

# Sistema Eletrônico Automático para Leitura da Tara do Recipiente

---

Prêmio GLP - Inovação

Categoria - Produção

## Gerência de Produção Corporativa

- Flavio Pastorello
- José Antonio Trevine
- Mauro Mamoru Matsuda
- William Rodrigo Nascimento
- Wellington Francisco de Melo



## FEB Robotics

- Milton Takeshi Hasimoto

## **Breve histórico das empresas envolvidas**

Este projeto foi desenvolvido através de uma parceria entre a Ultragaz, que identificou uma possibilidade de desenvolvimento de um sistema eletrônico para leitura da tara do recipiente e a empresa FEB Robotics, responsável pelo desenvolvimento do sistema eletrônico automático. Abaixo temos um breve histórico destas empresas:

### **Ultragaz**

A Ultragaz é pioneira na distribuição de gás liquefeito de petróleo no Brasil, operando atualmente nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Na Bahia, utilizamos a marca Brasilgás, que se tornou uma das mais importantes da região.

Fundada em 1937 pelo imigrante austríaco Ernesto Igel, a Companhia Ultragaz é pioneira na introdução do Gás LP como gás de cozinha no Brasil. Mais de 70 anos depois, os fogões à lenha deixaram de fazer parte da vida das donas-de-casa e o mercado nacional passou a consumir, anualmente, mais de 6 milhões de toneladas do gás que é usado como combustível doméstico por cerca de 90% da população brasileira.

Foram muitas as mudanças nas últimas décadas, mas o pioneirismo continua a ser a marca da Ultragaz, empresa que deu início ao Grupo Ultra (Ultrapar Participações S/A), um dos mais sólidos conglomerados econômicos do País, cujas ações são negociadas, desde 1999, nas bolsas de valores de São Paulo e de Nova York.

O Grupo Ultra reúne quatro negócios com posição de destaque em seus segmentos de atuação. Além da Ultragaz, fazem parte do conglomerado: a Oxiteno, única fabricante de óxido de eteno e seus principais derivados no Mercosul; a Ultracargo, uma das líderes em oferecer soluções logísticas integradas para granéis especiais; distribuição de combustíveis com a Ipiranga e, recentemente, a Texaco do Brasil. Com a aquisição dessas duas últimas empresas, em 2007 e 2008, respectivamente, o Grupo Ultra passou a operar a maior rede de distribuição privada de combustíveis do País, e passa a ser uma das 5 maiores empresas nacionais privadas em faturamento.

### **FEB Robotics**

A FEB Robotics tem como seu principal negócio o desenvolvimento de soluções envolvendo automação industrial em vários segmentos da economia inclusive com uso de sistemas robotizados, seus 11 anos de solidez, conhecimento técnico e confiabilidade traz reconhecido destaque na área em que atua.

Fundada em 2002 como FEB Serviços Ltda em Sumaré – SP, basicamente prestava serviços técnicos de engenharia, programação e treinamento em robôs industriais.

Em 2003 a empresa passou por mudanças administrativas e societárias passando a FEB Robotics & Automation, em 2005 transferiu sua unidade fabril e administrativa para a Liberdade em São Paulo onde atualmente está localizada.

Dentre as soluções em automação, destacamos as de readequação de células robotizadas já produtivas que necessitem a inclusão de novos produtos ou melhoria de processo, serviços de projeto e confecção de novos dispositivos para célula robotizada, serviços de engenharia e desenvolvimento de processo, montagem de linhas e instalações, fornecimento de sistemas turn-Key de manufatura, serviços de assistência técnica e treinamento em robôs das diversas marcas e modelos.

Entre seus principais clientes encontramos o Grupo Delga, Benteler, Gestamp, Caterpillar, Lear Corporation, Noma do Brasil, Maxion, Ford, Visteon e Kepler Weber.

### **Problemas e oportunidades**

Atualmente uma das necessidades do processo é a informação prévia da medida de tara dos recipientes, a qual é importante para que seja “envasada” a quantidade correta de gás em cada um dos recipientes.

Este processo de informação da medida de tara é manual, sendo realizado pela visualização e digitação da mesma num teclado numérico.

Por limitações físicas humanas este método é limitado a cada operador, além de ser um procedimento extremamente repetitivo e susceptível a erros de leitura e digitação.

### **Benefícios da Solução**

- Uma maior capacidade de codificação de tara.
- Risco de erro humano é eliminado com o sistema de visão totalmente automático de leitura para codificação de tara.
- O sistema de visão separa automaticamente o valor de tara ilegível,
- Separação automática dos recipientes com data vencida de requalificação.
- Otimização do posto de trabalho com risco de afastamento por LER.

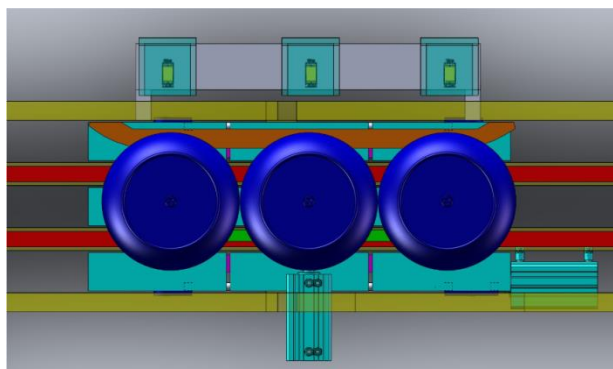
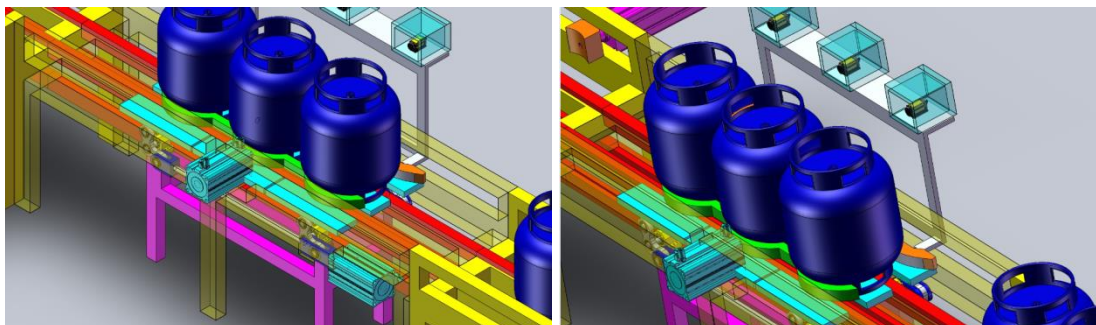
### **O Sistema de Digitação Manual**

Hoje o processo opera com dois funcionários sendo que o primeiro operador rotaciona o recipiente até a tara posicionar à sua frente, logo na sequência o segundo operador digita o valor da tara fixado no recipiente.



### O Sistema Eletrônico Automático

O sistema eletrônico automático consiste em 3 câmeras instaladas na sequência da linha de entrada do carrossel eletrônico, onde os recipientes são posicionados e centralizados para leitura dos valores da tara e liberados após a identificação, caso o sistema automático identificar algum recipiente sem identificação ou com a data de validade de requalificação vencida o mesmo será expulso.



### Ganhos do Sistema Eletrônico Automático

Esta otimização no sistema de digitação de tara tem por objetivo assegurar a precisão no processo de envasamento do recipiente e garantir o peso correto do produto ao consumidor.



Reduzindo também o numero de recipientes fora da especificação que são tratados no tira-põe. (posto de trabalho no qual o peso é ajustado).

