



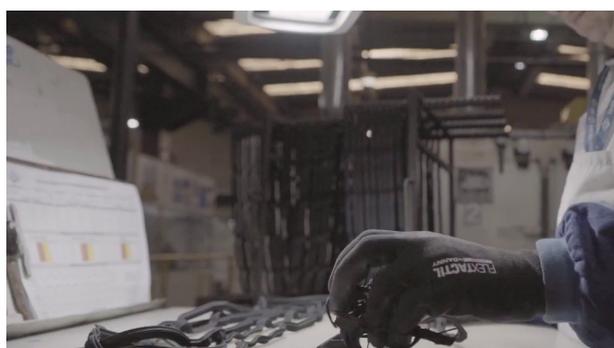
Time Dana



Canal Dana - Borracha 100% Reciclada



Canal Dana - Borracha 100% Reciclada



Canal Dana - Borracha 100% Reciclada



Canal Dana - Borracha 100% Reciclada

---

## 27º Prêmio Expressão de Ecologia

Formulário de Inscrições Online

### Etapa 1 - Informações Cadastrais

#### Responsável pelo preenchimento do questionário:

Nome completo: \*

Estela Kurth

Cargo: \*

Consultor externo

E-mail: \*

estela@ek2.com.br

Telefone com DDD: \*

51992625242

#### Responsável pelo projeto ambiental:

Nome completo: \*

Luis Pedro Ferreira

Cargo: \*

Relações Institucionais, Comunicação e Marketing, South America

E-mail: \*

luis.ferreira@dana.com

Telefone com DDD: \*

551121121805

---

Organização participante: 

Razão social: \*

Dana Indústrias SA

---

Nome fantasia: \*

Dana

---

CNPJ: \*

00253137001987

---

Telefone com DDD: \*

551121121805

---

Endereço: \*

Ricardo Bruno Albaros, 201

---

Bairro: \*

Distrito Industrial

---

Cidade: \*

Gravataí

---

Estado: \*

RS



CEP: \*

94045400

---

Setor de atuação: \*

autopeças

---

Data de fundação: (dd/mm/aaaa) \*

DD MM AAAA

10 / 07 / 1947

Número de colaboradores: \*

1200

---

Faturamento anual (em R\$):

---

Investimento ambiental anual (em R\$):

---

Por quais normas a organização é certificada? \*

ISO 9001

ISO 14001

ISO 45001

OHSAS 18001

NBR 16001 / SA 8000

Nenhuma certificação

Outro: ISO 45001 e IATFF 16.949

---

Informações sobre a direção da empresa: 

Nome do(a) presidente ou principal diretor(a): \*

Raul Germany

---

Cargo: \*

presidente Dana Brasil

---

E-mail: \*

não divulga

---

Telefone com DDD: \*

---

---

## Etapa 2 - Informações sobre o projeto ambiental:

Título do projeto: \*

Dana – Borracha 100% reciclada

---

Categoria de Inscrição: \*

Resíduos Sólidos

Escreva um breve resumo do projeto, contendo o local onde é desenvolvido, seus principais objetivos e resultados ambientais: (O texto deve ter, obrigatoriamente, no mínimo 800 e no máximo 1.000 caracteres com espaços.) \*

A multinacional americana há mais de 70 anos de Brasil, tem uma Política Ambiental consistente que busca continuamente a redução na geração de resíduos.

A Associação Brasileira de Tecnologia da Borracha (ABTB) registra que mais de 90% dos pneus produzidos no Brasil são reciclados. Esta realidade não se aplica à indústria de Autopeças, que utiliza artefatos de borracha, mesmo o Automotivo o 8º maior setor produtivo brasileiro. Dois aspectos a considerar: elastômeros têm até 15 componentes, enquanto o pneu tem 4. A PNRS permite o envio para aterros industriais, desestimulando a indústria de reciclagem.

A Dana estabeleceu a meta de reciclar 100% dos resíduos de borracha resultantes dos processos produtivos no Complexo Gravataí, até 2018, atingindo a meta um ano antes.

---

O projeto é decorrente de exigências de órgãos regulamentadores? \*

Sim

Não

## Descreva o problema ambiental identificado no projeto: (Máx. 3.000 caracteres) \*

Segundo a Associação Brasileira de Tecnologia da Borracha (ABTB) são reciclados mais de 90% dos pneus produzidos no Brasil. As realidades entre a indústria de pneumáticos e a indústria de autopeças, que utiliza artefatos de borracha, são muito distintas. Ao contrário dos pneumáticos que por força de lei criou uma cadeia recicladora, a PNRS permite que os artefatos de borracha sejam destinados a aterros industriais. Além disso, enquanto o pneu tem de 3 a 4 componentes, os artefatos desse tipo de borracha contêm de 10 a 15 elastômeros. Durante certos processos de produção, ocorre uma reação química (cura) irreversível, por isso parte dos resíduos gerados não podem ser reaproveitados no lugar de material virgem.

A Dana gera diferentes tipos de resíduos de borracha vulcanizada, com e sem resíduos metálicos, na unidade de Gravataí. Além do volume, durante certos processos de produção, ocorre uma reação química (cura) irreversível, por isso parte dos resíduos gerados não podem ser reaproveitados no lugar de material virgem. Em 2004 o volume gerado foi de 73,68 t/ano, mas a média atual está em 217 t. Até aquele momento todo resíduo era enviado para aterros industriais homologados. Esta prática gerava custos e um passivo ambiental para a empresa. Mesmo com o envio para aterro previsto em lei, a responsabilidade do gerador do resíduo (liability) não cessa enquanto o material estiver inerte no solo. Após sua vida útil, artefatos de borracha demoram de 400 a 800 anos para se decompor no meio ambiente. Apoiada pela Política Socioambiental, o projeto nasceu da inquietação da equipe com a geração e a destinação dos resíduos de borracha para aterros industriais. Desde 2004, gradativamente foram reduzidos os envios de resíduos para aterros até chegar a zero. No primeiro ano a redução foi pequena, mas importante. Foram enviados 95%, em 2018, 47% e em 2018, zero.

A fim de compreender a dimensão da iniciativa, é preciso considerar o volume total de resíduos de borracha gerados no Complexo Gravataí, que ao longo dos dez últimos anos chegou a enviar 1.100 t desse tipo de resíduo para aterros, o que era considerado inaceitável pela empresa.

Em 2008, já com a iniciativa em avançando e mesmo já tendo conseguido reduzir o envio, tendo enviado, apenas 47% do total gerado, foram destinadas a aterros industriais 190,56 t de resíduos de borracha.

Além disso, o reaproveitamento interno tem limitação devido á cura, assim o desafio foi encontrar parceiros externos para a reciclagem, contudo foram encontrados vários desafios, entre esses:

1. elevado número de componentes da borracha vulcanizada. Cerca de 15 componentes presentes nos resíduos contra 3 a 4 dos pneumáticos.
2. equipamentos das empresas recicladoras não poderiam receber peças com componentes metálicos;
3. alto custo do envio para processamento de um reciclador;
4. sendo a Dana certificada pela ISO 14001 a falta de licenciamento ambiental de fornecedores foi um impedimento;

---

## Qual foi a solução ambiental encontrada? (Máx. 3.000 caracteres) \*

Ao longo de 10 anos, a empresa buscou alternativas com menor o impacto ambiental possível. A solução foi encontrada na prática dos 3Rs: reduzir, reutilizar e reciclar. Foram feitos inúmeros projetos que resultaram não só no reúso, como por meio de uma parceria com empresas recicladoras o que permitiu a reciclagem do material de diferentes formas. O primeiro passo para o reúso foi moer os resíduos para reutilização no processo, mantendo as propriedades, sem afetar a qualidade dos produtos. Neste período, a empresa avaliou a viabilidade de mais de 12 experimentos, encontrando diferentes impedimentos que foram sendo superados.

A empresa reuniu diferentes competências, de gestão operacional e ambiental, para ampliar a visão sobre as demandas e soluções nos processos de reciclagem de resíduos de borracha. Ao contrário da indústria pneumática, não há bibliografia ou pesquisas setoriais em abundância, além da complexidade de um número quase 4 vezes maior de componentes. A empresa testou diferentes alternativas e chegou a qualificar, até 2011, sete fornecedores dos quais só três conseguiram avançar e apenas um atendeu todas os requisitos de homologação ambiental. No caso da Borracha vulcanizada, as equipes consumiram cerca de seis meses entre reuniões técnicas, auditorias, análise de amostras e auxílio no processo de licenciamento ambiental do reciclador. Houve necessidade de adaptação no processo fabril e treinamento específico dos colaboradores da empresa envolvidos na segregação.

---

Descreva detalhadamente o que constitui(u) o projeto e de que forma é (ou foi) desenvolvido: (Máx. 5.000 caracteres) \*

A empresa possui um Programa Operacional que serve de base para inovação e gestão da política socioambiental. A alta administração está comprometida com as metas, participando de reuniões de análise crítica do sistema de gestão ambiental e com a definição de metas anuais.

A área denominada Sistema de Gestão Ambiental (SGA) se uniu à área de Operações na busca de potenciais aplicações, chegando a realizar neste período mais de 12 experimentos. A equipe é formada por cinco pessoas entre engenheiros, da área Ambiental e de Produção, assim como profissionais de Saúde e Segurança.

No período de 2004 a 2018 foi conduzido um processo contínuo e sistemático de desenvolvimento de fornecedores e soluções para identificar e segregar na fonte os tipos que cada um estaria apto a reciclar. O processo se concretizou em várias etapas. Certificada pela ISO há 20 anos, os processos de homologação de fornecedores são rigorosos. Após processos de qualificação de fornecedores, inclusive com apoio para obtenção de licenciamento ambiental, os resultados da reciclagem externa começaram a surgir em 2011 e gradativamente até 2018 atingiram a meta de 100% com distintas aplicações por tipo de resíduo.

As etapas e conquistas podem ser descritas como:

1. Borracha moída "vulcanizada" (a partir de 2004). Pesquisas para substituição ao elastômero usado como carga no próprio processo. Viabilidade limitada devido às propriedades da borracha. Contribuiu para reciclar 45% do resíduo, chegando ao limite dessa aplicação. Em paralelo, foram realizadas pesquisas para encontrar fornecedores para reciclagem.
2. Borracha vulcanizada (Fev/ 2011). Identificação parceiro na indústria de fabricação de solas de calçado, tapetes automotivos e grama sintética. Representa 40% do total reciclado.
3. Borracha não vulcanizada (Mai/2017). Início reciclagem por meio do poder calorífico do resíduo em substituição ao combustível fóssil dos fornos na fabricação de cimento. Corresponde a 9% d do total reciclado.
4. Componentes de borracha com peças metálicas agregados em sua estrutura. A Dana já contava com 94% de reciclagem, mas faltava ainda essas 13 t/mês. A solução foi a aplicação do poder calorífico, viável para a siderurgia. Totalizando 100%.

Correções fazem parte do processo de identificação de recicladores por tipo de resíduo gerado, considerando potencial técnico e capacidade (volume). Metodologias para homologar fornecedores são a base para construir um modelo robusto de reciclagem porque a responsabilidade sobre o passivo é de quem gera o resíduo e não cessa enquanto este estiver no meio ambiente. Quando se identifica um fornecedor, a equipe do Sistema de Gestão Ambiental (SGA) vai até o local e realiza uma auditoria equivalente à realizada pelo órgão ambiental, replicando formulários e processos. Os procedimentos formais seguem as características de cada empresa por tipo de atividade e licença. Além disso, são realizadas auditorias chamadas de "manutenção" periódicas e sem agendamento prévio. Alguns fornecedores precisam receber o material segregado na origem e descontaminado de qualquer resíduo metálico por isso as equipes foram treinadas. Esses são descartados em sacos transparentes e só liberados após vistoria da equipe do SGA.

Vale destacar a capacidade de resiliência e a persistência da equipe frente às inúmeras tentativas até alcançar a meta. A área Socioambiental sistematizou processos robustos para identificação de oportunidades para mitigação de impactos ambientais, em todos processos produtivos. Isto contribuiu também para aprimorar o olhar da equipe para: buscar atualizações constantes sobre reciclagem; atenção a fatores de interdependência e interconexão entre os resíduos e processos, aspectos inerentes aos processos sustentáveis.

Esta iniciativa integra um dos programas globais da Dana, o Green Team (Time Verde) dedicado em melhorar e avançar o foco de Dana na área ambiental com ênfase na redução de envio resíduos para aterros, redução do consumo de energia e gestão da água. Isso inclui promover a consciência geral para o meio ambiente da Dana, mas se estende aos funcionários com educação para reduzir o consumo e a geração de diferentes tipos de resíduos.

Resultados numéricos do projeto. Quantifique em números os resultados obtidos: (Esta questão exige ao menos um resultado quantificado. Exemplo: 150 árvores foram plantadas; 10 mil litros de óleo reciclados; 22 escolas contempladas com o programa de educação ambiental; 5 mil copos plásticos poupados, etc.) \*

Resultado 1:

100% de reciclagem dos resíduos de borracha

Resultado 2:

zero envio de resíduos para aterros

---

Resultado 3:

reciclagem de 865 toneladas

---

Resultado 4:

redução de 70% de custos só em 2018

---

Resultado 5:

em 10 anos, redução de 38% dos custos na gestão de resíduos

---

Resultado 6:

demanda evitada equivalente a 2.250 tCO<sub>2</sub>e

---

Resultado 7:

Alcance da meta 1 ano antes do previsto

---

Resultado 8:

fim da liability sobre o passivo ambiental

---

Resultado 9:

parcerias formadas para prolongar o ciclo de vida da borracha

---

Resultado 10:

criação de empregos diretos e indiretos

---

**Outros indicadores numéricos do projeto:** 

**Data de início do projeto: \***

DD MM AAAA

01 / 03 / 2008

Número de participantes (renumerados):

430

---

Número de participantes (voluntários):

10

---

Investimento (R\$) total com o projeto:

12000000

---

Número de pessoas beneficiadas:

900

---

Número de famílias beneficiadas:

---

Número de animais beneficiados:

---

Número de espécies beneficiadas:

---

---

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários