

PRÊMIO GLP DE INOVAÇÃO E TECNOLOGIA
EDIÇÃO 2025



TÍTULO: SISTEMA AUTOMATIZADO DE NÃO CONFORMIDADES

CATEGORIA: GESTÃO

PARTICIPANTES:

Gustavo Gonçalves Pinto - gustavo.goncalves@copaenergia.com.br

Alexandre Seneme - alexandre.seneme@copaenergia.com.br

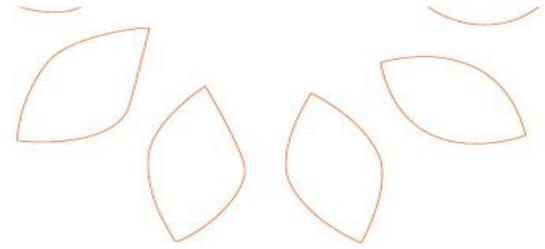
Jessica Rezende Soares - jessica.soares@copaenergia.com.br

Sadraque De Souza Siqueira - Sadraque.siqueira@copaenergia.com.br

Flavio Silva De Paula - flavio.paula@copaenergia.com.br

Natalia Ayumi Gil - natalia.gil@copaenergia.com.br

Everton Celso Dos Santos Filho - everton.celso@copaenergia.com.br



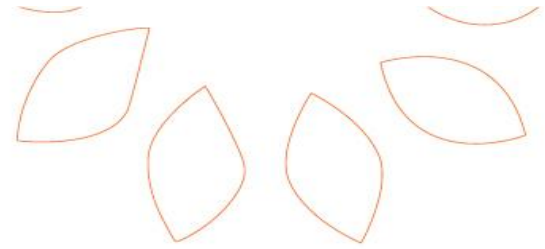
1. HISTÓRICO DA EMPRESA

A Copagaz foi fundada em 1955 em Campo Grande por Ueze Elias Zahran, um visionário que apostou no gás de cozinha em uma época na qual o Brasil dava os primeiros passos na produção de GLP. No início, o produto vinha de São Paulo de trem em dois tanques com capacidade de quatro toneladas para ser envasado na futura capital sul-matogrossense. O empresário então abriu uma engarrafadora em Socorro (SP), de onde conseguia despachar 800 botijões (11 toneladas) por dia. A partir daí o negócio deslançou, até a empresa se tornar uma das maiores distribuidoras de gás do país, com operações em diversos estados.

A Liquigás foi criada na Itália após a Segunda Guerra Mundial e chegou ao Brasil em 1953. Com sede em São Paulo, começou as operações de envase e distribuição na refinaria de Mataripe (BA) e em 1959 inaugurou o Centro Operativo de Capuava (SP). Depois de se expandir pelas regiões Sudeste e Sul, foi comprada pela Agip em 1981 e entrou nos mercados do Norte e Nordeste por meio de aquisição de outras distribuidoras. Em 2004, passou a ser controlada pela Petrobras, que a vendeu em 2019 para a Copagaz, em uma transação concluída no ano seguinte com a aprovação do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade).



Em 2020 tornou-se realidade o sonho do fundador da Copagaz, Ueze Zahran com a aquisição da Liquigás pela Copagaz. Desta fusão surgiu a Copa Energia, líder de engarrafamento, comercialização e distribuição de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) no Brasil e América Latina como um todo.



2. INTRODUÇÃO

A gestão de não conformidades é um elemento central dentro dos sistemas de gestão da qualidade, pois garante que desvios identificados em processos, produtos ou serviços sejam registrados, analisados e tratados de forma sistemática, prevenindo recorrências e promovendo a melhoria contínua.

A ISO 9001:2015 (Sistemas de Gestão da Qualidade - Requisitos) estabelece em seu item 10.2 que a organização deve:

- Tratar as não conformidades quando ocorrerem;
- Avaliar a necessidade de ações para eliminar suas causas;
- Implementar quaisquer ações necessárias;
- Rever a eficácia das ações corretivas adotadas;
- Manter registros como evidência dos resultados.

A ISO 9000:2015 (Fundamentos e vocabulário) também reforça o conceito de não conformidade como “o não atendimento a um requisito”, destacando que a gestão eficaz desses casos é essencial para assegurar a consistência dos processos e a confiabilidade dos produtos.

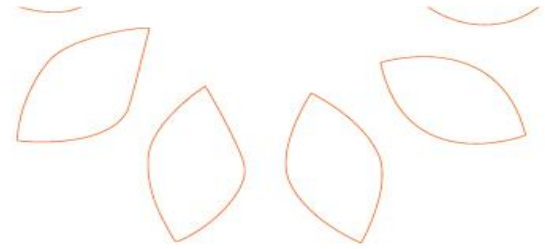
Os desafios a serem superados são:

- Garantir que todos os colaboradores de 54 unidades operacionais e mais sede estejam capacitados para identificar e registrar não conformidades;
- Padronizar o fluxo de tratamento de não conformidades em toda a organização;
- Integrar a gestão de não conformidades com outros processos da qualidade (auditorias, gestão de riscos, satisfação do cliente);
- Automatizar o processo para aumentar a rastreabilidade, reduzir falhas humanas e assegurar maior confiabilidade dos registros.

3. OBJETIVO DO SISTEMA AUTOMATIZADO DE NÃO CONFORMIDADES

O objetivo principal do sistema automatizado é identificar, registrar, analisar e tratar, de forma estruturada, todas as não conformidades ocorridas nos processos, produtos e serviços da organização, garantindo a conformidade com os requisitos normativos, legais e contratuais aplicáveis.

O sistema busca assegurar a rastreabilidade e a padronização no tratamento das não conformidades, promovendo a prevenção de recorrências, a redução de riscos operacionais e o fortalecimento da confiança dos clientes e demais partes interessadas, além de agilizar o fluxo por meio da automatização do processo. Entre as metas definidas,



destacam-se:

- Reduzir o lead time de criação de não conformidades em 30%, passando da média atual de 20 minutos para aproximadamente 14 minutos;
- Reduzir o lead time total do processo (da abertura ao fechamento da RNC) em 20%, passando da média de 40 dias para cerca de 32 dias;
- Centralizar todas as informações relacionadas às não conformidades (prazos, documentos e ações) em um único ambiente digital, garantindo maior transparência e rastreabilidade.

Adicionalmente, o programa tem como finalidade contribuir para a melhoria contínua dos processos, alinhando-se aos requisitos estabelecidos pela ISO 9001:2015 (item 10.2 – Não conformidade e ação corretiva).

4. METODOLOGIA DO SISTEMA AUTOMATIZADO DE NÃO CONFORMIDADES

O Sistema Automatizado de Gestão de Não Conformidades foi estruturado a partir da análise do normativo da Copa Energia já publicado, bem como do fluxograma do processo existente. Para o desenvolvimento da solução, foi constituído um grupo multidisciplinar no programa Copa Makers, responsável por conduzir a avaliação detalhada das etapas envolvidas.

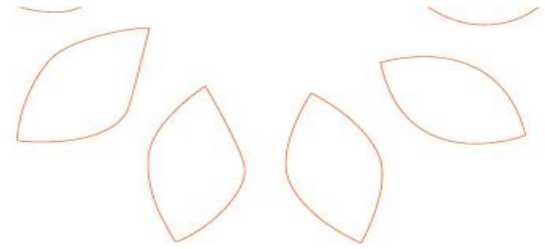
A metodologia adotada concentrou-se na identificação das principais dificuldades do processo, por meio da utilização do Canvas do Desafio e da aplicação de um questionário qualitativo e quantitativo junto às unidades operacionais. Paralelamente, buscou-se promover o engajamento dos stakeholders, ressaltando a relevância do registro adequado e sistemático das não conformidades como fator essencial para a melhoria contínua.

Adicionalmente, foi realizado benchmarking com empresa de outro segmento, com o objetivo de analisar o sistema de gestão de não conformidades já implantado e identificar boas práticas que pudessem ser adaptadas à realidade da organização.

Após a definição das dores e oportunidades de melhoria no Canvas do Desafio, o projeto foi cadastrado na plataforma Cubo Itaú, com a finalidade de prospectar empresas parceiras interessadas em apresentar propostas por meio de pitches para a solução do desafio.

4.1. Formação de Grupo multidisciplinar

Iniciou-se com a constituição de um grupo de trabalho multidisciplinar no programa Copa Makers, da área de Inovação da Copa Energia, composto por representantes das



unidades operacionais, pela equipe de Inovação, que atuou como apoio metodológico, e pelo time de Qualidade da sede, responsável por aportar seu conhecimento técnico especializado (know-how). Esse grupo foi essencial para assegurar uma visão integrada do processo e garantir que diferentes perspectivas fossem consideradas na construção da solução.

4.2. Análise do normativo e do Fluxograma de Não conformidades

Foi realizada uma análise detalhada do normativo da Copa Energia referente ao processo de não conformidades, bem como do fluxograma vigente. O objetivo foi compreender como o processo é conduzido atualmente, identificando as etapas existentes, os responsáveis por cada atividade e os pontos de controle aplicados. Essa avaliação permitiu mapear o fluxo desde o registro inicial da não conformidade até a conclusão da ação corretiva, destacando as atribuições de cada área envolvida e as interações necessárias entre as unidades operacionais, gestores locais e a equipe de qualidade.

A análise possibilitou também identificar gargalos, retrabalhos e falhas de comunicação que impactam a efetividade do processo, além de evidenciar oportunidades de melhoria. Com isso, criou-se uma base de diagnóstico para o desenvolvimento da automação, garantindo que a proposta estivesse alinhada tanto aos requisitos normativos internos da organização quanto às boas práticas de gestão da qualidade previstas em normas como a ISO 9001:2015.

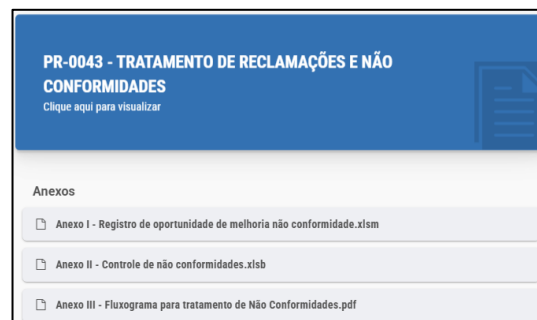


Figura 1: Normativo referente ao tratamento de reclamações de não conformidades

4.3. Elaboração do *Canvas do Desafio*

O Canvas do Desafio foi elaborado pelo grupo multidisciplinar com o objetivo de estruturar de forma clara e visual os principais aspectos relacionados ao processo de não conformidades. Nessa etapa foram registrados os problemas reais identificados, o contexto do processo, as principais barreiras existentes, o valor e impacto do problema, além da definição dos stakeholders envolvidos e de outros pontos críticos necessários para orientar a construção da solução automatizada.

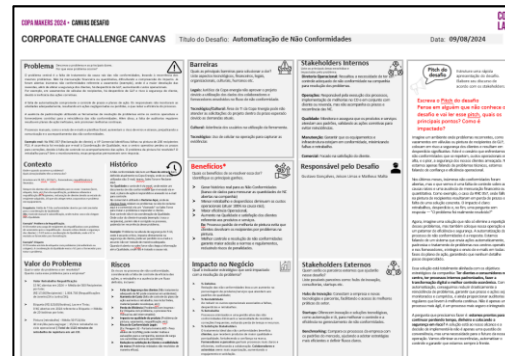
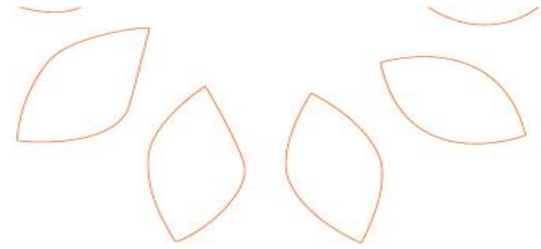


Figura 2: Canvas do Desafio Elaborado

4.4. Questionário Qualitativo e quantitativo

Foi aplicado um questionário qualitativo e quantitativo junto às unidades operacionais, com o objetivo de avaliar o nível de satisfação em relação ao processo manual de gestão de não conformidades. Essa etapa permitiu identificar percepções dos colaboradores, pontos de fragilidade do fluxo atual e eventuais oportunidades de melhoria, fornecendo subsídios importantes para a definição de requisitos no desenvolvimento do sistema automatizado.

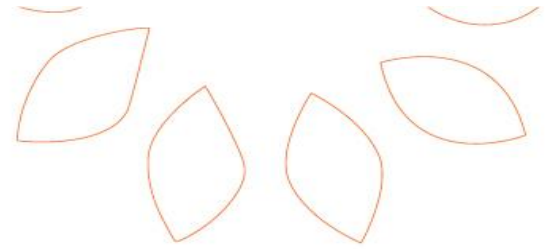


Figura 3: Pesquisa enviada para os usuários do sistema de não conformidades.

4.5. Realização de Benchmarking

Foi realizado um benchmarking com a empresa Maxion, com o objetivo de analisar o sistema de gestão de não conformidades já implantado e identificar práticas de referência que pudessem ser consideradas no desenvolvimento da solução para a Copa Energia. Essa troca de experiências permitiu compreender pontos fortes, desafios enfrentados e funcionalidades relevantes, contribuindo para a definição de melhorias alinhadas às necessidades da organização.

4.6. Cadastro de Projetos e Pitch do Desafio



Após a definição das principais dificuldades no Canvas do Desafio, o projeto foi cadastrado na plataforma Cubo Itaú, com a finalidade de prospectar empresas inovadoras capazes de propor soluções tecnológicas para a automatização do processo. Nessa etapa, as empresas participantes apresentaram seus projetos por meio de pitches, possibilitando a avaliação de alternativas e a seleção das propostas mais alinhadas às necessidades e objetivos da Copa Energia.

5. RESULTADOS

Os resultados obtidos após a implantação do sistema demonstram o alinhamento direto entre os objetivos propostos e os ganhos efetivamente alcançados. As metas estabelecidas de redução de tempo e centralização das informações foram superadas ou atingidas de forma consistente, evidenciando a efetividade da solução implantada.

Um exemplo foi o lead time de abertura de não conformidades, cuja meta era reduzir em 30% o tempo médio de 20 minutos. Com a automação, o processo passou a ser realizado em apenas 5 minutos, superando amplamente o resultado esperado e representando um ganho expressivo em produtividade. Da mesma forma, o tempo total do processo, desde a abertura até o fechamento da RNC, que tinha como objetivo uma redução de 20% sobre a média de 40 dias, passou a ser concluído em aproximadamente 20 dias, representando uma redução de 50%.

Adicionalmente, a meta de centralizar todas as informações em um único ambiente digital foi integralmente atendida, possibilitando maior agilidade, transparência e confiabilidade na análise de eficácia. Esses avanços contribuíram não apenas para a melhoria do fluxo operacional, mas também para o fortalecimento da cultura de qualidade e da rastreabilidade em toda a organização.

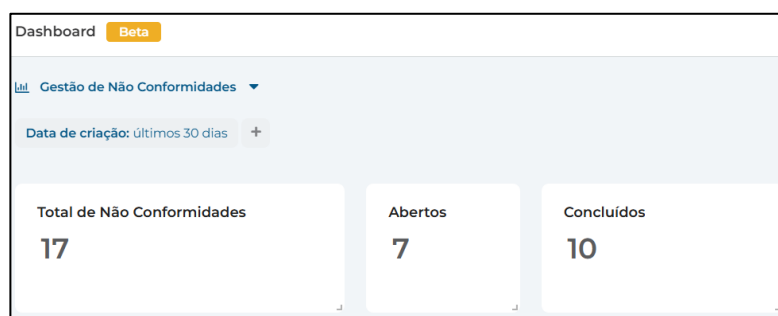


Figura 4: Painél referente ao controle de Não Conformidades

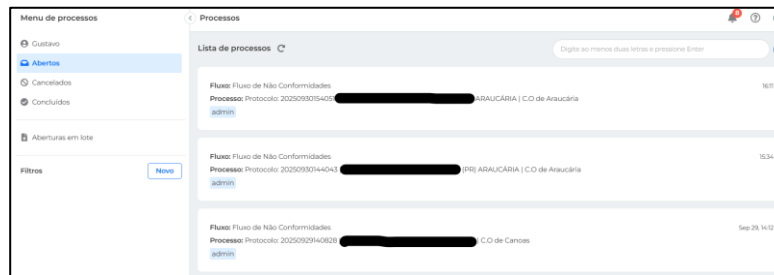


Figura 5: Painél referente as ações em aberto

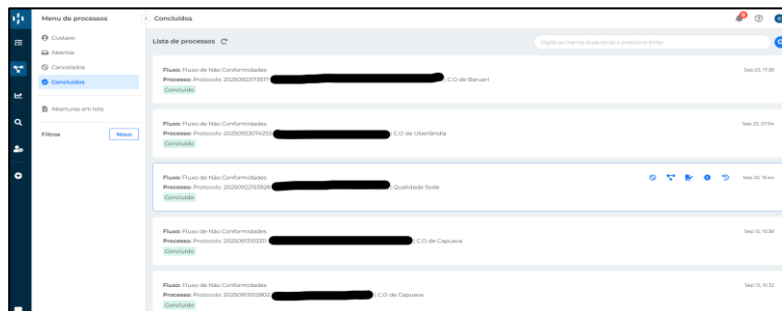


Figura 6: Painél referente as ações concluídas

6. CONCLUSÃO

A implantação do Sistema Automatizado de Gestão de Não Conformidades demonstra um avanço significativo para a Copa Energia no que se refere à padronização de processos e ao fortalecimento da cultura de qualidade. O projeto evidencia a inovação aplicada a um fluxo que anteriormente era conduzido de forma manual, com uso de planilhas e trocas de e-mails, passando agora a contar com uma solução centralizada, digital e mais eficiente.

Os resultados obtidos refletem ganhos expressivos em produtividade, agilidade e rastreabilidade, especialmente pela redução do tempo de abertura de não conformidades e pela diminuição do ciclo total de tratamento das RNCs. Além disso, a centralização de informações em um único ambiente contribuiu para a melhoria da análise de eficácia, ampliando a transparência, a confiabilidade e a integração entre unidades operacionais e a sede.

Como próximos passos, a expectativa é consolidar a utilização do sistema em todas as áreas da companhia, ampliando seu alcance e garantindo a sustentabilidade do processo automatizado. Dessa forma, a Copa Energia reforça o compromisso com a melhoria contínua, a inovação e a excelência operacional, pilares fundamentais para a competitividade e o crescimento sustentável da organização.