



ultragaz

**Software para apontamento de
observações de segurança**

Reginaldo Tribuzi

1 – A Ultragaz

Até meados da década de 1930, não existia no Brasil o sistema de venda de botijões de gás domiciliar, muito menos a entrega na casa do consumidor. O pioneirismo coube a Ernesto Igel, um austríaco de Viena que veio para o Brasil em 1920 e, em 1937, fundou a Empresa Brasileira de Gás a Domicílio.

A empresa começou pequena, com três caminhões de entrega e menos de 200 clientes. Mas a ideia rendeu frutos e, no início da década de 1960, já com o nome Ultragaz, o negócio criado por Ernesto Igel tinha 1 milhão de consumidores em sua carteira de clientes.

Em 1997, a Ultragaz introduziu o UltraSystem, sistema de entrega de GLP a granel.

Fruto do processo de expansão, a Ultragaz adquiriu em 2002 a operação de distribuição de GLP da Shell no Brasil, Shell Gás, o que permitiu à empresa alcançar a liderança no mercado de GLP. A Ultragaz também introduziu sistemas de encomendas pela internet e por SMS e permitiu que, nos caminhões de entrega da marca, o consumidor pudesse pagar o gás com cartões de crédito e débito, além de fazer recarga de celulares.

Em outubro de 2011, por R\$ 50 milhões, a Ultragaz adquiriu a distribuição de GLP da Repsol no Brasil e incorporou um volume de vendas anuais de 22 mil toneladas, o correspondente a 1% no mercado brasileiro. Nos primeiros nove meses de 2011, registrou um volume de vendas de 1,7 milhão de toneladas de GLP.

Em 2014, A Ultragaz inova mais uma vez e lança o Ultragaz Connect, o primeiro aplicativo de entrega de gás que mostra em tempo real dados do pedido, do vendedor e o trajeto do veículo até o local da entrega, promovendo uma nova experiência de compra ao consumidor.

No ano de 2015 foi marcado pelo lançamento da Academia Online, uma plataforma de educação à distância, dinâmica e interativa, que oferece treinamentos com foco no desenvolvimento e capacitação da força de vendas da Ultragaz.

Em 2016, houve a inauguração de Revenda Sustentável Ultragaz em Fortaleza (CE), construída com materiais especiais e sistemas inteligentes para redução de custos por meio de tecnologias sustentáveis.

Em 2017 Ultragaz completa 80 anos e em meados de 2019 a empresa iniciou um ciclo na inovação focado na experiência de compra e novas soluções para o uso do GLP, com a participação e realização de eventos como o MEGA Startup Weekend 2019. No mesmo ano houve a criação da Blueroom – um espaço dedicado à inovação.

Em 2020 a Ultragaz lançou o App ultragaz, aplicativo de entrega de gás que conecta o cliente à revenda mais próxima. Desde seu lançamento o App já teve mais de 1 milhão de downloads em todo Brasil.

2 – Objetivo

Consolidar que a segurança é um dever de todos foi uma tarefa arduamente perseguida pelas equipes de SSMA durante décadas e que hoje se apresenta como uma realidade na maioria das indústrias. Identificar uma atividade potencialmente perigosa deixou de ser uma tarefa exclusiva do técnico de segurança e passou a ser obrigação de todos que estiverem dentro da área, cabendo a este interromper esta tarefa insegura e reportar o que foi encontrado.

Transformar a forma de apontamento que era feita no papel para um apontamento digital foi o escopo desse projeto.

3 – Desenvolvimento

A segurança em unidades industriais é um pilar fundamental para o sucesso e integridade de qualquer empreendimento no setor. Garantir um ambiente seguro não é apenas uma obrigação legal e ética, mas também um investimento que traz retornos tangíveis e intangíveis a longo prazo. Abordar a segurança industrial é entender uma complexa teia de interações que envolvem pessoas, máquinas, processos e o ambiente.

1. Proteção da Vida e Integridade dos Funcionários: A principal e mais evidente razão para a implementação de práticas seguras é a preservação da vida e a redução de lesões. Nenhum processo industrial ou lucro justifica o risco à vida ou à saúde dos trabalhadores.
2. Redução de Custos Operacionais: Acidentes podem resultar em paradas inesperadas, danos a equipamentos e infraestrutura, além de custos médicos e indenizações. Por outro lado, um ambiente seguro e bem gerido contribui para a redução de custos inesperados e gastos adicionais.

3. Aumento da Produtividade: Trabalhadores que se sentem seguros e valorizados são mais motivados e produtivos. Eles também tendem a ter um comprometimento maior com a empresa e seu propósito.

4. Conformidade Legal e Reputação da Empresa: Cumprir as normas e regulamentos de segurança não é apenas uma obrigação, mas também uma maneira de evitar penalidades e sanções. Além disso, empresas reconhecidas por sua dedicação à segurança conquistam maior confiança do público, parceiros e stakeholders.

5. Proteção ao Meio Ambiente: Muitas práticas de segurança industrial também estão relacionadas à proteção ambiental. Prevenir derramamentos, emissões e outros incidentes é essencial para proteger o meio ambiente e garantir a sustentabilidade do negócio.

6. Inovação e Modernização: Investir em segurança muitas vezes impulsiona a inovação. Buscar soluções para tornar os processos mais seguros pode levar a descobertas que otimizem a produção e reduzam desperdícios.

7. Retenção e Atração de Talentos: Um ambiente de trabalho seguro é um diferencial competitivo na atração e retenção de talentos. Profissionais qualificados buscam empresas que demonstrem cuidado e responsabilidade com seu bem-estar.

A implementação efetiva da segurança em unidades industriais exige uma abordagem holística. Isso envolve treinamento contínuo, investimento em equipamentos de proteção, revisão e atualização constante de protocolos, além de uma cultura organizacional que priorize a segurança acima de tudo.

Em resumo, a segurança industrial não é apenas uma responsabilidade ou uma linha de despesa; é uma estratégia inteligente e necessária que beneficia trabalhadores, empresas, a sociedade e o meio ambiente.

Com a evolução tecnológica e a ascensão da Indústria 4.0, as tecnologias digitais surgem como poderosas aliadas na promoção de ambientes mais seguros e eficientes. A ferramenta tema deste projeto foi criada para permitir a digitalização das informações auxiliando na inserção dos dados, mantendo o histórico e gerando métricas para acompanhamento.

Por se tratar de uma plataforma a ser utilizada tanto em computadores no escritório quanto em dispositivos móveis para apontamento no momento

da verificação, era necessário que esta aplicação se adaptasse a diferentes tamanhos de telas. Criar uma aplicação local para computador, outra para celular e uma terceira para tablets naturalmente não era a melhor solução e por isso optou-se pelo desenvolvimento web com formato responsivo.

Um formato responsivo em desenvolvimento web refere-se à abordagem de design e programação que permite que websites e aplicações web se ajustem e redimensionem automaticamente de acordo com o tamanho e a resolução da tela do dispositivo em que estão sendo visualizados. Isso significa que o conteúdo de um site pode ser facilmente acessado e lido em uma variedade de dispositivos, desde desktops com monitores grandes até smartphones com telas pequenas.

Definido o formato de tela (responsivo) e o tipo de aplicação (web), devido à experiência prévia do autor optou-se por utilizar asp.NET Web Forms com code behind em C#.

A aplicação é acessada via browser, com a tela inicial conforme apresentado na figura 1.



Figura 1 – Tela de entrada no sistema

Inserção

A inserção é aberta a todos os usuários com link, pois conforme apresentado anteriormente, a observação de segurança pode ser feita por qualquer pessoa que esteja dentro do empreendimento.

Ao entrar na inserção de uma nova observação, o formulário é aberto para preenchimento, conforme apresentado parcialmente na figura 2.

ultragaz

OBSERVAÇÃO DE SEGURANÇA

ESCOPO

Projeto: Data:

TIPO DE OBSERVAÇÃO

Comportamento Inseguro
 EPI / EPC
 Condição Insegura
 Sinalização
 Organização e Limpeza
 Documentação

Nome do Observador: Empresa Fiscalizada:

ATIVIDADE

Trabalho à frio
 Trabalho à quente
 Trabalho em altura
 Trabalho confinado
 Outros

Construção Civil
 Movimentação de materiais
 Elétrica
 Içamento
 Mecânica
 Espaço Confinado
 Outros

Figura 2 – Tela de inserção de nova observação

Todos os campos do formulário têm resposta ao que foi inserido, evitando que alguma informação seja inserida erroneamente. Após adicionar todos os dados e clicar no botão Enviar, o formulário preenchido é salvo no banco de dados SQL Server da Ultragaz.

Consultas

A área de consulta exige o acesso com login e senha, conforme apresentado na figura 3.

ultragaz


Inserir

Login

Senha

Figura 3 – Tela de acesso à área de consultas

Ao acessar a área de consultas são apresentados os filtros que irão permitir visualizar todos os formulários preenchidos ou ir para a área de relatórios. Na figura 4 está apresentada a tela deste ponto com o relatório filtrado para a base de São José dos Campos. Os nomes das empresas e responsáveis pela inserção da observação foram ocultadas neste documento.;

Consultar	Editar	Data	Empresa	Tipo	Nome	Atividade	Área	Seguro/Inseguro
		16/05/2023 00:00:00	[Redacted]	EPI e EPC	[Redacted]	Trabalho a Frio	Civil	11 / 1
		17/05/2023 00:00:00	[Redacted]	Organização e Limpeza	[Redacted]	Trabalho a Frio	Civil	10 / 0
		17/05/2023 00:00:00	[Redacted]	Documentação	[Redacted]	Trabalho a Quente	Civil	10 / 1
		18/05/2023 00:00:00	[Redacted]	Condição Insegura	[Redacted]	Trabalho a Frio	Elétrica	12 / 1
		19/05/2023 00:00:00	[Redacted]	Condição Insegura	[Redacted]	Trabalho a Frio	Elétrica	12 / 0
		19/05/2023 00:00:00	[Redacted]	EPI e EPC	[Redacted]	Trabalho a Frio	Outros - Montagem	10 / 2

Figura 4 – Consulta às observações apontadas

Relatórios

Conforme dito anteriormente, a principal vantagem buscada no desenvolvimento desta ferramenta foi a criação automática de métricas e relatórios conforme os dados fossem inseridos na plataforma. Na Figura 5 são apresentados exemplos destas métricas que são geradas diretamente através do banco de dados.



Figura 5 – Consulta às observações apontadas

4 – Conclusão

O apontamento de observações de segurança através da plataforma apresentou o resultado esperado, se tornando o padrão da companhia para obras nas unidades.

O sistema foi colocado em operação em mar/23 e atualmente, set/23 constam no banco de dados 79 apontamentos rastreáveis.