



## **Inovação Sustentável: QR Code na Gestão de Estoques sem Papel**

**Categoria: Administrativo/ Estoque**

**PARTICIPANTES:**

Alisson Florindo de Souza Assis. E-mail: [alisson.assis@ultragaz.com.br](mailto:alisson.assis@ultragaz.com.br)

Andre Rodrigues de Abreu. E-mail: [andre.abreu@ultragaz.com.br](mailto:andre.abreu@ultragaz.com.br)

Bruna Andressa Oliveira dos Santos. E-mail: [bruna.andressa@ultragaz.com.br](mailto:bruna.andressa@ultragaz.com.br)

## **QR Code na Gestão de Estoques sem Papel**

## SUMÁRIO

1- HISTÓRIA DA EMPRESA.....	4
2- INTRODUÇÃO .....	6
2.1- OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
3- SITUAÇÃO-PROBLEMA E CAMINHO DE INOVAÇÃO .....	7
3.1 - GESTÃO DE ALMOXARIFADO.....	8
3.2- SUSTENTABILIDADE E REDUÇÃO DE PAPEL.....	8
4- BENEFÍCIOS ESPERADOS.....	8
5- CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	11
6- CONCLUSÃO .....	11
7- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	12

## 1. BREVE HISTÓRICO DA EMPRESA

### Ultragaz

Ultragaz é pioneira na distribuição de gás liquefeito de petróleo (Gás GLP, também conhecido como gás de cozinha) no Brasil. Operando nas regiões Sul, Sudeste, Centro-Oeste, Norte e Nordeste. Na Bahia, utilizamos a marca Brasilgás, que se tornou uma das mais importantes da região.



Figura 1 Revenda Ultragaz

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.



Figura 2 Processo produtivo Ultragas



Figura 3 Caminhão de entrega granel Ultragas

A Ultrapar, companhia multi-negócios com atuação em varejo e distribuição especializada, por meio da Ultragas, Ipiranga, e no segmento de armazenagem para grânéis líquidos, por meio da Ultracargo, é um dos maiores grupos empresariais brasileiros.

## 2. INTRODUÇÃO

A gestão de estoque é uma atividade essencial para garantir eficiência operacional e controle de materiais. Tradicionalmente, muitos processos ainda dependem de registros em papel, o que pode gerar retrabalho, erros e desperdício.

A adoção do QR Code como ferramenta de baixa de itens representa um avanço significativo. Com essa tecnologia, é possível registrar movimentações de forma rápida, precisa e digital, eliminando o uso de papel e promovendo uma operação mais sustentável.

Integrado aos conceitos da Indústria 4.0, o uso de QR Code permite rastreabilidade em tempo real, maior confiabilidade nos dados e redução de custos operacionais. Essa inovação transforma a rotina de controle de estoque, tornando-a mais ágil, segura e alinhada às práticas modernas de gestão. Modernizar o processo de solicitação e controle de materiais, substituindo o uso de formulários em papel por um sistema digital baseado em QR Code.

### 2.1 Objetivos Específicos:

Contribuir para a otimização dos processos internos por meio da implementação de um sistema eficiente de solicitação e aprovação de materiais e serviços, promovendo maior agilidade, segurança e controle operacional. Substituir o uso de SMS, facilitar a gestão dos custos e garantir a correta alocação nos respectivos centros de custo. Atuar de forma estratégica para fortalecer a governança dos processos administrativos, reduzir riscos operacionais e melhorar a tomada de decisão com base em dados confiáveis e acessíveis.

### 3. Situação-Problema e Caminho de Inovação

Atualmente, um dos métodos que ainda se mantém em uso, mesmo sendo considerado tradicional, é a Solicitação de Materiais e Serviços (SMS). Este processo envolve o preenchimento manual de formulários em papel, que são encaminhados ao responsável pelo setor de almoxarifado para a entrega de materiais diversos. Entre os itens frequentemente solicitados estão Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), materiais para manutenção de vasilhames e serviços relacionados às atividades administrativas.



Figura 4 - SMS

A correta execução do fluxo de preenchimento da SMS é de extrema importância. O formulário deve conter informações essenciais como: nome completo, matrícula e assinatura do gestor ou coordenador responsável pelo setor, além do nome e matrícula do colaborador solicitante. Na descrição da ficha, devem ser especificados o material solicitado, a quantidade e a data de preenchimento. Após o recebimento e entrega dos materiais, é realizada a coleta da biometria do colaborador operacional por meio do sistema Sênior, garantindo a rastreabilidade da retirada e a conformidade com os itens entregues. O fluxo administrativo é conduzido pelo responsável do setor de almoxarifado, que registra os materiais entregues no sistema Oracle. Cada item é vinculado ao seu respectivo código cadastrado no sistema. A baixa do estoque é efetuada com base no número da SMS, que é inserido no sistema juntamente com a Conta Contábil e o Centro de Custo correspondente ao setor onde o item será utilizado. Com o objetivo de incorporar conceitos atuais e práticas mais eficientes, este trabalho foi desenvolvido para aprimorar o fluxo operacional das áreas envolvidas, tornando o processo de solicitação de materiais mais ágil, prático e eficaz.

A implementação do uso de QR Codes representa um avanço significativo, permitindo que cada item possua um código exclusivo contendo informações detalhadas sobre sua descrição, área de aplicação e finalidade. Para futuras solicitações de materiais, a saída de estoque será realizada por meio de um link específico, que integrará uma interface direta com o responsável pelo almoxarifado. Esse sistema permitirá o envio das especificações, a quantidade solicitada e demais informações pertinentes ao pedido. A baixa dos itens será realizada por meio de um coletor de dados, que, ao escanear o QR Code de cada item, efetuará automaticamente o débito na conta contábil informada no link enviado pelo líder, gestor ou coordenador ao almoxarifado.

Este projeto visa reduzir significativamente o uso de formulários em papel na companhia, promovendo a digitalização dos registros de saída e baixa de materiais. Essa mudança contribui para a melhoria na organização

dos dados, facilitando consultas futuras para fins de inventário e auditoria, além de garantir maior rastreabilidade e controle dos recursos utilizados.

### 3.1 Gestão de Almoxxarificado:

A gestão de estoque é responsável pelo controle, organização e movimentação dos materiais dentro de uma empresa. Ela garante que os itens estejam disponíveis quando necessários, evitando desperdícios, atrasos ou falta de recursos para a operação. Tradicionalmente, esse processo era realizado de forma manual, com registros em papel, planilhas físicas e formulários como a SMS (Solicitação de Materiais e Serviços). A conferência de entrada e saída de materiais dependia de assinaturas, carimbos e arquivamento físico, o que tornava o processo mais lento

Com o avanço da tecnologia, a gestão de estoque passou a utilizar sistemas digitais integrados, como ERPs (ex: Oracle, Sênior), coletores de dados e QR Codes. Esses recursos permitem maior precisão, agilidade e segurança na movimentação dos itens. A digitalização facilita o controle em tempo real, reduz o uso de papel, melhora a rastreabilidade e torna os processos mais sustentáveis e eficientes. Assim, a transição do método antigo para o digital representa um ganho significativo em produtividade, controle e confiabilidade das informações, sendo essencial para empresas que buscam modernização e competitividade no mercado atual.

### 3.2 Sustentabilidade e redução de papel:

Na gestão de estoque é uma prática que contribui diretamente para a sustentabilidade. Processos manuais, como formulários físicos, geram desperdício de recursos e dificultam o controle eficiente dos materiais. Com a digitalização, é possível substituir documentos impressos por sistemas integrados e QR Codes, tornando o processo mais ágil, seguro e ambientalmente responsável. Essa mudança reforça o compromisso da empresa com a preservação ambiental e a modernização dos processos internos.

## 4 Benefícios Esperados

A implementação de soluções digitais na gestão de estoque traz diversos benefícios operacionais e estratégicos para a empresa. Um dos principais ganhos é a redução de erros manuais, já que o preenchimento automático e o uso de QR Codes diminuem falhas comuns em processos feitos em papel.

- **Redução de erros manuais**  
Minimiza falhas causadas por preenchimento incorreto ou perda de documentos físicos.
- **Aumento da produtividade**  
Automatiza tarefas repetitivas e agiliza o processo de solicitação e controle de materiais.
- **Facilidade na localização de informações**  
Permite acesso rápido e organizado aos dados por meio de sistemas digitais.
- **Melhoria na comunicação entre setores**  
Integra diferentes áreas da empresa, promovendo maior alinhamento e eficiência operacional.

**Custo mensal com SMS física**

- Valor do bloco de SMS unitário: R\$ 14,97
- Quantidade de SMS entregue para as áreas de logística empresarial, administrativo e produção: 50 unidades. Valor de SMS utilizado no ano 2024: R\$ 748,50

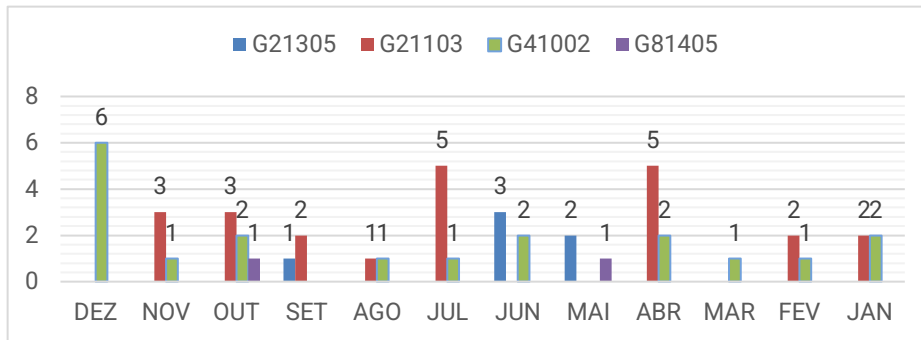


Figura 5 Gráfico quantitativo.

- TEMPO EM PREENCHIMENTO MANUAL DA SMS. (A CADA 5 PESSOAS POR DIA SOLICITANDO OS ITENS PARA AS AREAS RESPONSÁVEIS)

- Tempo por pessoa:



Figura 6.1 Tempo SMS

SOLICITAÇÃO DE MATERIAIS E SERVIÇOS - SMS										RE-ISM 10	
<input checked="" type="checkbox"/> ESTOQUE <input type="checkbox"/> NÃO ESTOQUE										Nº 610746	
CIA. 03	FILIAL 0123	SETOR Produção		DATA 25/03/25							
TIPO DE MOVIMENTAÇÃO <input checked="" type="checkbox"/> REQUISICÃO <input type="checkbox"/> DEVOLUÇÃO <input type="checkbox"/> BALÇAO <input type="checkbox"/> REVERSÃO <input type="checkbox"/> TRANSF. SUB. INVENTÁRIO <input type="checkbox"/> ACERTO ESTOQUE SAÍDA <input type="checkbox"/> REQUALIFICAÇÃO <input type="checkbox"/> SUCATA <input type="checkbox"/> POSTO FIXO <input type="checkbox"/> DECANTAÇÃO <input type="checkbox"/> ACERTO ESTOQUE ENTRADA <input type="checkbox"/> OUTROS											
ITEM	REFER. - DESCRIÇÃO DO MATERIAL	UNID.	QUANTIDADE	SUBINVENTÁRIO	ORIGEM	DEST.	CONT. CONTÁB.	C. CUSTO	SUB-PROCESSO	OS	TAR.
	duo Payeron	Pc	01								
	duo Promat	Pc	01								
	duo Rapido	Pc	01								
OBS.:											
PREENCHER ESTES CAMPOS APENAS PARA COMPRAS EMERGENCIAIS JÁ REALIZADAS											
JUSTIFICATIVA DA URGÊNCIA:											
FORNECEDOR:				CNPJ:				LOCAL DO FORNECEDOR:			
CONTATO NO FORNECEDOR:				TELEFONE DO FORNECEDOR:							
NOME / ASSINATURA DO REQUISITANTE			CHAPA			NOME / ASSINATURA DO APROVADOR			CHAPA		
Aluar Dauf			996878			Aluar Dauf			996878		

Figura 6.2 Tempo SMS

Tempo do requisitante: tempo cronometrado e informando os dados corretos para solicitação de material que será retirado em almoxarifado.



Figura 7.1 Tempo SMS

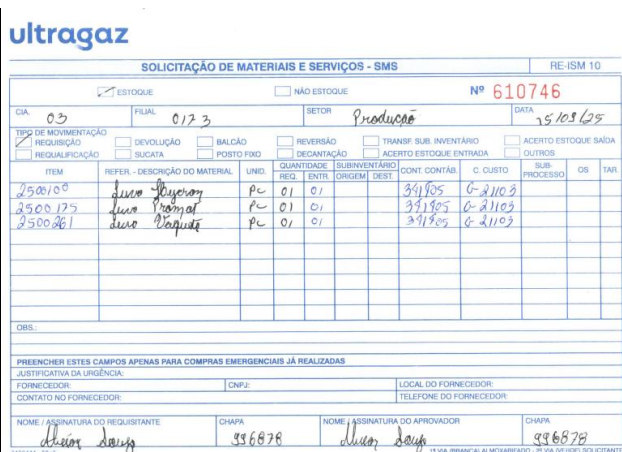


Figura 7.2 Tempo SMS

Almoxarifado: tempo de preenchimento e entrega do item solicitado pela gestão.



Figura 8.2 Tempo SMS

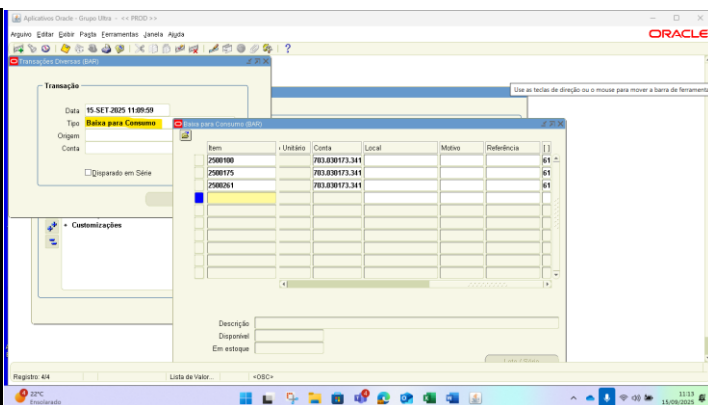


Figura 9.1 Tempo SMS

Almoxarifado 2: tempo de baixa dos itens, via sistema (ORACLE):

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do processo atual de solicitação de materiais e serviços (SMS) evidenciou a necessidade de modernização para garantir maior eficiência, rastreabilidade e sustentabilidade. A proposta de implementação do QR Code como ferramenta de controle representa um avanço significativo, alinhado aos princípios da Indústria 4.0. Essa inovação não apenas elimina o uso de formulários físicos, como também promove maior agilidade na operação, precisão nos registros e segurança na gestão dos recursos. A digitalização do processo contribui diretamente para a melhoria da governança administrativa, redução de riscos operacionais e tomada de decisões mais assertivas, baseadas em dados confiáveis.

## 6. CONCLUSÃO:

A proposta de modernização do processo de solicitação de materiais e serviços por meio da implementação de QR Codes representa uma evolução significativa na gestão de estoque da empresa. Ao substituir o método tradicional baseado em formulários físicos (SMS) por uma solução digital integrada, o projeto promove ganhos expressivos em agilidade, precisão e rastreabilidade.

Essa transformação está alinhada aos princípios da Indústria 4.0, que valoriza a automação, a conectividade e o uso inteligente de dados. A digitalização permite que cada item seja identificado de forma única, com informações detalhadas sobre sua aplicação e finalidade, facilitando o controle em tempo real e a tomada de decisões mais assertivas. Além disso, a integração com sistemas como Oracle e Sênior garante consistência nos registros e maior segurança na movimentação dos materiais.

Do ponto de vista operacional, a redução de erros manuais, o fim da dependência de papel e a automatização da baixa de estoque contribuem para uma rotina mais eficiente e menos suscetível a falhas. Já no aspecto estratégico, a iniciativa fortalece a governança dos processos administrativos, melhora a alocação de recursos e proporciona maior transparência na gestão dos centros de custo.

Por fim, o projeto reforça o compromisso da empresa com a sustentabilidade, ao eliminar o uso de papel e promover práticas mais responsáveis ambientalmente. A iniciativa não apenas moderniza os processos internos, mas também posiciona a organização como referência em inovação, eficiência e responsabilidade corporativa.

## 6. Referencias:

**ULTRAGAZ.** Sobre a Ultragaz – Soluções em Energia. *Ultragaz*, [s.d.]. Disponível em: <https://www.ultragaz.com.br/sobre-a-ultragaz/>. Acesso em: 08 set. 2025.

**ULTRAGAZ.** Sistema Oracle – Gestão de Estoque. Sistema interno corporativo, acesso restrito. Barueri, SP: Ultragaz, 2025.

**ULTRAGAZ.** Sistema SoftExpert – Gestão da Qualidade. Sistema interno corporativo, acesso restrito. Barueri, SP: Ultragaz, 2025.

**JOTFORM INC.** Jotform – Formulários online e automação de processos. *Jotform*, [s.d.]. Disponível em: <https://www.jotform.com/>. Acesso em: 17 set. 2025.