon Kenji Nishida** – graduando em Design, maicon.nishida@gmail.com  
Unisul – Universidade do Sul de Santa Catarina

**Uiara Hoffmann** – graduando em Design, uiara\_hoffmann@yahoo.com  
Unisul – Universidade do Sul de Santa Catarina

**Resumo:** Este projeto foi desenvolvido no núcleo orientado de Desenvolvimento Sustentável, na disciplina de Projeto conceitual. O desafio foi fazer o Redesign de uma garrafa para água mineral de 1,5L. A empresa elegida para fins de exemplificação foi a Água Mineral Imperatriz, que produz a linha padrão oferecida no mercado brasileiro, do copo ao galão de 20L. Além de atender as diretrizes do desenvolvimento sustentável, os demais requisitos eram: compreender o uso em geladeiras domésticas, funcionalidade e ergonomia e otimizar o transporte e armazenamento vazia e cheia. Em pesquisa de campo coletaram-se informações sobre os concorrentes e o mercado, aplicadas na solução final do projeto. Como se trata de um produto comum no cotidiano das pessoas e é uma embalagem descartável, a solução também foi simples, sem onerar custos exagerados a empresa. A primeira medida foi criar a marca Clean, tendo assim uma concorrência estratégica. Nesta nova garrafa o rótulo e a tampa foram produzidos em PET facilitando a reciclagem, e a arte sugere formas de re-uso, além de indicar o site, que também contém dicas do que fazer com a sua garrafa. Para atender a otimização no transporte a forma cilíndrica foi substituída pelo prisma, o que confere um ganho de 500ml por garrafa ocupando praticamente o mesmo espaço na geladeira do consumidor e diminuindo o desperdício dos fardos, forma como são distribuídas as garrafas ao ponto de venda. No corpo da garrafa aplicaram-se nervuras para facilitar o amassamento para enviou a reciclagem.

*Abstract: This project was developed in the core targeted for Sustainable Development, in the discipline of Project conceptual. The challenge was to make the Redesign for a bottle of mineral water of 1.5 L. The company chosen for the purposes of exemplification was the Imperatriz Mineral Water, which produces a standard line offered by the Brazilian market, the glass gallon of 20L. In addition to meeting the guidelines of sustainable development, the other requirements were: understand the use in domestic refrigerators, functionality and ergonomics and optimize the transport and storage empty and full. In search of field-collected information on whether the competitors and the market, applied in the final solution of the project. As it is a common product in the daily lives of people and is a disposable packaging, the solution was simple, without unreasonable cost burden to business. The first step was creating a brand Clean, thus strategic competition. In this new bottle cap and the label were produced in facilitating the PET recycling, and art suggests*

*ways to re-use, and indicate the site, which also contains tips of what to do with his bottle. To meet optimization in the form cylindrical transport has been replaced by the prism, which gives a gain of 500ml bottle by occupying almost the same space in the refrigerator of the consumer and reducing the waste of bales, how the bottles are distributed to the point of sale. In the body of the bottle is applied ribs to facilitate amassamento sent for recycling.*

**Palavras-chave:** embalagem, re-design, água mineral.

## **1. INTRODUÇÃO**

O núcleo orientado é dividido em várias disciplinas, entre elas o Projeto Conceitual. Nesta disciplina recebemos duas tarefas, a primeira foi analisar o ciclo de vida da Água Mineral, conforme o fluxograma que pode ser conferido no item 2. Depois dessa análise cada grupo ficou com um produto dentre toda a família de suportes para venda de água mineral, desde o copinho até o galão de 20L. Nosso grupo ficou responsável por propor uma solução sustentável para a garrafa de 1,5L.

O redesign é segundo Pelegrine, Muñoz e Costa (1998, p. 52) um “conceito de design que utiliza e aperfeiçoa o design de um produto já existente, melhorando suas características técnicas e formais.”. O mesmo pode ser aplicado a embalagens, marcas, sistemas de identidade visual, *sites* ou *hotsites*. Nossa proposta é fazer o redesign da embalagem e a criação de uma marca própria e um *hotsite*.

O redesign da embalagem de água mineral também usa o preceito de melhoria dos aspectos funcionais, ergonômicos, visuais do produto e sustentável, pois ele está envolto em sua embalagem, e é ela que vai, comunicar, vender e proteger este produto e minimizar os impactos causados.

O trabalho do designer está interligado com o do marketing, pois segundo Mestriner (2002, p.3) “o design da embalagem precisa estar a serviço do planejamento de marketing das empresas que o utilizam e comunicar de forma eficiente aquilo que se pretende transmitir aos consumidores para conquistar sua simpatia e adesão.”.

## **2. ANÁLISE DO CICLO DE VIDA**

O ciclo de vida da Água Mineral Imperatriz, ocorre dentro do estado de Santa Catarina. A fornecedora de embalagens é de Joinville, o envase e a fonte são em Santo Amaro da Imperatriz e a distribuição é feita em Florianópolis, a distância total é de 180km.

## Água Mineral sem gás 1,5L - Imperatriz

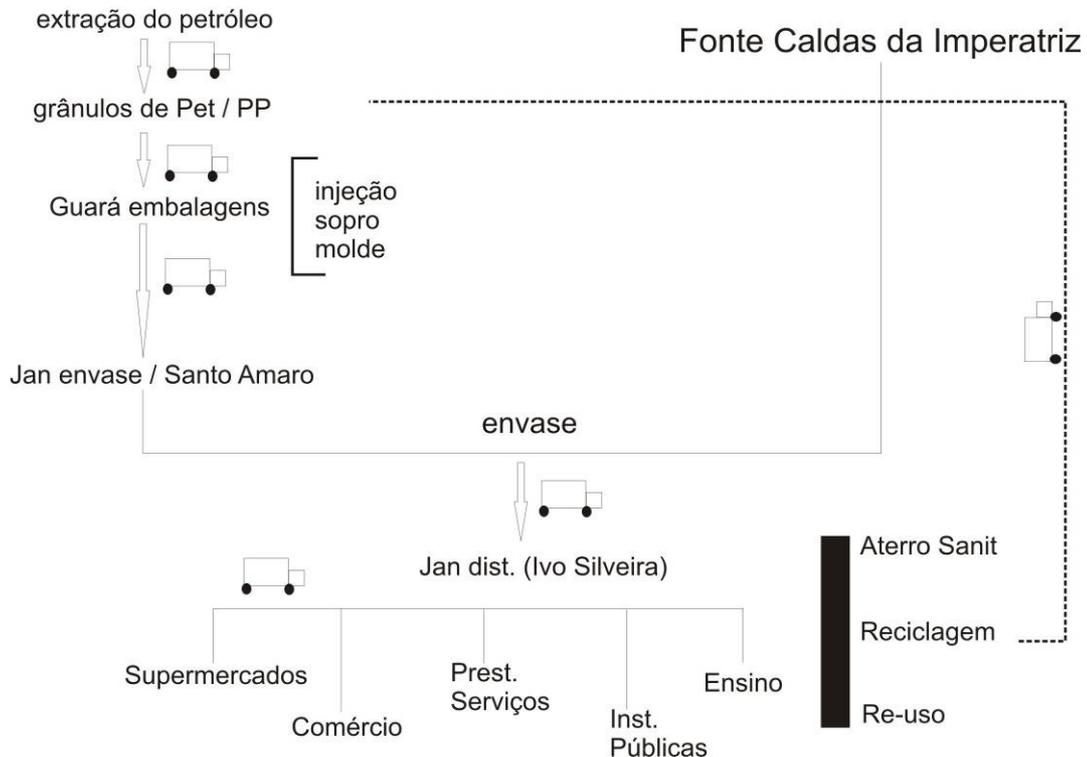


Figura 1: Ciclo de vida água mineral Imperatriz.
   
 Fonte: Acervo pessoal.

### 3. METODOLOGIA DE PROJETO

O projeto foi estruturado de acordo com a metodologia de Munari (1998) que propõe o projeto de design por meio de uma necessidade, no caso desta embalagem, ela foi proposta em duas fases: pela orientadora da disciplina Mestra Maria Regina Álvares no item requisitos e pela pesquisa no item pesquisa de campo, dando ênfase ao impacto ambiental provocado pela embalagem.

**3.1 Problema:** Minimizar o impacto ambiental causado pelo uso das embalagens de 1,5L de água mineral.

**3.2 Problema e definição do problema:** Não privar o consumidor da opção deste tipo de garrafa de água mineral, definindo uma solução ecológica que contemple a otimização volumétrica para o transporte, facilidade no amassamento, funcionalidade e ergonomia e uso em geladeira doméstica.

### **3.3 Componentes do Problema:**

Não deixar de oferecer embalagens com 1,5L de água mineral: As empresas que envasam a água mineral oferecem uma carta de opções que se adaptam a cada necessidade que o consumidor tenha. É muito simples retirar as embalagens pequenas do mercado e oferecer apenas o galão retornável de 20L, mas nem todo tipo de necessidade é suprimida com apenas essa oferta. Do ponto de vista ambiental seria ótimo, mas do ponto de vista comercial impossível de ser sugerida. Portanto a carta de opções contendo esse tipo de embalagem deve permanecer.

Otimização volumétrica para o transporte: A otimização para o transporte deve ser estudada tanto na embalagem vazia como na embalagem cheia, para que um número maior de embalagens seja transportado de cada vez, diminuindo as viagens necessárias e consequentemente a emissão de CO<sub>2</sub>.

Facilidade no amassamento: Para diminuir o volume do lixo é necessário que a embalagem permita ser amassada com facilidade, é uma vantagem na otimização do transporte para a reciclagem ou para o aterro comum.

Funcionalidade: Deve cumprir bem sua função de armazenar água e servir em pequenas porções.

Ergonomia: A pega deve ser confortável, pois esse tipo de garrafa é manuseada mais de uma vez, até que seu conteúdo se esgote.

Uso em geladeiras domésticas: esse produto é consumido individualmente ou em grupo, mas por se tratar de um volume razoavelmente grande de água, seu consumo se dá aos poucos, diferentemente das embalagens de copinho e as garrafas de 500ml que são consumidas na hora. Por isso ela deve ser adequar a qualquer tipo de geladeira.

### **3.4 Coleta de dados**

A coleta de dados é efetuada em quatro etapas: primeiro as famílias de suportes para comercialização da água mineral foram estudadas, em segundo as medidas de algumas geladeiras foram retiradas para avaliação, em terceiro foi feito um estudo dos concorrentes e por último uma análise dos dados obtidos.

#### **3.4.1 Análise da família de suportes para venda de água mineral**

Foram pesquisadas diversas marcas nacionais e importadas. A pesquisa foi feita através da internet e em supermercados da grande Florianópolis. A variedade volumétrica se divide em:

- Copos de 200 e 300ml
- Garrafas de 350, 500ml, 1,5 e 2L
- Garrafões de 5, 10 e 20L

### 3.4.2 Análise de geladeiras domésticas

Foi tirado a medida dos compartimentos localizados nas portas das geladeiras que podem receber as garrafas. Alguns modelos possuem compartimentos exclusivos para ovos, latas ou pequenos alimentos, estes foram descartados das medidas.

#### Prateleira destinada as garrafas

Marca	largura (cm)	altura (cm)	profundidade (cm)
Dako (modelo novo)	55	ajustável	10,5
Consul (modelo novo)	49	ajustável	10,5
Consul (modelo antigo)	48	34	9
Prosdócimo (modelo antigo)	54	35	8
Bosh (modelo novo)	52	33	10,5

Quadro 1: Prateleira destinada as garrafas, foi considerado modelo novo as fabricadas depois de 1990 e modelos antigo as fabricadas antes dessa data.

Fonte: Acervo pessoal.

### 3.4.3 Estado do Design

Quando se fala de bebidas, não há possibilidade de categorizar, o consumidor dificilmente bebe um único tipo de bebida, salvo restrições médicas e preferências distintas, mas no geral as pessoas bebem suco, água, refrigerante, vinho, cerveja. Podemos dividir em: bebidas alcoólicas, sucos, refrigerantes e água. Nosso objeto de estudo são as águas e as concorrentes são divididas em concorrência direta e indireta.



Figura 2: Concorrentes diretos, foi considerado como concorrentes diretos águas de 1,5 e 2L com ou sem gás.

Fonte: site das fabricantes, conferir nas referências bibliográficas.



Figura 3: Concorrentes Indiretos, foi considerado como concorrentes indiretos as águas saborizadas de 1,5L  
Fonte: [www.cocacola.com.br](http://www.cocacola.com.br) e [www.h2o.com.br](http://www.h2o.com.br)

### 3.5 Análise dos dados

Analisando o posicionamento da Água Mineral Imperatriz e de suas concorrentes diretas e indiretas, decidiu-se pela concorrência estratégica. Para lançar a nova garrafa de Água mineral será criada uma nova linha para agregar na família de produtos da empresa.



Figura 4: Linha de Produtos Água Mineral Imperatriz  
Fonte: [www.aguamineralimperatriz.com.br](http://www.aguamineralimperatriz.com.br)

### 3.6 Solução Projetual

A solução final propõe o re-uso da garrafa pelo consumidor, uma otimização de espaço e aumento do volume de água, além de facilitar a reciclagem quanto ao uso de materiais combinados e da possibilidade de amassar a garrafa. As principais mudanças são:

**Marca:** Foi criada uma marca exclusiva para a nova garrafa de água mineral. Essa ação foi pensada para que a nova linha de produto promova uma concorrência estratégica com a linha já ofertada pela Imperatriz. As cores escolhidas foram o verde e o azul, que transmitem paz, alegria e tranquilidade, segundo Farina (1990)



Figura 5: Opções de marca.  
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 6: Marca escolhida, Esta opção foi a escolhida pela fonte limpa, sem arestas, com a leitura facilitada.  
Fonte Acervo pessoal.

**Tampa:** Possui o mesmo formato e tamanho das tampas já usadas pelo mercado o diferencial está na semente de flor dentro dela e o material que é polímero biodegradável.



Figura 7: Bico da garrafa - o tamanho e formato é o mesmo para não precisar modificar a máquina que faz o envase.  
Fonte: Acervo pessoal



Figura 8: Tampa com semente dentro – segue o mesmo formato padrão  
Fonte: Acervo pessoal

**Rótulo:** Feito em PET facilita a reciclagem, pois não precisa ser separado da garrafa, a união é feita por solda eletrônica, sem o uso e cola. O gráfico do rótulo é limpo facilitando a leitura e a identificação da sugestão de usar a garrafa como vaso para plantar a tampa que contém uma semente de flor. O *hotsite* indicado no rótulo foi feito especialmente para falar da importância do re-uso e da reciclagem. Além do vaso o consumidor encontra outras opções de re-uso, indicações de como amassar a embalagem e a importância desta ação e de como separar o lixo e como a coleta é feita na sua cidade. Pode conferir também notícias relacionadas ao assunto.



Figura 9: Rótulo – com fundo transparente e faca especial.  
Fonte: Acervo pessoal.

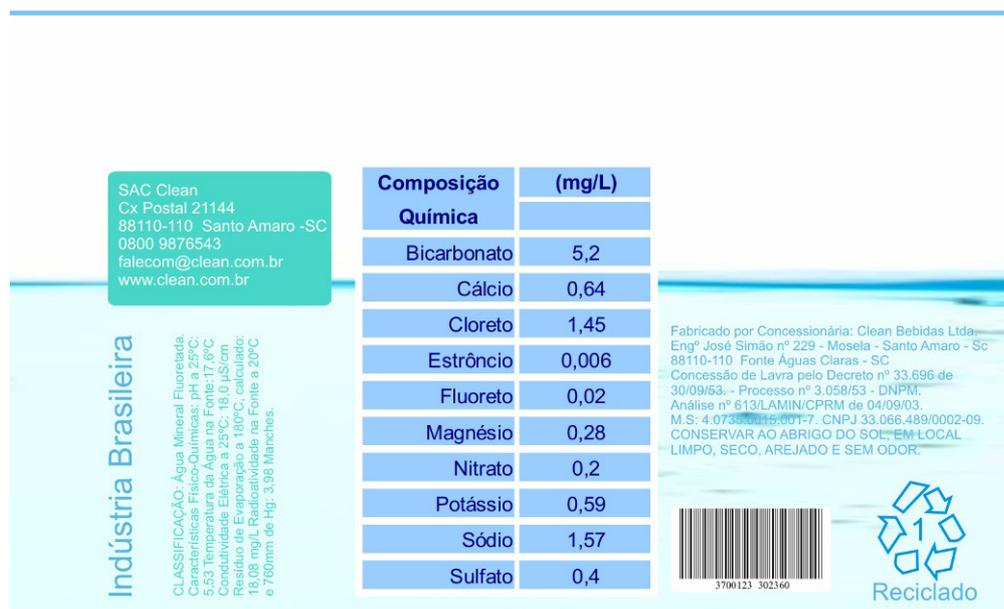


Figura 10: Detalhe do rótulo – essas são as informações obrigatórias, conforme legislação vigente - Código de Águas Minerais Decreto-lei nº 7.841, de 8 de agosto de 1945.  
Fonte: Imagem acervo pessoal, lei disponível em: [http://www.dji.com.br/decretos\\_leis/1945-007841/1945-007841.htm](http://www.dji.com.br/decretos_leis/1945-007841/1945-007841.htm)



Figura 11: Recorte do rótulo – através do esquema e as informações contidas no *hotsite* pretende-se incentivar o re-uso da garrafa.  
Fonte: Acervo pessoal.

**Garrafa:** Foi adotado o formato de prisma, o encaixe entre as garrafas otimiza o transporte, pois economiza espaço além de permitir com um pequeno aumento de formato ter 500ml de água á mais. Outra modificação agregada foram as nervuras que facilita o amassamento diminuindo o volume transportado para a reciclagem ou aterro comum. Esse pequeno detalhe permite que um volume maior de garrafas possa ser transportado no mesmo caminhão diminuindo o número de viagens e consequentemente a emissão de CO2.

O comparativo entre as embalagens encontradas (média feita a partir da pesquisa do Estado de Design) hoje e a sugestão de nova embalagem, dá uma idéia do que significa numericamente esta mudança.

### Mercado atual:

- fardo c/ 6 uni.;
- garrafa 1,5L;
- pallet 1 x 1,20m | 4 pilhas;
- 165 garrafas por pilha
- 660 garrafas p/ pallet
- 990L p/ pallet**

Fardo 18 x 27 – área 48,6cm  
**Desperdício 10,8cm**

### Nossa Proposta

- fardo c/ 8 uni.;
- garrafa 2,0L;
- pallet 1 x 1,20m | 4 pilhas;
- 128 garrafas por pilha
- 521 garrafas p/ pallet
- 1.024L p/ pallet**

Fardo 30 x 21 – área 63cm  
**Desperdício 1,2cm**



Figura 12: Garrafa em forma de prisma - podemos perceber que as nervuras estão em toda a garrafa.  
Fonte Acervo pessoal.



Figura 13: Encaixe, devido a forma o encaixe é facilitado.  
Fonte: Acervo pessoal.



Figura 14: Encaixe vista superior, nesta imagem percebe-se que não há desperdício de espaço.  
Fonte: Acervo pessoal.

#### **4. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Um aumento de 34 litros por Pallet parece pouco, mas aplicado a toda a produção da indústria faz uma grande diferença. A intenção do projeto é gerar economia para a empresa, atingir um nicho de mercado que compreende as pessoas que se preocupam com o meio ambiente e conscientizar os consumidores deste tipo de produto. A economia é vista no aumento de volume ofertado por garrafa, pois a cada 6 litros antes tínhamos 4 garrafas, 4 rótulos e 4 tampas, agora temos 3 garrafa, 3 rótulos e 3 tampas. O nicho de mercado e a conscientização dos consumidores serão atingidos com o *hotsite* e a sugestão do rótulo que é facilitada pelo fato da semente já estar com o consumidor pretende-se atrair este público, conquistar a confiança e principalmente cultivar o pensamento sustentável dos demais consumidores. Os consumidores conscientes do seu dever sócio-ambiental procuram se relacionar com empresas que tenham o mesmo objetivo, criando um círculo de afinidades. Segundo Portilho (2005, p.163), a percepção dos consumidores perante a força que suas atitudes individuais refletem o coletivo.

“A definição da crise ambiental como um problema relativo aos estilos de vida e padrões de consumos e as estratégias de consumo verde e consumo sustentável, ..., nos levam à análise de duas importantes questões inter-relacionadas: 1) a percepção de que o consumidor é o novo ator social e 2) a relação entre a esfera privada do consumidor e a esfera pública do cidadão.”

Um produto de uso rápido e de embalagem descartável é um grande problema para o meio ambiente, esta garrafa pretende amenizar a situação, pois um retrocesso à extinção dos descartáveis não é mais possível, a tendência é que cada vez fiquemos menos tempo em casa, e esse tipo de produto facilita a vida das pessoas.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

FARINA, Modesto. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1990.

MESTRINER, Fábio. **Design de Embalagem: curso avançado**. São Paulo: Pearson, 2002.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem as coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

PELEGRINI, MUÑOZ e COSTA, Alexandre, Denise Leonora e Giovanni de. **Desenho Industrial**. Apostila, 1998.

PORTILHO, Fátima. **Sustentabilidade Ambiental, Consumo e Cidadania**. São Paulo: Cortez, 2005.

<http://www.aguaminalaquarela.com.br>

<http://www.aguaminalimperatriz.com.br>

<http://www.aguasourofino.com.br>

<http://www.cocacola.com.br>

[http://www.dji.com.br/decretos\\_leis/1945-007841/1945-007841.htm](http://www.dji.com.br/decretos_leis/1945-007841/1945-007841.htm)

<http://www.h2o.com.br>

[http://www.nestle.com.br/PortalNestle/matrixcontainer/Default.aspx?\\_MXMainLoaded=../Produto/wuCategoria.ascx&tpparametro=C&Home=S&cd\\_categoria=1008&nmCategoria=Águas&nmImagemFamilia=CPR1008.gif&nmImagem=CPR1008.gif&intQt=1](http://www.nestle.com.br/PortalNestle/matrixcontainer/Default.aspx?_MXMainLoaded=../Produto/wuCategoria.ascx&tpparametro=C&Home=S&cd_categoria=1008&nmCategoria=Águas&nmImagemFamilia=CPR1008.gif&nmImagem=CPR1008.gif&intQt=1)

[http://www.vonpar.com.br/site/content/produtos/agua\\_charrua.asp](http://www.vonpar.com.br/site/content/produtos/agua_charrua.asp)