

# Relatório de Sustentabilidade 2021





# Sumário

## Mensagem do CEO

## Sobre este relatório

## Destques 2021

### 1. Quem somos

Excelência operacional  
Nossa governança  
Ética e integridade  
Gestão de riscos

### 2. Estratégia conectada à inovação sustentável

Jornada de sustentabilidade  
Inovação e tecnologia  
Crescimento  
Resultados

### 3. Compromisso com as pessoas

Gestão de pessoas  
Saúde e segurança do trabalho  
Clientes  
Fornecedores  
Comunidades

### 4. O cuidado com o meio ambiente

Gestão de resíduos  
Energia e emissões  
Água e efluentes

### 5. Anexos

Sumário de Conteúdo GRI  
Informações corporativas e créditos



# MENSAGEM DO CEO

GRI 102-14

Inovação, sustentabilidade, melhoria contínua. Todos esses conceitos tratam de perenidade, preservação, ou seja, do futuro dos negócios, das pessoas e do planeta. Para que esse futuro seja bem-sucedido é necessário que muitas decisões sejam tomadas hoje, no presente.

Ao longo da trajetória da Companhia, a análise de fatos e dados é que tem sustentado o futuro da organização. É assim que desenvolvemos nossas soluções e enfrentamos os desafios.

Para avançarmos em nossa jornada rumo ao desenvolvimento sustentável é preciso mais

que engajamento e propósito. É necessário que estudemos todas as alternativas possíveis. Afinal, os desafios são comuns, mas as necessidades são distintas. As respostas viáveis são complexas e demandam um time altamente capacitado, que tenho orgulho e sou grato por fazer parte.

O ano de 2021 foi marcado por movimentos importantes para o crescimento da Tupy. A partir da combinação com as unidades de fundição de ferro da Teksid, no Brasil e em Portugal, reafirmamos a liderança global em componentes estruturais dedicados a bens de capital. E, no mês que lançamos este Relatório, anunciamos outra aquisição\* transformadora para a Companhia: a MWM do Brasil.

Essa transação está alinhada à estratégia de crescimento tanto nos negócios atuais, pela agregação de valor aos produtos e entrada no setor de reposição, quanto na promoção de soluções viáveis para contribuir com a descarbonização, um dos desafios dos nossos clientes. Como a Tupy, a MWM dedica-se à

Pesquisa e Desenvolvimento pensando em um futuro multicompostível. Hoje, já adapta motores ao uso do biogás, biometano, biodiesel, gás natural e hidrogênio, que são utilizados em veículos de transporte de carga, ônibus urbanos, máquinas agrícolas e geradores. Com essa união, aceleramos nossa oferta de serviços, principalmente, as dedicadas ao consumo de combustíveis renováveis e à redução de emissões em segmentos importantes da economia, como o agronegócio.

Ao longo deste documento, compartilhamos outros resultados importantes e ações que temos conduzido para assegurar que as atividades lideradas pela Tupy sejam executadas de um modo seguro, econômico, eficiente e com o menor impacto ambiental, tanto em nossas operações quanto nas condições em que nossos produtos são utilizados.

Para isso, construímos parcerias com nossos clientes, fornecedores, universidades, startups, associações, ampliando as relações e o impacto da Empresa no ecossistema de inova-



ção, no desenvolvimento dos colaboradores e das comunidades em que atuamos.

Agradecemos a todos que contribuem para nossa evolução e que têm nos habilitado a explorar as oportunidades derivadas da nova economia e a dedicar nosso conhecimento à promoção de uma vida mais digna, próspera e longa.

**Fernando Cestari de Rizzo**

CEO

Para avançarmos em nossa jornada rumo ao desenvolvimento sustentável, é preciso mais que engajamento e propósito

\*Anunciada em 18 de abril de 2022, sujeita à aprovação do Conselho Administrativo de Defesa Econômica (Cade).



# SOBRE ESTE RELATÓRIO

O Relatório de Sustentabilidade 2021 é o segundo a ser publicado pela Tupy. Elaborado em conformidade com normas da Global Reporting Initiative (GRI), versão Standards, opção Essencial, o documento foi aprovado pelo Conselho de Administração, compreende o período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2021 e contempla nossas operações no Brasil (Joinville e Mauá), no México (Saltillo e Ramos Arizpe) e nossos escritórios no Brasil (São Paulo), nos Estados Unidos (Detroit e Indianápolis) e na Europa (Munique, Alemanha). **GRI 102-45, 102-46, 102-50, 102-52, 102-54**

Neste relato, não foram incluídas as informações das operações de ferro fundido localizadas em Betim (Brasil) e Aveiro (Portugal), adquiridas em outubro de 2021, bem como os novos escritórios na Itália e na Holanda, exceto quando mencionados. Isso permite melhor comparabilidade, considerando que as aquisições ocorreram no último trimestre.

Tais indicadores serão contemplados nas próximas edições do Relatório de Sustentabilidade da TUPY.

Quando se trata das seções de resultados financeiros, nosso posicionamento, presença global e tributos que são divulgados trimestralmente, os números contemplam todas as operações.

Alinhado ao nosso compromisso e transparência, o Relatório presta contas a todos os *stakeholders* da Companhia – clientes, investidores, colaboradores, fornecedores, comunidades e sociedade em geral, além de correlacionar seu conteúdo aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), da Organização das Nações Unidas, bem como aos temas materiais (*leia mais em Materialidade*).

Para eventuais esclarecimentos e sugestões sobre o conteúdo desta publicação, entre em contato pelo *e-mail*: [dri@tupy.com.br](mailto:dri@tupy.com.br)  
**GRI 102-53**



## Como ler este relatório?

Para facilitar a identificação, ao longo do documento, instituímos ícones para identificar os ODS, os temas materiais e “clique aqui” para ir ao *site*. Conheça mais sobre os ODS [aqui](#).



Indicação do tema material abordado



Indicação dos ODS relacionados ao tema abordado

Além disso, você encontrará ícones que indicarão se determinado gráfico ou tabela apresenta animação ou dados adicionais, bem como material complementar em locais além do Relato.



Indicação de links externos



# DESTAQUES 2021



**FINANCEIROS**  
**Maior receita líquida e EBITDA da história**

**R\$ 7,1 bilhões**  
 de receita líquida  
 (+66% vs 2020)

**10,6%**  
 de Retorno Sobre o Capital Investido (ROIC)

**R\$ 878 milhões**  
 em EBITDA Ajustado  
 (+45% vs 2020)



**AMBIENTAIS**  
**Redução de 9%**  
 das emissões diretas de GEE (vs 2019)

Redução de **57%**  
 na destinação de resíduos perigosos para aterro

Cerca de **600 mil toneladas**  
 de resíduo reciclado

**73%**  
 de reúso de água sobre o total consumido em todas as unidades



**INOVAÇÃO**  
**70% dos investimentos**  
 em P&D vinculados à sustentabilidade

**Novas áreas**  
 Tupy Tech  
 Tupy Up

**Lançamento ShiftT**

**460 mil horas**  
 de treinamento

**SOCIAL**  
**+ de 900 horas**  
 de voluntariado

**Novas estruturas**  
 • Grupo de Trabalho ESG  
 • Compliance  
 • Comitês de Pessoas e Remuneração, de Governança Corporativa e de Finanças e Transações

**3,5 mil**  
 fornecedores

Cerca de **15 mil**  
 pessoas impactadas por Investimentos Sociais

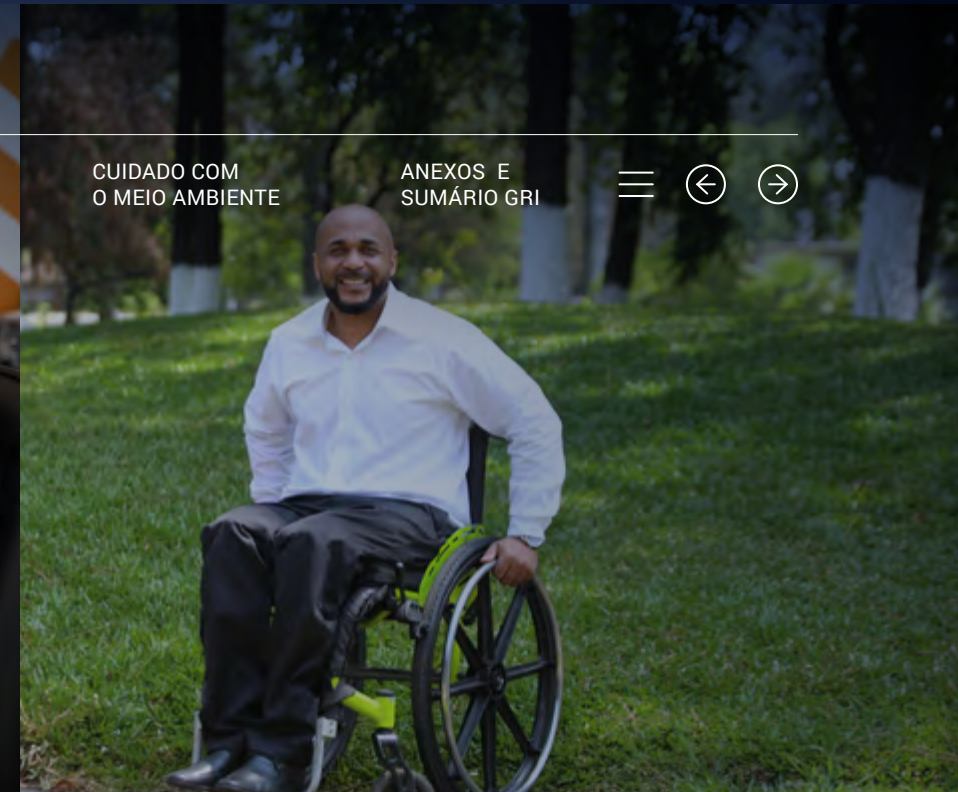
**Conquista**  
 do selo WOB



**GOVERNANÇA**  
**Upgrade ratings ESG Sustainalytics e MSCI**



# Quem somos





# NOSSO POSICIONAMENTO

A Tupy está posicionada para atender à crescente demanda global por bens de capital, com soluções presentes no transporte de carga (em todos os modais), infraestrutura, agronegócio e geração de energia

Multinacional brasileira, a Tupy S.A. é referência global no desenvolvimento e na produção de componentes estruturais em ferro fundido, de alta complexidade geométrica e metalúrgica. Nossa operação está presente na América do Sul, América do Norte e Europa – no Brasil, com sede e fábrica em Joinville (SC) e parques fabris em Mauá (SP) e Betim (MG); no México, nas cidades de

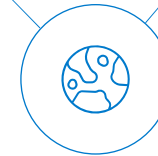
Saltillo e Ramos Arizpe; e, em Portugal, na cidade de Aveiro. Contamos com mais de 19 mil colaboradores. **GRI 102-1, 102-3, 102-4**

Após aquisição das unidades brasileira e portuguesa de fundição de ferro da Teksid, consolidamos nossa posição como um dos principais *players* do ocidente. A transação faz parte da nossa estratégia de crescimento e ampliação do nosso portfólio de produtos e serviços. A integração traz sinergias tanto na combinação dos ativos, quanto na troca de conhecimento entre os times de ambas as empresas. **GRI 102-10**

Com um mercado de atuação bem diversificado e segmentado, nossos produtos são exportados para cerca de 40 países – sendo que o mercado externo corresponde a 77%

de nossa receita. Para atender a nossos clientes e parceiros, contamos com escritórios na Alemanha, Brasil, EUA, Holanda e Itália. **GRI 102-6**

Disponibilizamos produtos e serviços de alto valor agregado direcionados a bens de capital, desenvolvidos em um processo robusto que conta com o mais alto nível de conhecimento tecnológico.



# 40

países, aproximadamente, são atendidos pelas exportações da Tupy





Apresentamos soluções para transporte e movimentação de cargas (em todos os modais), agronegócio e construção. Estamos inseridos em setores perenes, como os de infraestrutura e geração de energia, fundamentais para a sociedade e seu desenvolvimento sustentável. **GRI 102-2**

Nossos produtos são componentes essenciais aplicados em máquinas, veículos e equipamentos que contribuem para a melhoria da qualidade de vida, promovendo o acesso

à saúde, ao saneamento básico, à água potável, à produção e distribuição de alimentos e ao comércio global (veja nosso infográfico: Tupy em todos os lugares). **GRI 102-2**

Pesquisa e desenvolvimento (P&D) fazem parte da nossa história e do nosso futuro. Estudamos novos materiais, geometrias e técnicas de usinagem, conhecimento técnico que permite à Companhia desempenhar um papel habilitador na jornada de descarbonização de seus clientes.

## Nossa história

Em 1938, nascia a Fundação Tupy S.A, fundada pelos sócios Albano Schmidt, Hermann Metz e Arno Schwartz. Desde então a Companhia cresceu, ultrapassou fronteiras e se tornou referência mundial em pesquisa, desenvolvimento e fabricação de componentes estruturais de alta complexidade em ferro fundido.

Conheça nossa trajetória acessando o [site](#).



SAIBA +

Conheça nossos produtos acessando o [site](#)

Estamos inseridos em setores perenes, como os de infraestrutura e geração de energia, fundamentais para a sociedade e seu desenvolvimento sustentável





# Presença global GRI 102-4, 102-6

## Parques fabris e escritórios

AMÉRICA DO NORTE

58% das vendas globais\*

EUROPA

12% das vendas globais\*

AMÉRICA DO SUL E CENTRAL

25% das vendas globais\*

ÁFRICA, ÁSIA E OCEANIA

5% das vendas globais\*

### Fábricas

- Betim, Joinville, Mauá (Brasil)
- Saltillo e Ramos Arizpe (México)
- Aveiro (Portugal)

### Escritórios

- Arnhem (Holanda)
- Detroit e Indianápolis (EUA)
- Munique (Alemanha)
- São Paulo (Brasil)
- Turim (Itália)

## Política integrada GRI 102-16

Produzir com consciência social e ambiental em um ambiente ético e seguro, estabelecendo a interação entre a atividade produtiva e econômica, com a valorização de nossos profissionais faz parte dos compromissos que a Política de Gestão Integrada da Tupy estabelece. Para conhecê-la, [clique aqui](#).

Conheça também nossos princípios (Missão, Visão e Valores) acessando nosso [site](#).

\*Proporção de vendas para cada continente



# EXCELÊNCIA OPERACIONAL

Nosso processo produtivo tem como base a metalurgia e a usinagem. A aplicação de conhecimento e pesquisas em ligas metálicas acompanham o processo de desenvolvimento de novos processos na busca por melhoria de eficiência e qualidade.

Compreender a propriedade das ligas metálicas, combinando-as a outros materiais, e sua aplicação no mercado nos permite atuar em diferentes frentes e segmentos. Isso nos auxilia também a responder aos desafios da indústria

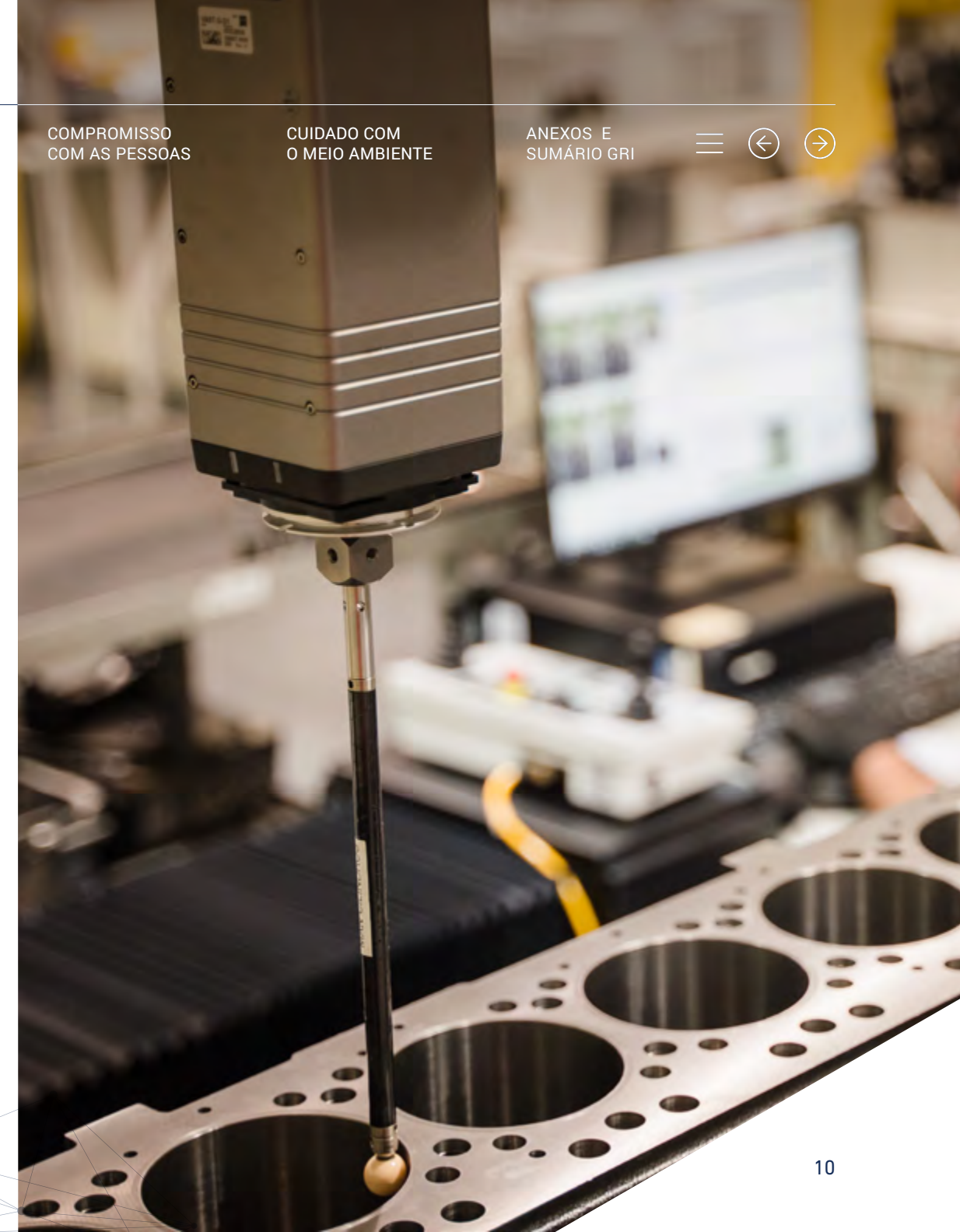
quanto ao uso eficiente de matérias-primas, *design* e desenvolvimento de produtos.

O codesenvolvimento, parceria entre nossos clientes e o time de técnicos e engenheiros da Tupy, se dá desde os estágios iniciais e ajuda a otimizar todo o processo de P&D e produção, apresentando um resultado de alta qualidade. São fases complexas, que envolvem: a geometria do produto, análise de falhas, simulação do processo de fundição, aprovação e início da produção. Inclui ainda uma rigorosa verificação da matéria-prima a ser utilizada (sucatas, gusas, ferro-ligas) – *saiba mais no infográfico Nosso Negócio.*



## CERTIFICAÇÕES TUPY

Conheça nossas certificações acessando o [site](#)





### MELHORIA CONTÍNUA

Visando obter ganhos operacionais, ambientais e econômicos, a Tupy busca a melhoria contínua de seus processos, tendo a tecnologia como aliada nessa jornada.

Esse fluxo tem como direcional o Sistema de Produção Tupy (SPT), iniciado em 2014, pelo qual realizamos a gestão do processo utilizando parte do conceito de Lean Manufacturing e da Teoria das Restrições para edificar competências internas que asseguram excelência às nossas entregas. O SPT conta com o envolvi-

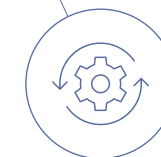
mento dos colaboradores na solução de problemas e de atividades de melhoria, que geram resultados positivos em todos os processos.

A gestão eficiente e robusta promovida pelo SPT é habilitadora de uma Indústria 4.0 de sucesso (*leia mais em Transformação digital na prática*).

### Avanços em 2021

Entre os principais ganhos, em 2021, destacam-se o redesenho de fluxos e aumento de produtividade; eficiência nas linhas de moldagem e usinagem; a segurança e atenção aos indicadores ambientais nos processos de macharia, com ações como:

- Automação da célula de rebarbação, promovendo redução de refugo e de geração de resíduos, proporcionando ganhos ergonômicos;
- Limpeza de ferramentais com hidrojateamento, levando a uma menor taxa de refugo durante a produção de peças de macharia, maior qualidade na etapa de confecção dos núcleos de areia e menor consumo de insumos.



### AÇÕES DO SPT 2021

- 76%** de melhorias implementadas no processo
- 139** eventos *kaizens*
- Atualização** das auditorias 5 Sentos
- + 3 mil horas** de treinamento
- + de 250 projetos** implantados





# NOSSO NEGÓCIO

A Tupy é uma combinação de pessoas e conhecimentos que leva a soluções e tecnologias de alto valor agregado, atendendo clientes em mais de 40 países.



## Desenvolvimento de produto

- 1 Codesenvolvimento: com o cliente é definido o *design* do produto, sua geometria, materiais e equipamentos.
- 2 Matéria-prima: especificações observando propriedades mecânicas, físicas, químicas e térmicas.
- 3 Análises e simulações: uso de *softwares*, dados e modelagem 3D para validar geometria e garantir qualidade.
- 4 Definição de processo produtivo: ferramentais, máquinas e equipamentos necessários para fabricar o produto.
- 5 Testes: validação de qualidade, especificações de material, análise dimensional e testes funcionais.

### Destques

- 30 LABORATÓRIOS no Brasil e no México
- 19 COMBINAÇÕES de ligas usadas
- + DE 50 ETAPAS de controle
- 2 MIL técnicos e engenheiros
- +400 MIL ANÁLISES realizadas mensalmente

[Para saber mais, clique aqui](#)

## Processo Produtivo

- 1 Fusão: transformação das principais matérias-primas em ligas de ferro fundido.
- 2 Macharia: confecção de núcleos de areia que dão forma às cavidades e reentrâncias da peça.
- 3 Moldagem: confecção do molde de areia, resultando em um negativo que será o responsável pelo formato das partes externas da peça.
- 4 Vazamento: ao obter o ferro fundido, a liga metálica é vazada no molde, onde preenche todas as cavidades, chegando à forma da peça.
- 5 Acabamento: etapa de limpeza, pintura e controle de qualidade da peça.
- 6 Usinagem: são conferidas as dimensões e a geometria finais do produto, possibilitando suas interfaces e montagens.

### Destques

- Presença em MAIS DE 40 PAÍSES
- 19 MIL colaboradores
- 84 ANOS de história

[Para saber mais, clique aqui](#)

## Tupy Tech

Envolve as áreas de P&D e tecnologias disruptivas, com ênfase mercadológica e escalabilidade.

### Áreas de atuação

Novos combustíveis, economia circular, descarbonização e demandas da nova economia.



### Parcerias

Contemplam universidades, Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs) e clientes.

[Para saber mais, clique aqui](#)

## Tupy UP

Visa converter, acelerar e escalar oportunidades em novos negócios e promover melhorias nos existentes, por meio da inovação e da transformação digital. Esse é o papel da Tupy Up, que abrange:

- Inovação Aberta
- LABS
- Transformação digital
- ShiftT – aceleradora de startups

[Para saber mais, clique aqui](#)



# NOSSA GOVERNANÇA

A Tupy está alinhada às melhores práticas de governança corporativa. Em 2021, nosso Conselho de Administração complementou a estrutura de governança mediante a criação do Grupo de Trabalho ESG

Integrante do Novo Mercado na B3, e listada na Bolsa desde 1966, a gestão da Tupy está alinhada às melhores práticas de governança corporativa. Nosso Conselho de Administração (CA) é composto por nove membros

externos, dos quais 1/3 são independentes (apontados por acionistas minoritários) e 1/3 são mulheres. Com seus membros eleitos a cada dois anos, compete ao CA, órgão máximo de decisão, fixar orientações gerais dos negócios da Companhia, controlar e fiscalizar seu desempenho, bem como propor e aprovar junto à Assembleia Geral alterações no Estatuto Social da Tupy. Faz parte ainda de suas atribuições decidir sobre a distribuição dos resultados apurados, sobre a constituição, fusão, incorporação, cisão ou extinção das sociedades controladas da Companhia, ou mesmo sobre a venda de participações ou ativos da Empresa. **GRI 102-5, 102-18, 102-22, 405-1**



## Reconhecimento

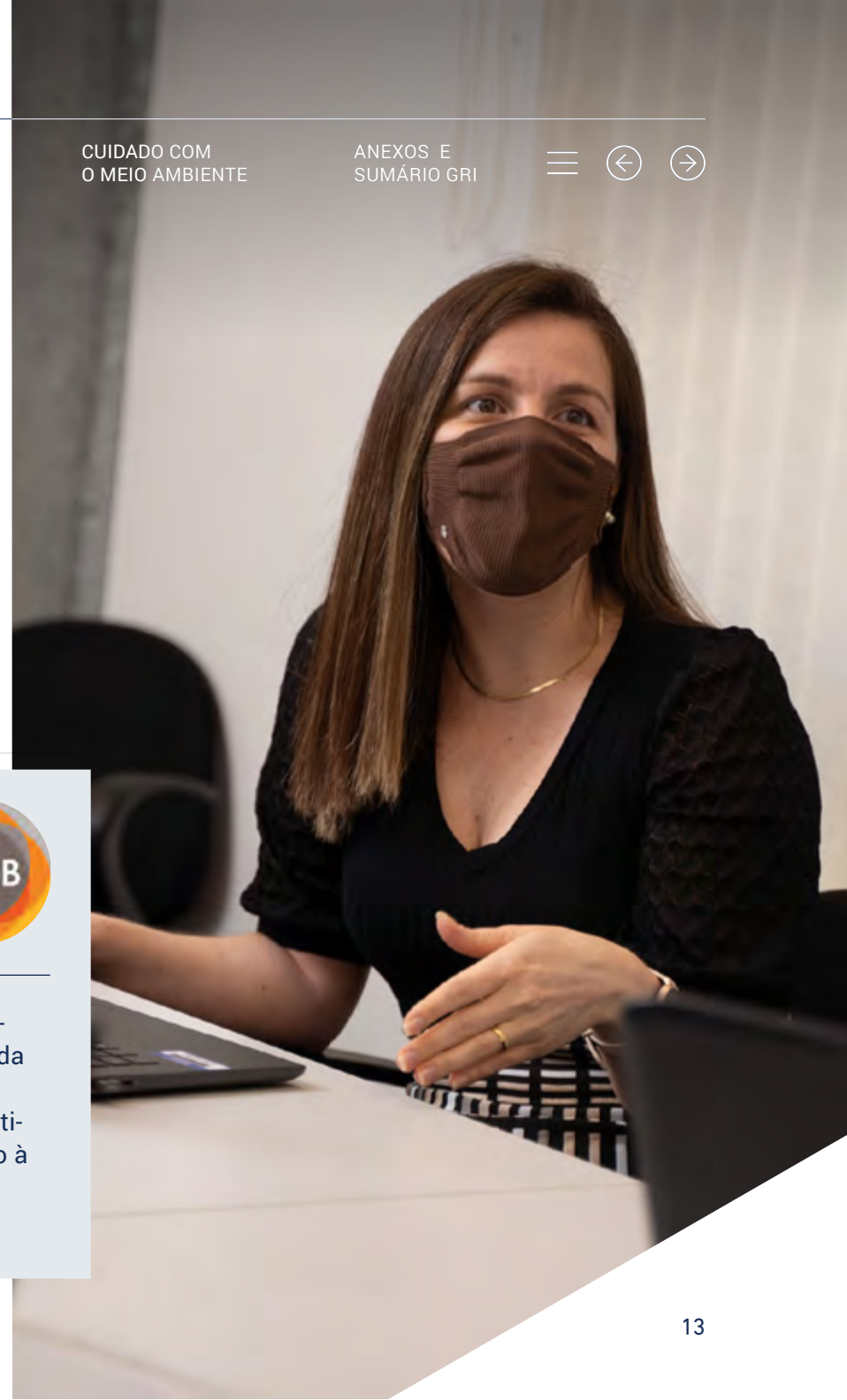
Conquistamos o Selo WOB, iniciativa independente da Women on Board, apoiada pela ONU Mulher, que chancela companhias que adotam políticas de boas práticas no ambiente corporativo e incentivo à liderança feminina. Para saber mais clique [aqui](#).

TEMA MATERIAL



Governança corporativa

ODS



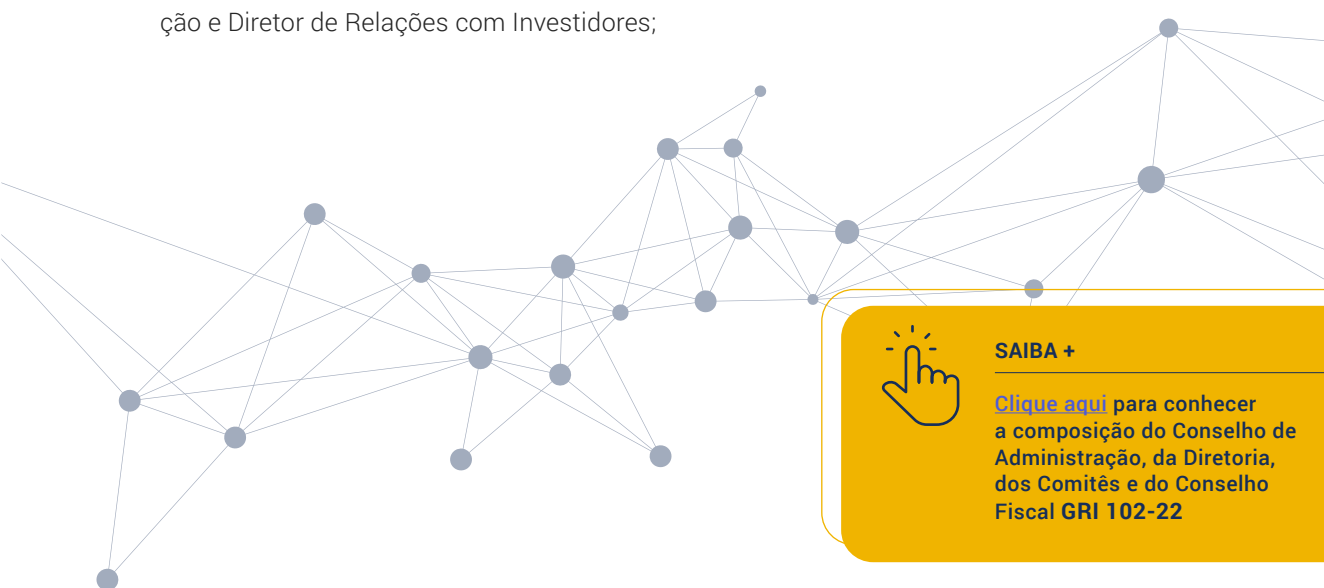


Apoiando a estrutura de governança, contamos com cinco Comitês: de Auditoria e Riscos Estatutário; de Governança Corporativa; de Estratégia e Inovação; de Finanças e Transações; e de Pessoas e Remuneração. Na composição desses Comitês, cinco membros são externos (não são membros do Conselho de Administração). **GRI 102-22**

Já a Diretoria Executiva, liderada por seu Diretor-Presidente, tem a responsabilidade de executar as medidas necessárias para alcançar os objetivos da Empresa. Representa a Companhia e comanda suas atividades gerais, sendo composta por um Diretor-Presidente, Vice-Presidente de Operações; Vice-Presidente de Finanças, Controles e Administração e Diretor de Relações com Investidores;

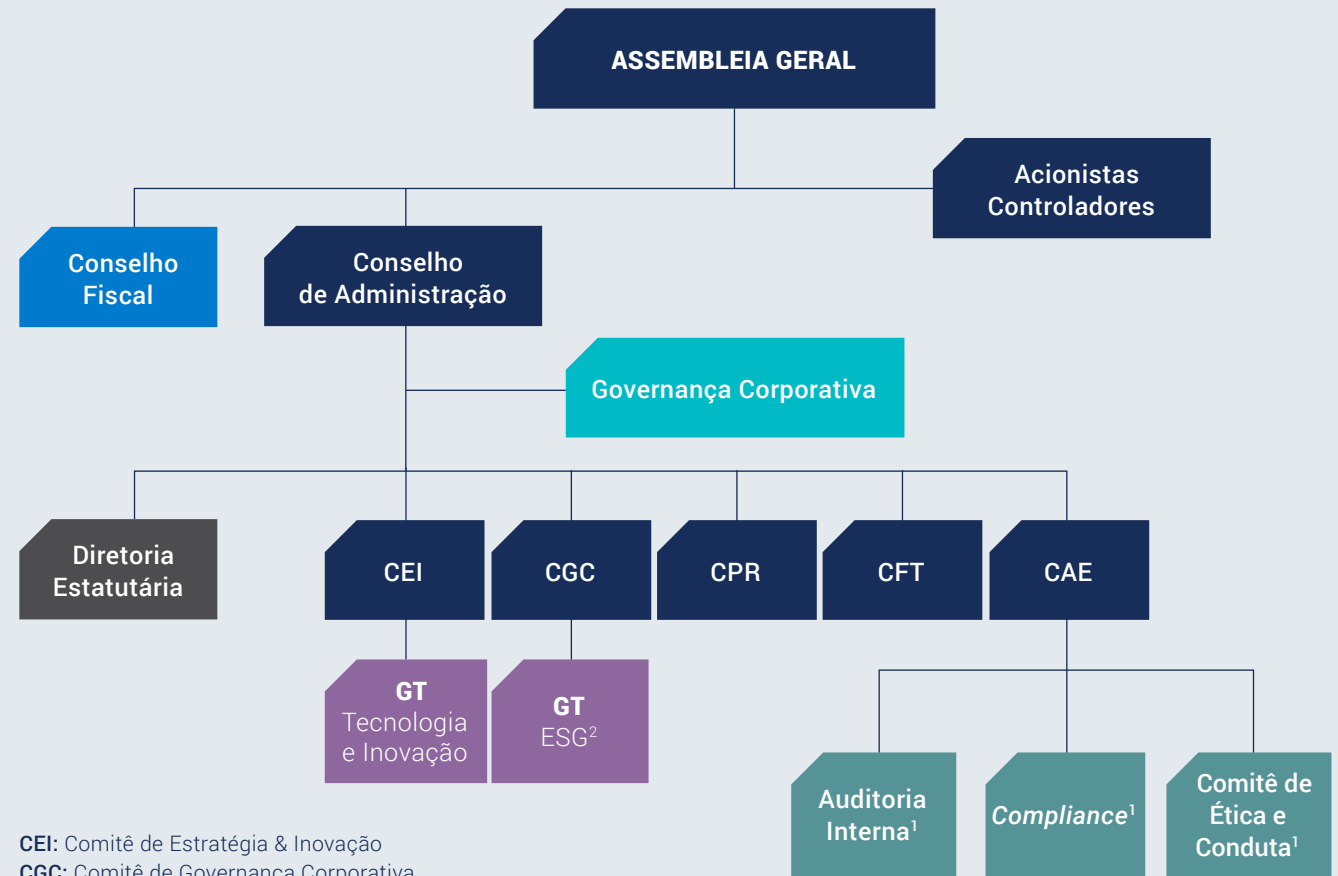
Vice-Presidente Comercial; e Vice-Presidente de Compras e Logística. A Vice-presidência de Compras e Logística foi criada em janeiro de 2021, para dar mais robustez à nossa gestão ([clique aqui para conhecer o currículo dos executivos](#)).

Nossa estrutura de governança conta também com Conselho Fiscal de funcionamento permanente. Entre suas atribuições, está fiscalizar a legalidade dos atos da administração e opinar sobre determinadas matérias submetidas para deliberação dos acionistas em assembleia geral, dentre as quais, as Demonstrações Financeiras anuais e a destinação dos resultados do exercício.



**SAIBA +**  
 [Clique aqui para conhecer a composição do Conselho de Administração, da Diretoria, dos Comitês e do Conselho Fiscal GRI 102-22](#)

## Estrutura de governança Tupy



- CEI: Comitê de Estratégia & Inovação
- CGC: Comitê de Governança Corporativa
- CPR: Comitê de Pessoas e Remuneração
- CFT: Comitê de Finanças e Transações
- CAE: Comitê de Auditoria e Riscos Estatutários
- GT: Grupo de Trabalho

1. A Auditoria Interna, Compliance e o Comitê de Ética e Conduta reportam ao Conselho de Administração por intermédio do CAE  
 2. Quando criado em 2021, o GT ESG reportava ao Conselho de Administração por intermédio do CEI e em janeiro de 2022 o reporte ao Conselho passou a ser feito por intermédio do CGC.



## Avaliação e remuneração

GRI 102-28, 102-35

Com base na Política de Remuneração, que é divulgada aos nossos acionistas e ao mercado em geral, são definidas as remunerações dos nossos Administradores (Conselho de Administração e Diretoria Estatutária) e membros dos Comitês de Assessoramento ao Conselho de Administração. Os membros do Conselho de Administração e dos seus Comitês de Assessoramento recebem remuneração fixa mensal, enquanto a remuneração dos Diretores Estatutários é composta por remuneração fixa mensal, variável de curto prazo e variável de longo prazo. Em 2021, a remuneração fixa mensal paga correspondeu a 49% da remuneração total dos Diretores Estatutários.

Em relação à remuneração variável, 33% do valor total pago correspondeu a incentivos de longo prazo e 67% à remuneração variável de curto prazo. Esses percentuais são passíveis de variação de acordo com os resultados obtidos e a estratégia de remuneração adotada no período. Em 2021, foram incorporadas metas relacionadas a aspectos ESG na parcela individual da remuneração variável de curto prazo da Diretoria Estatutária. As metas individuais do CEO são estabelecidas pelo Conselho enquanto as dos demais Diretores Estatutários são propostas pelo CEO e aprovadas pelo Conselho; todas elas são cascadeadas, em linha hierárquica, para os demais executivos da Companhia. Anualmente, o Conselho de Administração realiza uma avaliação de sua efetividade e desempenho, considerando determinadas dimensões relacionadas à sua atuação, dentre as quais a agenda ESG, que foi incorporada no processo de avaliação de 2021.

### TRIBUTOS GRI 103-2, 103-3 | 207

Nossa gestão contempla o acompanhamento e o cumprimento da legislação, sempre aderente aos preceitos tributários e normas legais, bem como à administração tributária em seus diversos níveis (municipal, estadual e federal), nos vários países em que atuamos.

Monitoramos constantemente modificações na legislação que tenham potencial para

impactar as operações e realizamos revisões periódicas dos processos tributários praticados pela Companhia, lideradas pela área de Controladoria Fiscal e pelo departamento Jurídico, além de contar com o suporte de consultores, auditores externos independentes, bem como com o parecer de órgãos de governança como o Comitê de Auditoria e Riscos Estatutários e Conselho Fiscal.

#### DESTINAÇÃO DOS TRIBUTOS (R\$ MIL) GRI 207-1

Do governo	2019	2020	2021
Impostos, taxas e contribuições federais	282.595	50.929	221.217
Impostos e taxas estaduais	-34.884*	55.466	88.362
Impostos e taxas municipais e outros	11.282	10.266	9.253
<b>Total</b>	<b>258.993</b>	<b>116.661</b>	<b>318.832</b>

\*Na esfera estadual, houve reversão de provisão para perda de ICMS a recuperar no montante de R\$ 45.567 milhões e lançamento credor de Reintegra adicional no montante de R\$ 27.952 milhões. Tais ajustes estão na nota explicativa 23 das Demonstrações Financeiras de 2019 da Companhia. O saldo ajustado dos tributos estaduais de 2019 é de R\$ 38.635 milhões.

Obs.: incluem os resultados das operações de Betim (Brasil) e Aveiro (Portugal), adquiridas em 1º de outubro de 2021.





## Passamos a integrar a Associação Brasileira do Hidrogênio, iniciativa alinhada ao nosso P&D, rumo à jornada de descarbonização dos produtos nas próximas décadas

Empresas Inovadoras (Anpei), fortalecendo nosso comprometimento com P&D, inovação e transformação digital.

No Brasil, participamos também das seguintes entidades de classe: Associação Brasileira da Indústria de Autopeças (Sindipeças/Abipeças); Associação Brasileira de Fundação (Abifa); Associação Empresarial de Joinville (Acij); Confederação Nacional da Indústria (CNI); Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (Fiesc); Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp); e Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC). No México, estamos presentes na: Cámara Nacional de la Industria de Transformación (Canacintra); Clúster de la Industria Automotriz de Coahuila (CIAC); Confederación Patronal de la República Mexicana (Coparmex); e Industria Nacional de Autopartes (INA).

### PARTICIPAÇÃO EM ASSOCIAÇÕES

#### GRI 102-12, 102-13

Assumimos compromissos externos junto a outras organizações com o objetivo de reafirmar nossos valores e posicionamento, amplificando o nosso potencial de transformações. Nesse sentido, em 2021 nos associamos à Associação Brasileira do Hidrogênio (ABH2), à Associação Brasileira de Internet Industrial (ABII) e à Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das



### Selo eureciclo

Em 2021, a Tupy assumiu o compromisso de garantir a reciclagem de pelo menos 22% das embalagens de pós-consumo de sua linha de conexões distribuída no Brasil, graças à parceria com o selo eureciclo.

[Clique aqui](#) para conhecer mais sobre essa iniciativa





# ÉTICA E INTEGRIDADE



Mantemos uma estrutura que assegura o comportamento ético em todos os níveis da operação.

A Tupy não permite que seus negócios sejam influenciados por interesses pessoais de qualquer natureza e preza pelo atendimento aos critérios técnicos e comportamentais. Por isso, há uma norma de Conflito de Inte-

resses, que estabelece diretrizes aos colaboradores para que não haja interferência no cumprimento das funções.

Em 2021, criamos a área de Compliance para aprimorar as iniciativas já existentes na Tupy. Com um processo mais robusto, a área passou a gerenciar os Canais de Ética e o Código de Ética e Conduta, bem como o

Programa de Integridade. Para garantir sua independência e imparcialidade, a área se reporta diretamente ao Conselho de Administração, por intermédio do Comitê de Auditoria e Riscos Estatutário.

## Nossos princípios éticos

1. Respeito mútuo entre funcionários e terceiros
2. Combate aos assédios moral ou sexual
3. Repúdio aos trabalhos infantil e escravo
4. Valorização da diversidade
5. Cumprimento da legislação, políticas, regras e contratos
6. Ações sem conflito de interesses
7. Manutenção do sigilo e/ou transparência de informações
8. Uso adequado da propriedade intelectual
9. Promoção da saúde e segurança
10. Compromisso com o meio ambiente e comunidades

TEMA MATERIAL

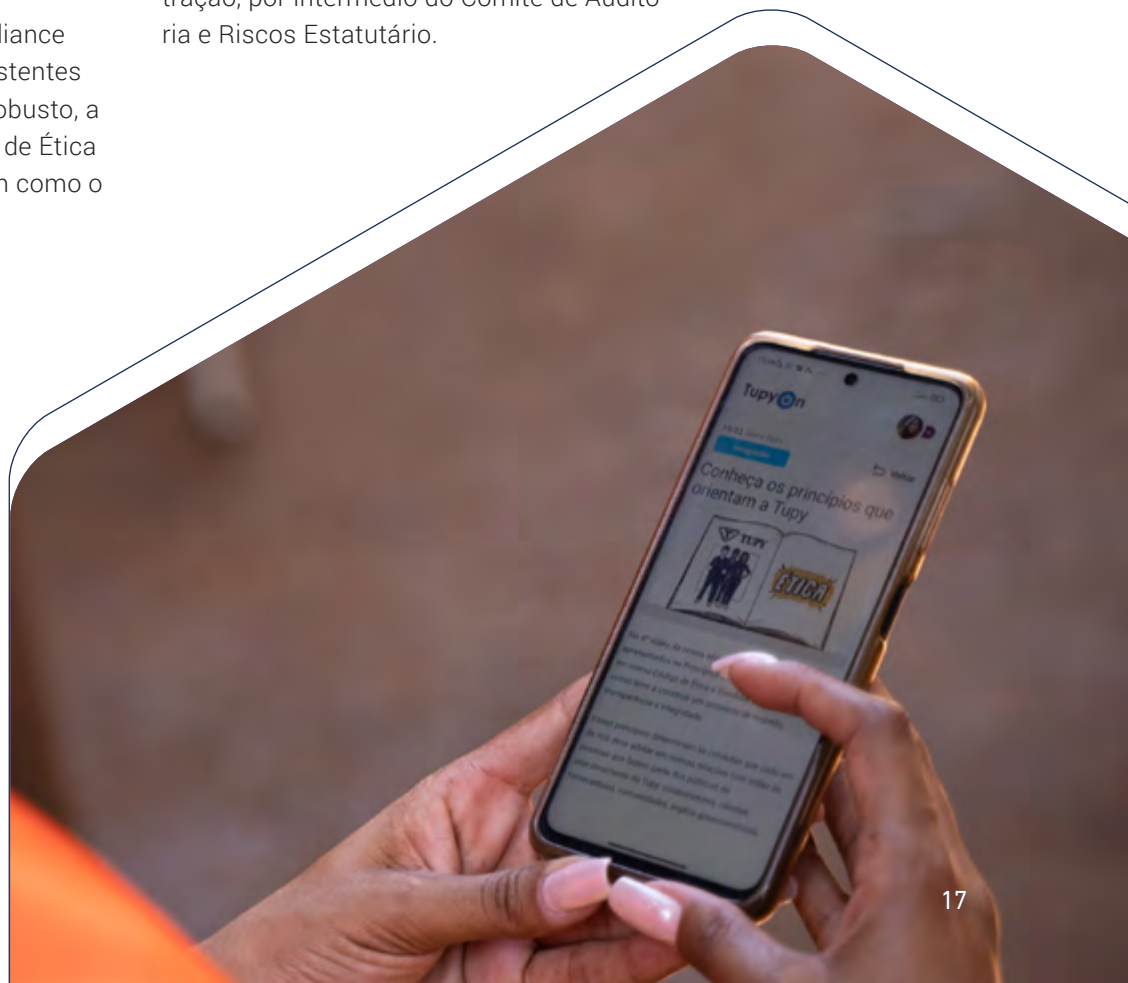


Compliance, ética, transparência e integridade

ODS



16 PAZ, JUSTIÇA E INSTITUIÇÕES SÓLIDAS





## CÓDIGO DE ÉTICA E CONDUTA

**GRI 102-16 | 103 | 206 | 406**

Iniciativas importantes foram implantadas pela área de Compliance ao longo de 2021, como a revisão do Código de Ética e Conduta, norteada pelo regulamento do Novo Mercado, pelo Código Brasileiro de Governança Corporativa e pelo decreto de regulamentação da Lei Anticorrupção, além das regras e normas da Empresa, visando tornar ainda mais completo o documento.

Estruturado nos pilares respeito, transparência e integridade, o Código de Ética e Conduta da Tupy reforça os valores da Empresa. O documento, disponível nos idiomas português, espanhol e inglês, descreve os princípios da Companhia e a postura esperada no que diz respeito às relações internas, externas e à condução dos negócios dentro da organização, bem como aos prestadores de serviços e demais partes interessadas

que mantenham relacionamento com a Tupy. Além disso, o Código prevê a aplicação de medidas disciplinares quando do seu descumprimento.

O Código contempla ainda temas relacionados à concorrência, ao antitruste e ao conflito de interesses, em relacionamento com públicos externos.

Outro tópico tratado é a discriminação, estabelecendo os princípios de respeito aos direitos humanos e valorização da diversidade. Ao longo de 2021, a Tupy realizou a campanha "Todos pelo Respeito", com o intuito de conscientizar o público interno sobre a importância de se cultivar um ambiente de respeito, combatendo toda e qualquer forma de discriminação. O monitoramento e a avaliação dos temas são realizados por meio dos Canais de Ética.

**Em 2021, atualizamos o Código de Ética e Conduta Tupy. A revisão do documento passou pela aprovação do Conselho de Administração e sua divulgação e treinamentos acontecerão ao longo de 2022**

## COMBATE À CORRUPÇÃO

**GRI 103-2, 103-3 | 205**

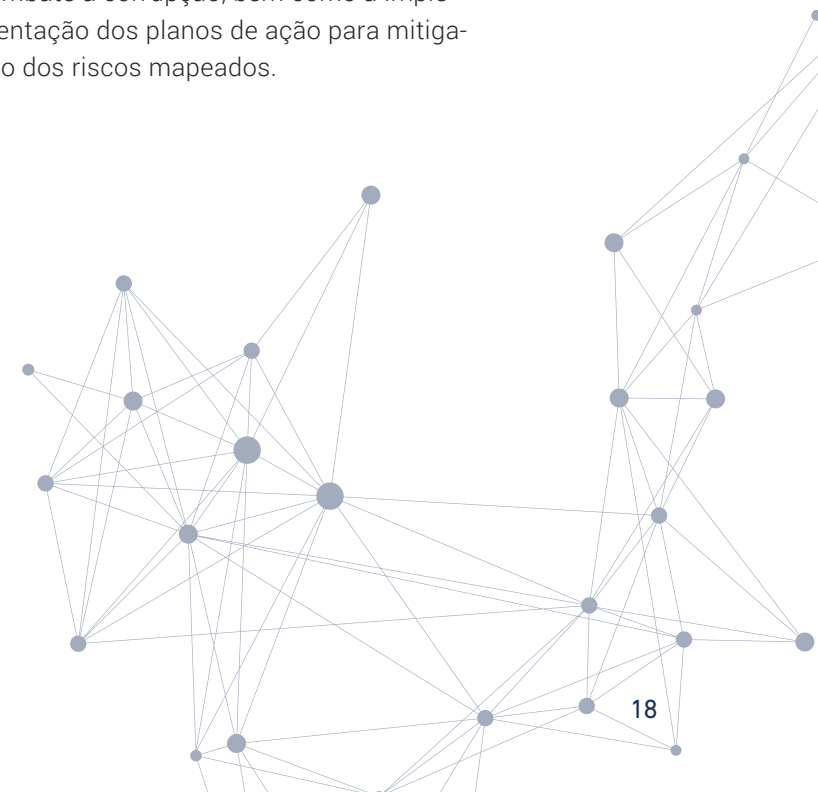
Em 2021, a área de Compliance conduziu, com suporte de consultoria externa, a avaliação dos riscos de integridade da Companhia, considerando o tema de combate à corrupção em todas as suas operações. Como resultado, foi criado o Mapa de Riscos de Integridade.

A área possui como meta para 2022 realizar a homologação de uma política específica de combate à corrupção, bem como a implementação dos planos de ação para mitigação dos riscos mapeados.



SAIBA +

**Clique aqui** para conhecer nosso Código de Ética





### CANAL DE DENÚNCIAS GRI 102-17, 103-2

Os Canais de Ética da Tupy são gerenciados por empresa terceira, independente, e estão disponíveis para os públicos interno e externo. As denúncias podem ser feitas de forma anônima, sendo assegurado o sigilo das informações e a não retaliação aos denun-

ciantes. As manifestações são apuradas pela equipe de Ética, analisadas e deliberadas posteriormente pelo Comitê de Ética e, em caso de procedência, medidas disciplinares ou ações corretivas serão aplicadas.

Formado por grupo isento, nomeado pelo Conselho de Administração, o Comitê de Ética tem como principais objetivos a promoção dos princípios éticos e condutas esperadas pela Companhia, assegurar sua compreensão e disseminação, atualizar ou modificar seu conteúdo e deliberar sobre as denúncias feitas pelos canais disponibilizados pela Empresa.

### Ações tomadas

Para os casos deliberados como procedentes e parcialmente procedentes, as ações foram:

- Aplicação de medidas disciplinares aos envolvidos;
- Rescisão de contratos;
- Revisão de processos;
- Implementação de controles para mitigação de riscos.

### Mecanismos de queixa GRI 103-2

Número de queixas identificadas por meio do mecanismo



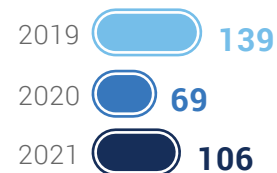
Número de queixas endereçadas



Número de queixas resolvidas



Número de queixas registradas antes do período coberto pelo relatório resolvidas no decorrer deste período



### CANAIS DE COMUNICAÇÃO



#### Formulário

Disponível nas urnas distribuídas nas unidades da Tupy



Site: [www.tupy.com.br/etica](http://www.tupy.com.br/etica)  
E-mail: [etica@tupy.com](mailto:etica@tupy.com)



#### Telefone

Brasil: 0800 721 7895  
México: 800 288 0150  
Portugal: 800 180 431



# GESTÃO DE RISCOS

A perenidade do negócio passa por uma gestão de riscos rigorosa, com políticas e iniciativas sólidas, bem como monitoramento frequente. Estamos expostos a riscos estratégicos e operacionais, assim como regulatórios e da cadeia de fornecimento. Monitoramos potenciais impactos e os mapeamos por meio da metodologia Enterprise Risk Management (ERM).

A Política de Gestão de Riscos Corporativos e Controles Internos estabelece diretrizes e responsabilidades de maneira a permitir a identificação, avaliação, priorização, tratamen-

to, monitoramento, comunicação dos riscos e assegurar o funcionamento e fortalecimento do sistema de controles internos. **GRI 102-11**

Mantemos uma estrutura para identificar e formalizar controles internos como forma de mitigar riscos. Para os de maior potencial, monitoramos os principais planos de ação e os comunicamos às partes interessadas. Também contamos com auditorias internas anuais a fim de atestar a efetividade dos processos e controles internos implementados, bem como auditorias externas de conformidade às legislações e compromissos ambientais. Conheça nossas certificações acessando o [site](#).

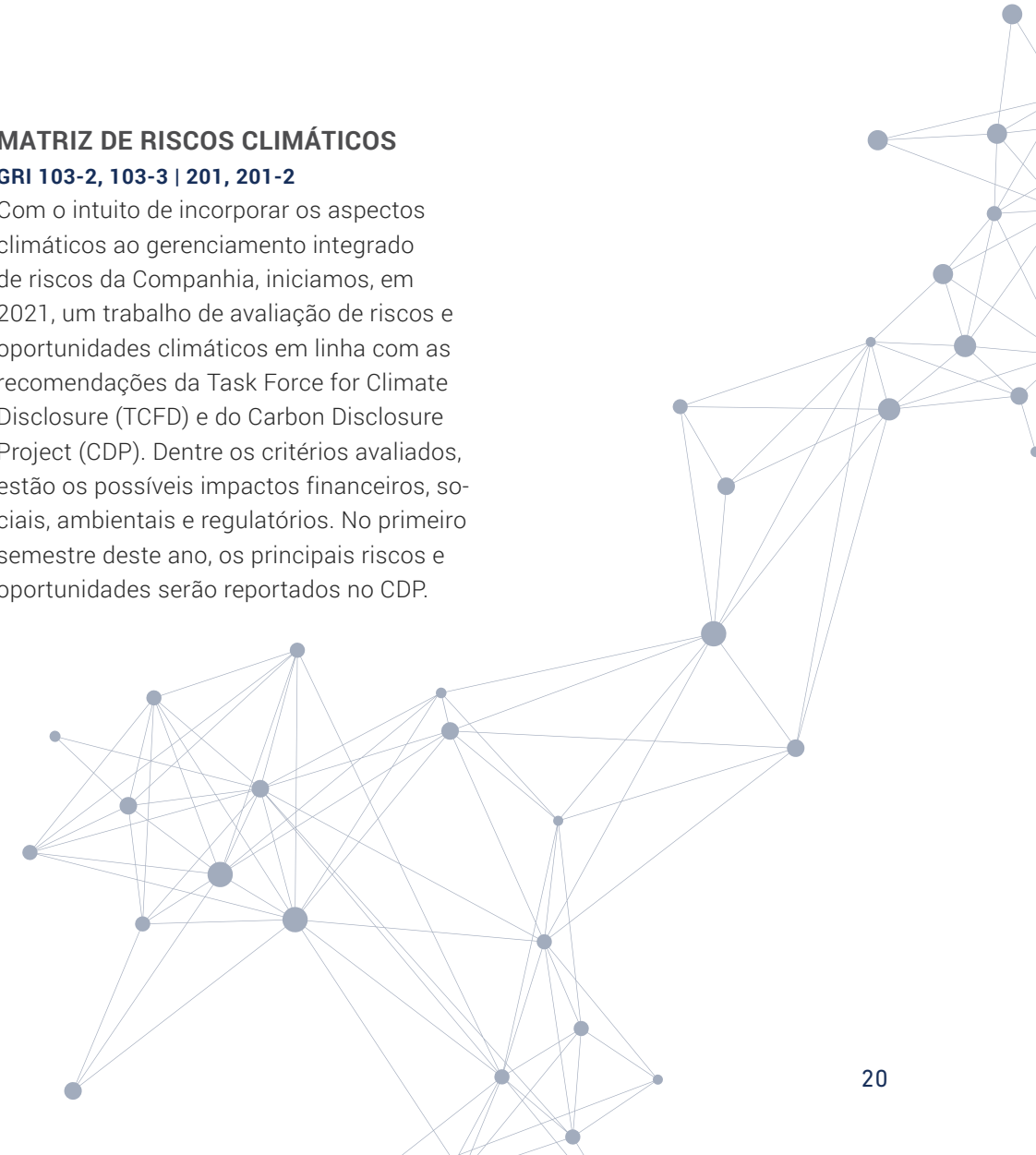
Há três anos temos acompanhado a evolução da gestão de riscos ambientais e identificamos melhoras em nossos resultados, como a redução de 30% dos riscos altos. Isso se deve às ações realizadas pela equipe de Meio Ambiente e ao amadurecimento dos controles internos. Também percebemos evolução nos resultados das auditorias de certificação ISO 14001, após a inclusão de riscos relacionados ao tema em nosso processo de avaliação e monitoramento. **GRI 102-11**

## MATRIZ DE RISCOS CLIMÁTICOS

**GRI 103-2, 103-3 | 201, 201-2**

Com o intuito de incorporar os aspectos climáticos ao gerenciamento integrado de riscos da Companhia, iniciamos, em 2021, um trabalho de avaliação de riscos e oportunidades climáticos em linha com as recomendações da Task Force for Climate Disclosure (TCFD) e do Carbon Disclosure Project (CDP). Dentre os critérios avaliados, estão os possíveis impactos financeiros, sociais, ambientais e regulatórios. No primeiro semestre deste ano, os principais riscos e oportunidades serão reportados no CDP.

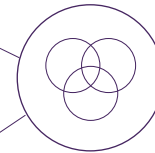
**Iniciamos em 2021 um trabalho de avaliação de riscos e oportunidades climáticos em linha com as recomendações da Task Force for Climate Disclosure (TCFD) e do Carbon Disclosure Project (CDP)**





# Estratégia conectada à inovação sustentável





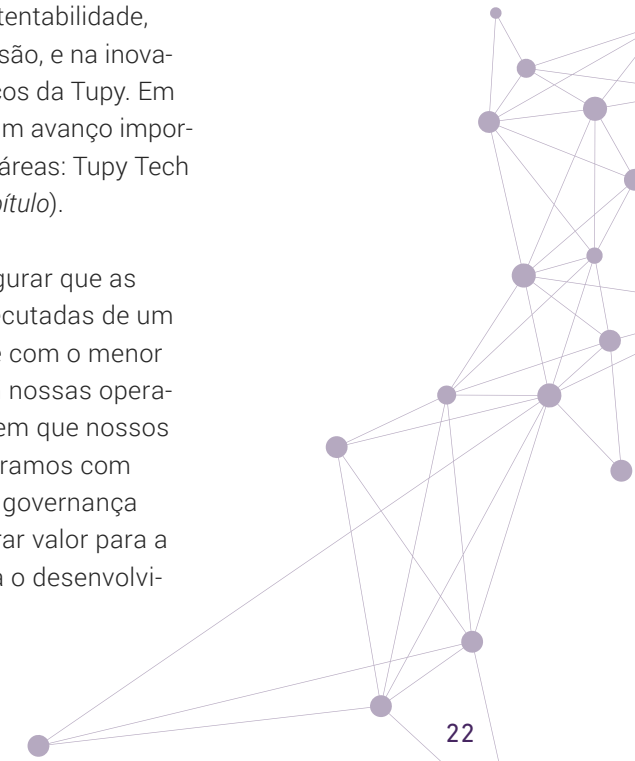
## Trabalhamos para contribuir para a transformação de um mundo melhor e mais sustentável

As soluções do presente e do futuro da Tupy têm um propósito em comum: dedicar a aplicação de nosso conhecimento tecnológico às necessidades essenciais, contribuindo para a melhora da qualidade e da expectativa de vida e atuando de forma integrada na jornada de descarbonização de nossos clientes (*veja nosso infográfico: [Tupy em todos os lugares](#)*).

Nesse sentido, os aspectos ambientais, sociais e de governança estão intrinsecamente relacionados à nossa estratégia, que tem como principais objetivos: aumentar a participação de serviços de alto valor agregado, como usinagem e montagem de componentes; desenvolver novos materiais e tecnologias; e identificar oportunidades de novos negócios que demandem soluções avançadas de metalurgia.

A realização desses objetivos está fundamentada em temas ligados à sustentabilidade, presentes na tomada de decisão, e na inovação, ambos pilares estratégicos da Tupy. Em 2021, por exemplo, tivemos um avanço importante com a criação de duas áreas: Tupy Tech e Tupy Up (*leia mais neste capítulo*).

Nosso compromisso é assegurar que as nossas atividades sejam executadas de um modo econômico, eficiente e com o menor impacto ambiental, tanto em nossas operações quanto nas condições em que nossos produtos são utilizados. Operamos com princípios éticos e com uma governança eficiente, além de buscar gerar valor para a sociedade, contribuindo para o desenvolvimento social.





# JORNADA DE SUSTENTABILIDADE

## Para nós, negócios e sustentabilidade caminham juntos

Dedicamos nosso conhecimento tecnológico ao desenvolvimento de soluções que viabilizam o acesso à água potável, saneamento, moradia, saúde, energia e alimentação, o que impacta diretamente em uma vida mais digna e longa. Temos consciência que nosso papel nessa jornada rumo ao desenvolvimento sustentável vai além dos setores em que atuamos e se dá tanto em nossas operações quanto nas condições em que nossos produtos são utilizados.

Conscientes de que a sustentabilidade é uma jornada, estamos dando mais um passo para construir uma Empresa cada vez mais sustentável, materializado pela construção de nossos compromissos, alinhados à nossa estratégia e conectados aos temas prioritários e aos ODS. É desse modo que queremos criar valor de longo prazo para os nossos *stakeholders*.

### MATERIALIDADE

#### GRI 102-40, 102-42, 102-43, 102-47

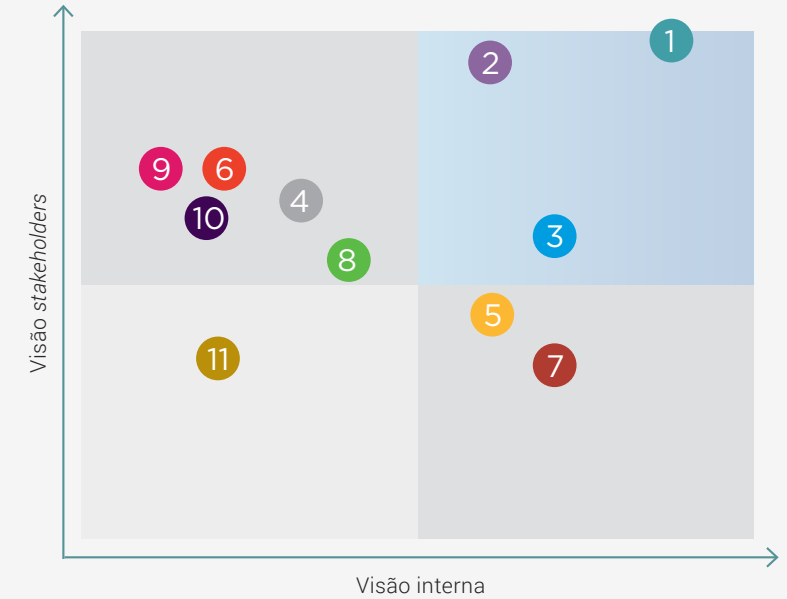
Os tópicos materiais demonstram os impactos econômicos, ambientais e sociais significativos de uma organização. A Tupy definiu os temas refletindo seu planejamento estratégico, análises de *frameworks* globais e consultas a seus principais *stakeholders*.

Assim, desenvolvemos nosso processo de materialidade em 2020, que envolveu:

1) Análise de documentos e *frameworks*: Planejamento Estratégico 2020-2024; Yearbook SAM S&P 2020; GRI Sustainability Topics for Sector: Automobiles and Components e Mining - Iron, Aluminum, Other Metals; SASB: Auto Parts e Iron & Steel Producers; MSCI ESG Rating e Bloomberg ESG, entre outros.

- 2) *Benchmarking*: a partir da análise, identificamos e selecionamos 22 temas materiais pertinentes ao nosso negócio.
- 3) Consulta *on-line*: contemplando *stakeholders* internos e externos, como: Conselho de Administração, colaboradores, clientes, fornecedores, governo, comunidade, imprensa, parceiros estratégicos, revendedores (hidráulica) e sindicatos, somando 735 respostas.
- 4) Priorização e entrevistas: foram entrevistados nossos principais executivos – CEO, vice-presidentes e diretores e analisadas as respostas.
- 5) Definição da matriz: foram identificados 11 temas materiais, validados pelo Conselho de Administração e Diretoria Executiva.

### NOSSA MATRIZ



### NOSSOS TEMAS MATERIAIS

- 1 Emissões atmosféricas
- 2 Saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores e contratados
- 3 Descarbonização
- 4 *Compliance*, ética, transparência e integridade
- 5 Governança corporativa
- 6 Tecnologia operacional
- 7 Critérios socioambientais para fornecedores
- 8 Impactos nas comunidades locais
- 9 Gestão de resíduos
- 10 Gestão e desenvolvimento de pessoas
- 11 Diversidade e inclusão

Nossas prioridades **GRI 102-44, 102-46, 102-47, 103-1**

Temas materiais <sup>1</sup>	Contexto	Abordagem (o que é realizado) <sup>2</sup>	Extensão do impacto (dentro e fora da organização)	Tópicos GRI	Divulgações relacionadas		ODS <sup>3</sup>
					2020	2021	
<b>1. Emissões atmosféricas</b>	Iniciativas para reduzir as emissões atmosféricas, com abrangência local como material particulado, bem como as emissões de gases de efeito estufa no processo produtivo e aumentar a eficiência energética de máquinas e equipamentos	Cuidado com o meio ambiente	Dentro e fora da organização (colaboradores, clientes, sociedade, fornecedores, governo, parceiros estratégicos e mídia)	Emissões	305-1, 305-2, 305-7	305-1, 305-2, 305-4, 305-5, 305-7	7 9
				Energia	302-1		11 13
<b>2. Saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores e contratados</b>	Ações em prol da qualidade de vida e que priorizam a segurança e a saúde das pessoas	Saúde e segurança do trabalho	Dentro e fora da organização (colaboradores, clientes, fornecedores e sindicatos)	Saúde, segurança e bem-estar	403-1, 403-2, 403-3, 403-4, 403-5, 403-6, 403-9	403-1, 403-2, 403-3, 403-4, 403-5, 403-6, 403-9, 403-10	3
<b>3. Descarbonização</b>	Investimentos em P&D para disponibilizar produtos e serviços que contribuam para a redução da pegada de carbono	Inovação e tecnologia	Dentro e fora da organização (colaboradores, clientes, investidores, parceiros e academia)	Energia	302-5	302-1, 302-3, 302-5	7 9
				Impacto econômico indireto	-	201-2	11
<b>4. Compliance, ética, transparência e integridade</b>	Atuar em conformidade com normas e leis, primando pela transparência e relacionamento ético com todos os <i>stakeholders</i>	Ética e integridade	Dentro e fora da organização (colaboradores, clientes, fornecedores, investidores, parceiros estratégicos e revendedores – hidráulicos)	Ética e integridade	102-17	102-17	16
				Combate à corrupção	205-3	205-1, 205-3	
				Concorrência desleal	206-1	206-1	
				Não discriminação	406-1	406-1	
<b>5. Governança corporativa</b>	Representatividade do Conselho de Administração em sua composição e atuação, bem como a independência dos Comitês	Nossa governança	Dentro e fora da organização (colaboradores, investidores e parceiros estratégicos)	Governança	102-18, 102-22, 102-28, 102-35	102-18, 102-22, 102-28, 102-35	5
<b>6. Tecnologia operacional</b>	Investimento em automação, sistemas de planejamento e controle, bem como adoção de tecnologias que compõem a Indústria 4.0	Inovação e tecnologia	Dentro e fora da organização (colaboradores, clientes, investidores, parceiros estratégicos e academia)				8 9



Nossas prioridades **GRI 102-44, 102-46, 102-47, 103-1**

Temas materiais <sup>1</sup>	Contexto	Abordagem (o que é realizado) <sup>2</sup>	Extensão do impacto (dentro e fora da organização)	Tópicos GRI	Divulgações relacionadas		ODS <sup>3</sup>
					2020	2021	
<b>7. Critérios socioambientais para fornecedores</b>	Estimular e cobrar o cumprimento das legislações trabalhista e ambiental, bem como práticas sustentáveis	Fornecedores	Dentro e fora da organização (colaboradores, fornecedores, investidores e mídia)	Liberdade sindical e negociação coletiva	407-1	407-1	<b>8</b>
				Trabalho infantil	408-1	408-1	
				Trabalho forçado ou análogo ao escravo		413-2	
<b>8. Impactos nas comunidades locais</b>	Geração de emprego e renda nas comunidades locais, contribuindo com seu desenvolvimento socioeconômico por meio da capacitação profissional, investimentos sociais, lazer, esporte e cultura	Comunidades	Fora da organização (fornecedores, comunidades, mídia e academia)	Impacto econômico Indireto	203-2	203-2	<b>1</b> <b>4</b>
				Tributos	-	207-1	<b>8</b> <b>10</b>
				Comunidades locais	413-2	413-1, 413-2	
<b>9. Gestão de resíduos</b>	Atuar na redução da geração, aumento da reciclagem, reaproveitamento e tratamento de resíduos	Cuidado com o meio ambiente	Dentro e fora da organização (colaboradores, fornecedores, governo, academia, investidores e revendedores – hidráulico)	Materiais	301-2	301-2	<b>11</b> <b>12</b>
		Fornecedores		Resíduos	306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 306-5	306-1, 306-2, 306-3, 306-4, 306-5	
<b>10. Gestão e desenvolvimento de pessoas</b>	Contribuir para o desenvolvimento e plano de carreira dos colaboradores, por meio de treinamentos, capacitação e gestão	Gestão de pessoas	Dentro e fora da organização (colaboradores, clientes, fornecedores, revendedores – hidráulico e sindicatos)	Emprego	401-1	401-1, 401-2	<b>4</b>
				Capacitação e educação	404-1, 404-2, 404-3	404-1, 404-2, 404-3	
				Presença no mercado	-	202-1	
<b>11. Diversidade e inclusão</b>	Promover a igualdade de oportunidades em todos os níveis da organização, proporcionando um ambiente mais diverso e inclusivo	Gestão de pessoas	Dentro e fora da organização (colaboradores, fornecedores, sociedade e sindicatos)	Diversidade e igualdade de oportunidades	405-1, 405-2	405-1, 405-2	<b>5</b>
				Não discriminação	406-1	-	

1. Não há qualquer limitação específica quanto ao limite do tópico.

2. Os temas materiais são abordados nos respectivos capítulos.

3. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.



# INOVAÇÃO E TECNOLOGIA

Historicamente, o conhecimento em metalurgia, nas propriedades dos metais e em sua aplicação no mercado, nos permite atuar em diferentes soluções e segmentos, identificando as necessidades e conectando-as às nossas capacidades técnicas e competências.

Seguimos investindo em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D) para desenvolver novos produtos e soluções, aliando competência científica a conhecimentos práticos de fundição e usinagem. Nossa equipe de pesquisa conta com apoio de laboratórios próprios e parcerias estabelecidas com universidades no mundo todo. Na busca por resolver os desafios da indústria, atendemos com eficácia às demandas por novos materiais e uso cada vez mais eficiente dos insumos.

Para potencializar nossas iniciativas e projetos, em 2021, criamos duas áreas: a Tupy Tech, com foco em projetos de P&D disruptivo, para oportunidades que possam ganhar ênfase mercadológica e escalar nos segmentos atuais ou novos; e a Tupy Up, para converter, acelerar e escalar oportunidades em novos negócios, além de promover melhorias nos existentes, por meio da inovação e da transformação digital.



## TEMA MATERIAL



Descarbonização



Tecnologia operacional

## ODS



7 ENERGIA LIMPA E ACESSÍVEL



8 TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO



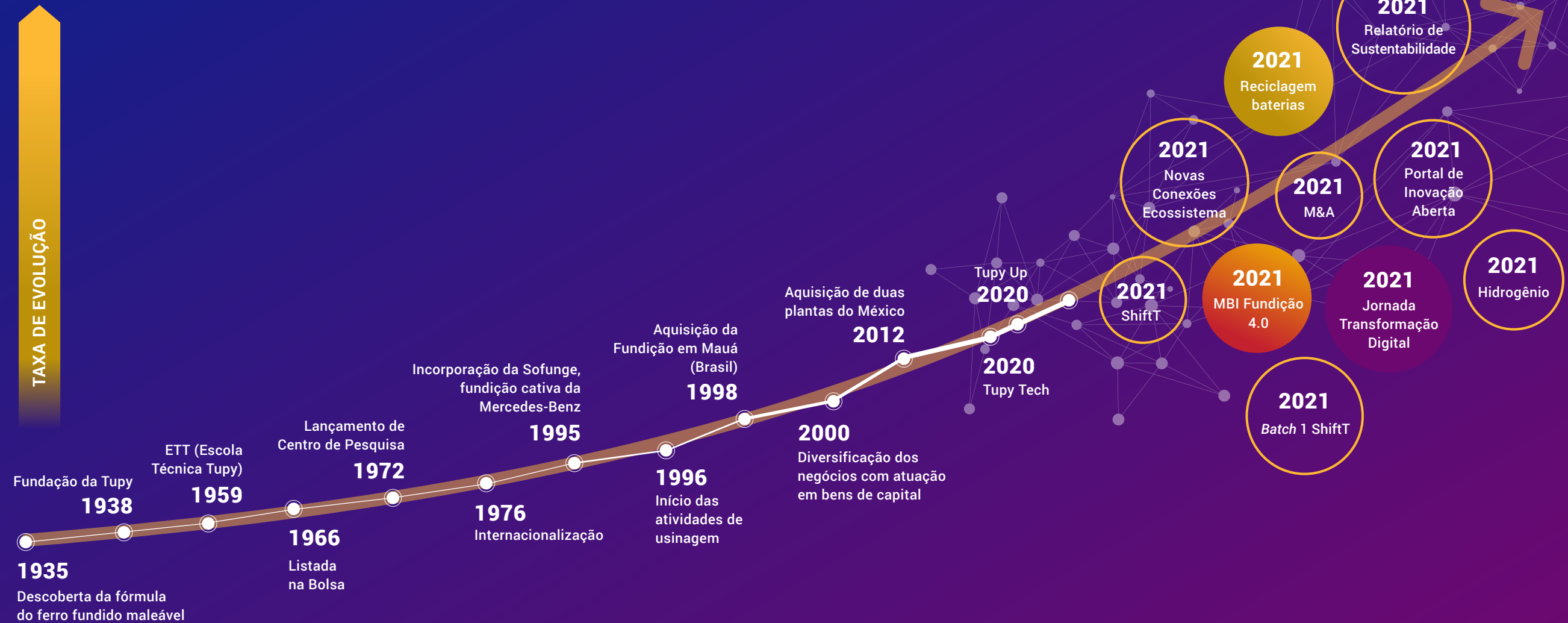
9 INDÚSTRIA, INOVAÇÃO E INFRAESTRUTURA



11 CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS



# JORNADA DE EVOLUÇÃO DA TUPY





# TUPY TECH

Uma nova frente de P&D que nasceu com a missão de abordar tecnologias que podem ganhar ênfase mercadológica e abrir novas frentes de negócios, contribuindo para a jornada de descarbonização do nosso processo e produto. Nesse sentido, a área atua em duas frentes:

1. Parceria estratégica para novas tecnologias, adotando novos materiais, geometrias e técnicas de usinagem;

2. Demandas da nova economia, contemplando economia circular, reciclagem e aplicações do hidrogênio e de outros tipos de combustíveis alternativos.

A Tupy Tech dá continuidade à histórica parceria da Companhia com universidades e centros de pesquisas no Brasil e no exterior.

Dentro das iniciativas de P&D, conduzidas pela Tupy, uma vertente importante é a jornada

de descarbonização dos nossos processos e produtos que serão utilizados por nossos clientes nas próximas décadas, sustentada por multicombustíveis. Dentre eles, tem destaque o hidrogênio, discussão liderada no País pela Associação Brasileira de Hidrogênio (ABH2). Assim, em 2021, a Companhia passou a apoiar a entidade na promoção de estudos e pesquisas científicas e no fortalecimento da indústria de hidrogênio no Brasil.

Temos nos dedicado a testar e desenvolver novos materiais e geometrias que permitam a utilização mais eficiente dos combustíveis alternativos (gás natural, biocombustíveis, eletrocombustíveis – hidrogênio, amônia, metanol, metano).

**Em 2021, do total investido em P&D, 70% foram dedicados a projetos relacionados à sustentabilidade**

## Impacto sustentável GRI 302-5

O processo de governança na Tupy envolve uma aproximação constante com o Conselho de Administração, especialmente o Comitê de Estratégia e Inovação, que analisa continuamente as principais demandas e tendências tecnológicas nos mercados em que atuamos e pretendemos atuar. Dessa avaliação, consolidam-se definições estratégicas de rotas de exploração tecnológica.

Neste sentido, a Tupy monitora dois indicadores: investimento em P&D; e o quanto desse investimento é dedicado a projetos de sustentabilidade.

Em 2021, do total investido em P&D, 70% foram dedicados a projetos relacionados à sustentabilidade.

A expectativa é ter um crescimento contínuo anual nos investimentos em P&D, mantendo a alta participação de produtos e serviços sustentáveis.





## PROJETOS 2021 DA TUPY TECH



### Reciclagem de baterias

Firmamos acordo de cooperação inédito com a Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP) para pesquisa em reciclagem de baterias de lítio. Com investimento inicial de cerca de R\$ 4 milhões, o projeto está sendo conduzido por 20 pesquisadores, entre mestres e doutores, e deve durar dois anos. Também estão envolvidos na parceria a Fundação USP e a Embrapii.

A expectativa é que os resultados obtidos contribuam com novos negócios para a Companhia. Esse novo processo pode reduzir as emissões de CO<sub>2</sub> em até 70% quando comparado com processo tradicional e ainda proporciona maior recuperação de recursos naturais não renováveis. Além de ingressarmos em um mercado que apresenta elevado potencial de crescimento e inédito no país, reafirmamos nosso compromisso com o fomento à ciência e à economia circular.

### Motor a hidrogênio

Também em 2021, fechamos um acordo de colaboração com a Westport Fuel Systems, líder global em combustíveis alternativos e tecnologias de transporte de baixa emissão, e a AVL, maior empresa independente do mundo para desenvolvimento, simulação e teste na indústria automotiva. O papel da Tupy nessa parceria é desenvolver materiais, geometrias e técnicas de usinagem, contribuindo para a eficiência de um motor a hidrogênio de alto desempenho.



### Novas ligas e materiais

A Tupy entrou com o pedido de patente de um novo conceito de bloco de motor de ferro fundido. O projeto é uma alternativa para aplicação em veículos híbridos e foi desenvolvido em parceria com a Ricardo PLC, empresa global referência em engenharia e consultoria ambiental especializada nos setores de transporte, energia e recursos escassos.

Nesse projeto, avançamos e conseguimos oferecer um peso cerca de 5% abaixo dos componentes em alumínio, o que é bastante desafiador, considerando que a densidade do ferro em relação ao alumínio é quase três vezes maior. Na validação da prova de conceito, além da adequada resistência estrutural, observamos benefícios adicionais, como a redução de ruído.



# TUPY UP

A área tem o propósito de promover oportunidades por meio da inovação e da transformação digital. Para isso, a Tupy Up atua de forma coordenada com o ecossistema de inovação em quatro dimensões: Inovação aberta; Intra-empendedorismo & Colaboração; Fomento; Geração de Novos negócios & Melhorias operacionais.

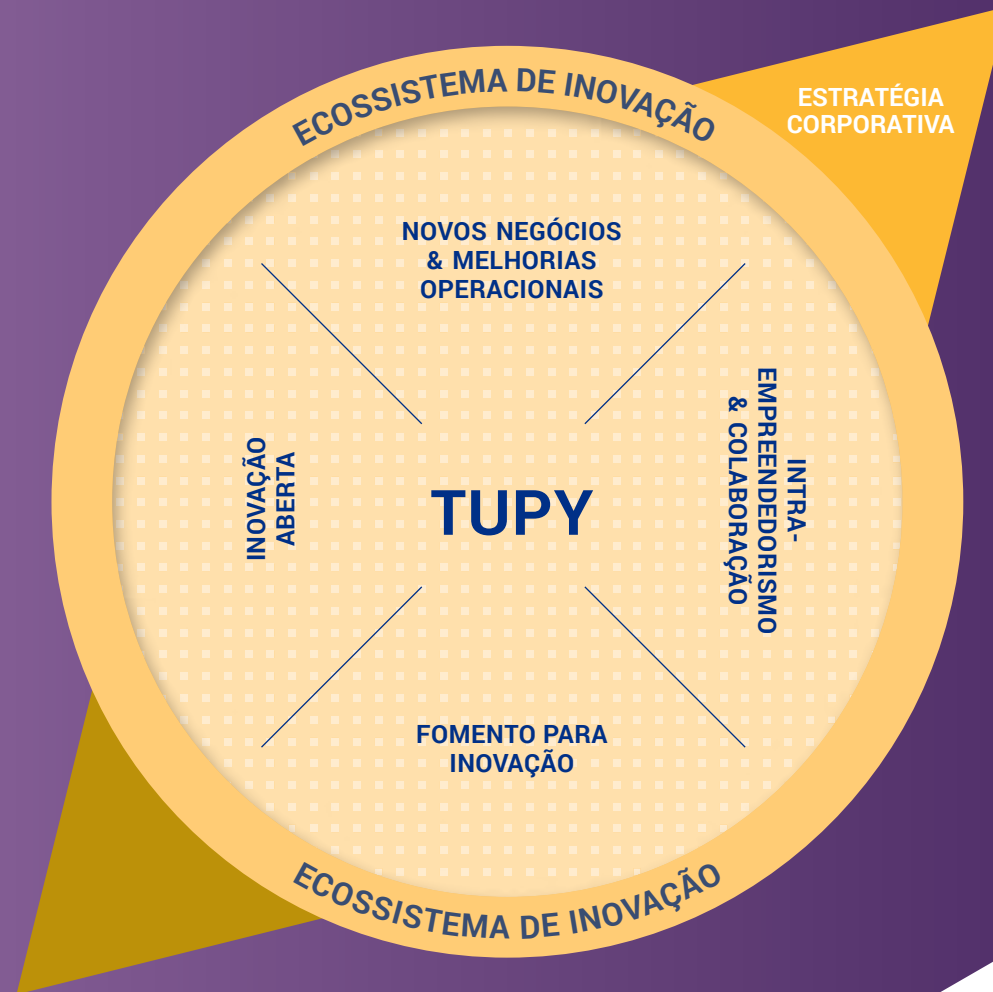
Uma das iniciativas da Tupy Up, em 2021, foi o lançamento da ShiftT, uma aceleradora de startups que une estrutura e expertise da Tupy ao talento dos empreendedores, criando valor compartilhado e desenvolvimento sustentável. Além da conexão com toda a estrutura da Empresa, os empreendedores selecionados estão passando por mentorias exclusivas, aplicadas por 30 profissionais da Tupy, com experiência nas mais diferentes áreas de conhecimento e capacitados pela Empresa em inovação e nova economia.



SAIBA +

Conheça as iniciativas da SHiftT, [clique aqui](#)

## PROCESSO DE INOVAÇÃO CORPORATIVO





## STARTUPS ACELERADAS

Em seu primeiro *batch*, a ShiftT selecionou três negócios para acelerar em 2021, dentre os mais de 100 inscritos de todo o País. **Conheça as escolhidas.**



### Exy

Com sede no Paraná, a Exy é uma *healthtech* que visa contribuir com a segurança, produtividade e ergonomia em ambientes industriais. Um de seus produtos é o Exy One, um exoesqueleto vestível que pode reduzir o esforço do usuário em até 30%.



### Hedro

*Startup* mineira especialista no desenvolvimento de tecnologias emergentes (*hardware, firmware e software*) e na integração delas ao ambiente industrial. Por meio de sensores e solução digital, visa melhorar a manutenção preditiva e o aumento da disponibilidade das máquinas.



### Pix Force

A Pix Force, com sede no Rio Grande do Sul, desenvolve soluções utilizando tecnologias de visão computacional, inteligência artificial e *machine learning*.

A solução desenvolvida pela Pix Force consegue, pelo reconhecimento de imagens, identificar de forma precisa e ágil, tudo o que o olho humano é capaz de ver e classificar, habilitando uma vasta possibilidade de aplicações no ambiente industrial. Na Tupy estamos aplicando esta tecnologia na verificação da qualidade da sucata.

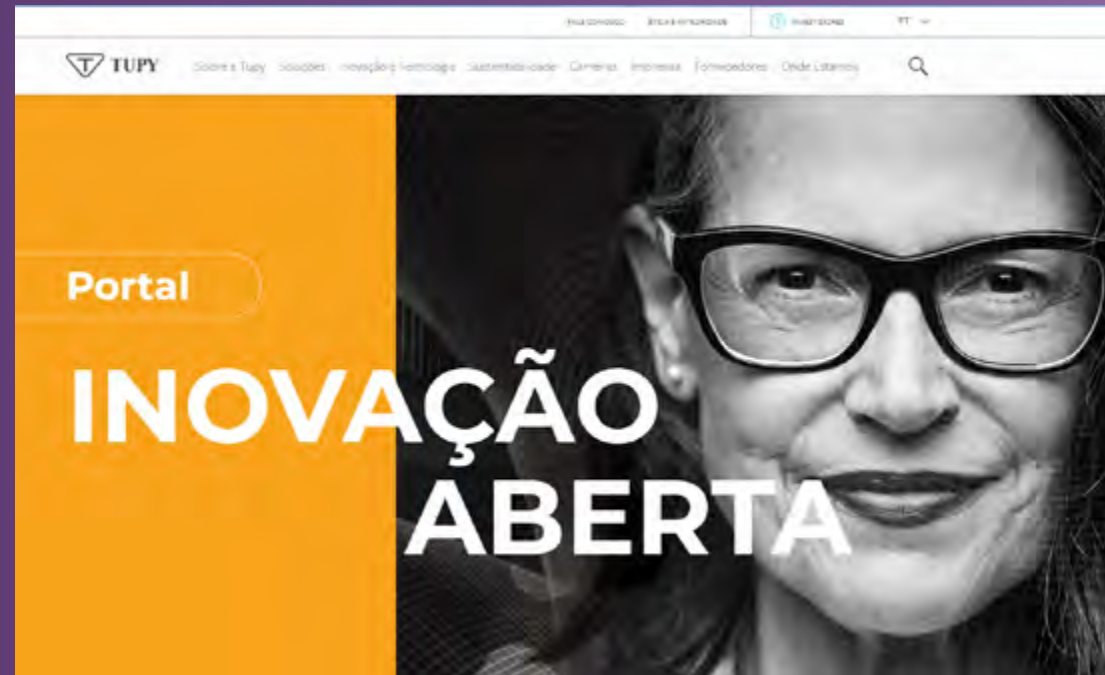


## Portal Inovação Aberta

Lançada em 2021, a plataforma compartilha desafios relevantes da Tupy nas mais diversas áreas, convidando Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs), universidades, *startups*, empresas de base tecnológica, entre outros, para proporem soluções, reforçando a construção colaborativa com diferentes atores do ecossistema de inovação.

O portal reúne desafios pertinentes ao nosso segmento de atuação e que demandam soluções inovadoras. Os interessados em participar enviam suas propostas pelo próprio *site* para cada desafio em aberto, e as propostas aprovadas viram iniciativas e projetos.

[Clique aqui](#) para acessar a plataforma *on-line* e conhecer os desafios



## TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA PRÁTICA

A Tupy Up lidera a jornada de Transformação Digital da organização. Nosso posicionamento parte do conceito que o Digital é composto pelas várias tecnologias habilitadoras que permitem a digitalização de processos e habilitam a Indústria 4.0. A Transformação é sobre nossas pessoas, como estamos preparando-as e desenvolvendo novos conhecimentos e competências necessárias para a adoção dessas novas ferramentas digitais.

Os pilares digitais são as frentes de geração de valor com base em soluções digitais conectadas às necessidades da Tupy, sendo eles: Gestão do Negócio, Operações, Gestão dos Ativos, Clientes, Qualidade, Pessoas e Conhecimento, ESG e Liderança Tecnológica.

O Portal de inovação Aberta fortalece o ecossistema de Ciência, Tecnologia e Inovação, cocriando e catalisando os potenciais de toda a rede



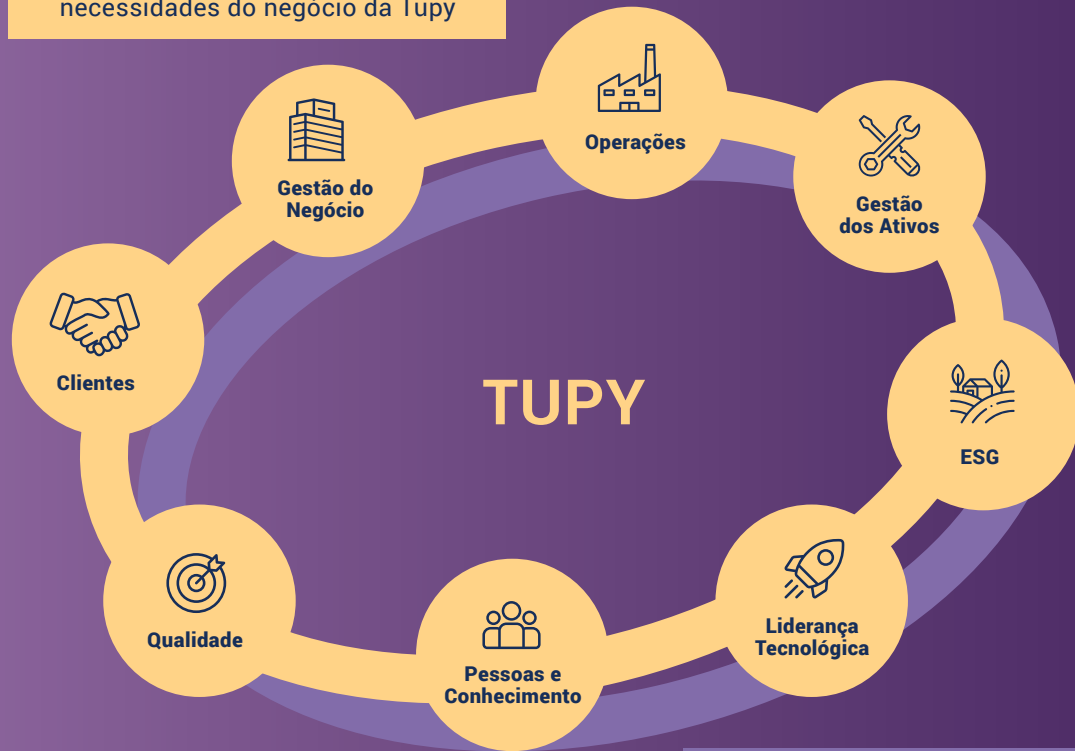




## OS PILARES DA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

### PILARES DIGITAIS

Frentes de geração de valor com base em soluções conectadas às necessidades do negócio da Tupy



### TECNOLOGIAS HABILITADORAS

Diversas tecnologias que servem como base para a construção das soluções aplicadas nos pilares digitais



## Projeto Tracker

Um dos destaques do pilar de Qualidade, em 2021, foi o Tracker, projeto de rastreabilidade que permite correlacionar os produtos às informações de cada um dos processos aos quais são submetidos e integrá-las a outras ferramentas digitais, criando capacidade de análise e inteligência para maior assertividade nas ações.

### GOVERNANÇA

Em 2021, formamos o Comitê de Indústria 4.0, composto por uma equipe multidisciplinar, para definir técnicas e direcionar a Companhia na escolha de tecnologias que serão usadas, além de buscar processos mais eficientes em um ambiente de inovação, com maior automação e adoção de tecnologias da Indústria 4.0.



# CRESCIMENTO

A Tupy avançou em direção à sua estratégia de crescimento global ao concluir a aquisição das operações de ferro fundido da Teksid no Brasil (Betim, MG) e em Portugal (Aveiro). Em outubro de 2021, iniciou-se o processo de integração das novas plantas fabris e do escritório localizado em Turim, na Itália.


A chegada da nova operação amplia a oferta de produtos e serviços de alto valor agregado direcionados a bens de capital, bem como proporciona sinergias importantes na combinação dos ativos e na troca de melhores práticas. O novo time é formado por profissionais altamente capacitados, que têm agregado muito conhecimento técnico e experiência. As unida-

des têm ainda certificações importantes como ISO 50001 (Gestão de Energia) e ISO 45001 (Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional).

A trajetória para a Tupy se tornar um *player* global se intensificou em 1995, quando adquiriu a Fundação da Mercedes Benz. Em 1998, agregou a Cofap e, em 2012, ingressou no mercado mexicano, com a aquisição de duas plantas no estado de Coahuila.

No dia 18 de abril de 2022, anunciamos a aquisição da MWM do Brasil, sujeita a aprovação do CADE. Esta operação está alinhada à estratégia de crescimento tanto nos negócios atuais, pela agregação de valor aos

produtos, quanto na promoção de soluções viáveis para descarbonização. Para isso, conta com um time de engenharia preparado para adaptar geradores e veículos comerciais ao uso de biogás, biometano, biodiesel, gás natural e hidrogênio.

 **SAIBA +**  
 Clique [aqui](#) para saber mais detalhes da aquisição.

**#SomosTodosTupy**

Em outubro, agregamos as unidades operacionais de Aveiro e Betim, e o escritório comercial de Turim. A integração foi marcada por uma cerimônia entre líderes de todas as unidades com transmissão *on-line* e ações comemorativas para todos os 19 mil colaboradores. Confira como foi o evento: [aqui](#).





# RESULTADOS

GRI 102-7

## Resultados sólidos e consistentes, obtidos pela resiliência do nosso modelo de negócios

O desempenho econômico-financeiro da Tupy refletiu o comportamento do mercado em 2021. Para atender à demanda por veículos comerciais, máquinas e equipamentos, apresentando vendas em patamares historicamente elevados, aumentamos nosso quadro de colaboradores, ativamos equipamentos e ajustamos nosso processo produtivo.

As restrições no fornecimento de componentes, como semicondutores, provocaram paradas na produção de nossos clientes, com consequente queda no volume produzido. O período também foi marcado pela elevação de preços de matérias-primas. Esses fatores impactaram as margens da Companhia, em função da menor diluição de custos.

*Obs.: incluem os resultados das operações de Betim (Brasil) e Aveiro (Portugal), adquiridas em 1º de outubro de 2021.*

Embora nossos contratos contemplem mecanismos de repasse que protegem o fluxo de caixa e o EBITDA, as nossas margens também foram afetadas, uma vez que a correção é realizada diretamente no preço, com consequente elevação das receitas, utilizadas como denominador no cálculo das margens. Além disso, a indisponibilidade de alguns materiais também impactou indicadores de qualidade, com reflexo no resultado.

Mesmo com esses efeitos, a resiliência do nosso modelo de negócios e a realização de diversas iniciativas orientadas ao ganho de eficiência contribuíram para alcançarmos resultados bastante sólidos. Apresentamos a maior receita líquida e EBITDA da história da Companhia e melhoramos sensivelmente nosso Retorno Sobre Capital Investido (ROIC) – de 5,2%, em 2020, para 10,6%. Nossa posição de caixa e equivalentes ao final do ano era de R\$ 1,3 bilhão, com alavancagem correspondente a 1,5x do EBITDA Ajustado.



**R\$ 7,1 bilhões**  
de receita líquida

**R\$ 878 milhões**  
em EBITDA Ajustado, com  
margem de 12,4 % sobre a receita

**10,6%**  
de retorno sobre o capital  
investido (ROIC)

**R\$ 1,3 bilhão**  
de posição de caixa  
e equivalentes



# Compromisso com as pessoas

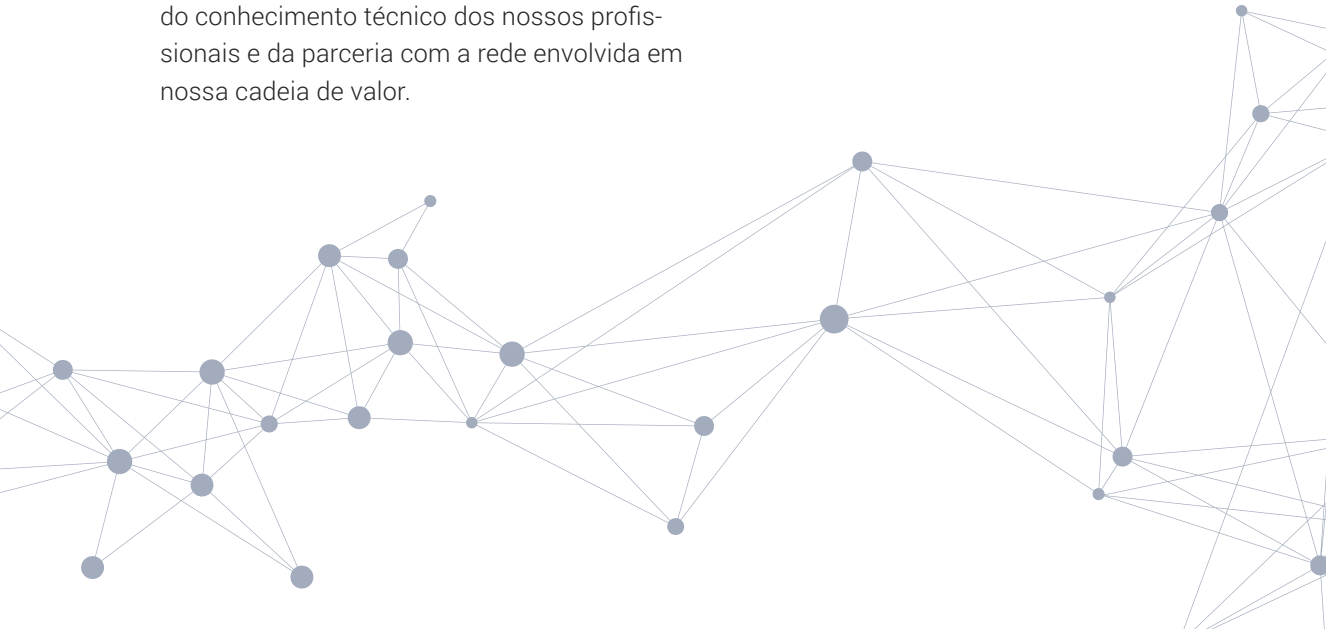




## Dentre os Valores da Tupy, o primeiro são as Pessoas, mas isso não se limita aos nossos colaboradores, estamos falando do compromisso com quem nos relacionamos, como acionistas, as comunidades onde estamos inseridos, os fornecedores e clientes

É por meio deles, que contribuimos com o desenvolvimento da sociedade, que é beneficiada pelas máquinas, veículos e equipamentos em que os produtos e soluções da Tupy estão presentes. Essas aplicações são fruto do conhecimento técnico dos nossos profissionais e da parceria com a rede envolvida em nossa cadeia de valor.

Buscamos estabelecer um relacionamento próximo com nossos *stakeholders* e temos diferentes canais de comunicação de engajamento para reforçar nossos vínculos (veja quadro, na [p. 69](#)). **GRI 102-43, 102-44**





# GESTÃO DE PESSOAS

GRI 103-2, 103-2 | 401

Investir no capital humano é um dos princípios que está presente na Companhia desde sua fundação. Na Tupy, zelamos por um ambiente de trabalho ético, íntegro, seguro e inclusivo

Nossas políticas, códigos e regimentos nos assessoram na valorização e ampliação das competências de nossos colaboradores, contribuindo para seu crescimento profissional.

Valorizamos o conhecimento e a história dos colaboradores com mais tempo de casa, atraímos talentos do mercado de trabalho e contribuimos para o desenvolvimento de jovens profissionais pelos programas de *trainee*, aprendizagem e estágio. Além de gerações, esta diversidade também está presente em outros aspectos, como nacionalidade. **Em 2021, empregamos pessoas de 22 origens diferentes.**

O modelo de gestão interna monitora todos os relatos de clima organizacional e faz com que os consultores de RH e líderes estejam

conectados com qualquer questão relacionada ao tema. Mantemos ainda um canal independente de denúncias (*leia mais em [Ética e integridade](#)*).

Para avaliar desempenho, potencial e plano de sucessão dos colaboradores, anualmente, é realizado o ciclo de gestão de talentos e lideranças, que visa discutir e endereçar ações de desenvolvimento e reconhecimento individual. Esse processo foi revisado ao final de 2021 e será implementado no Brasil e no México, ao longo de 2022.

## PERFIL DOS COLABORADORES

GRI 102-8, GRI 401-1

A variação positiva do número de colaboradores ocorreu devido ao aumento da demanda dos clientes nos mercados interno e externo. Esse crescimento, em grande medida, se deu ao término da fase aguda da pandemia, observado em diversos mercados.

Quando comparamos 2021 com o ano anterior, **nossa força de trabalho aumentou 13%. Isso significa que passamos a empregar quase 2 mil pessoas a mais, beneficiando diretamente suas famílias e, indiretamente, as economias locais.**

No Brasil, 100% dos empregados são cobertos por acordos de negociação coletiva. No México, esse percentual é de 90%. Devido à legislação deste país, os funcionários administrativos não estão cobertos por tais acordos. O direito à liberdade sindical e à negociação coletiva são assegurados pela Tupy. **GRI 102-41, 407-1**

## Nossa força de trabalho<sup>1</sup>

**15.681**  
colaboradores estão nas  
nossas operações e escritórios

1. Neste total, consideramos colaboradores (empregados), *trainees*, estagiários e aprendizes, que pertencem à categoria de trabalhadores, para os quais estendemos os mesmos benefícios e tratamento oferecidos às demais categorias funcionais.

### TEMA MATERIAL



Gestão e desenvolvimento de pessoas



Diversidade e inclusão

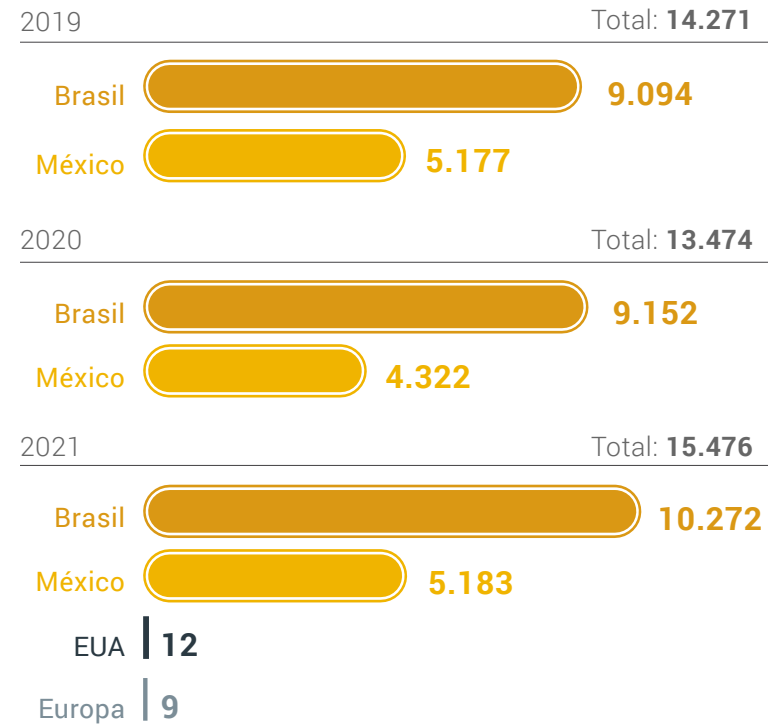
### ODS



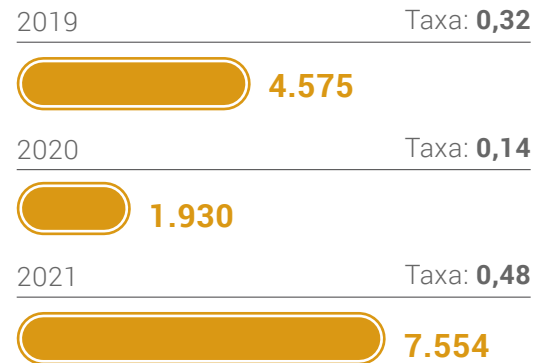


## INFORMAÇÕES SOBRE EMPREGADOS GRI 102-8

### Contrato permanente e região<sup>1,2</sup>



### Novas contratações GRI 401-1



### CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO GRI 404-1

Educação e capacitação fazem parte da história da Tupy. Já em 1959, com a fundação da Escola Técnica Tupy, a Companhia mostrava sua preocupação com a qualificação técnica, alicerçada 'no que ensinar' e 'como ensinar', aliada à competência no fazer.

Passados mais de 60 anos, o intuito de capacitar e qualificar prevalece na Empresa. Monitoramos o conhecimento exigido para a execução de cada atividade e provemos a devida capacitação, seja de habilidades específicas de liderança, formação técnica e acadêmica ou

Obs.: seguindo os critérios da GRI, não estão inclusos trainees, estagiários e aprendizes.  
1. Não há empregados temporários.  
2. Informações dos escritórios EUA e Europa incorporados a partir de 2021.





de programas desenvolvidos sob medida para cada área. Nosso compromisso ultrapassa as portas da Companhia, sendo um exemplo disso a adesão ao Movimento Santa Catarina pela Educação, que promove a alfabetização e escolaridade mínima para todos os trabalhadores, disponibilizando espaços e recursos para funcionamento de escolas de ensino básico e médio. **GRI 404-2**

Em 2021, incrementamos os programas de competências técnicas com a revitalização das matrizes de habilidades operacionais. Impactamos 92% dos colaboradores de fábricas, treinados nos seus postos de trabalho.

Desenvolvemos também diversas iniciativas em especialidades e competências específicas de fundição, metalurgia e usinagem.

Em 2021, tivemos um **aumento de cerca de 60% no número de horas de treinamento por colaborador** se comparado com 2019, representado basicamente pelas categorias funcionais técnica/supervisão e operacional, associadas aos programas de desenvolvimento de liderança e treinamento dos procedimentos operacionais relacionados à qualidade, à segurança e ao meio ambiente. **Adicionalmente, cerca de 66% das horas de treinamento realizadas em 2021 tiveram caráter socioambiental.**

## PROJETOS DE CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

### Master in Business Innovation (MBI)

Avançamos em nosso compromisso com a inovação, lançando o Master in Business Innovation (MBI) em fundição 4.0. Desenvolvido em parceria com o Senai, um total de 47 profissionais têm se preparado para se tornarem precursores de mudanças no processo de transformação digital da Companhia (*leia mais em [Tupy Up](#)*). A especialização dura 18 meses e são abordados conceitos de inovação e tecnologia aplicados à Indústria 4.0.



### Escola de Usinagem

Adotando como modelo a Escola de Fundição, em 2021, foi implementada a Escola de Usinagem, com uma trilha de conhecimento voltada à operação e outra à área técnica.

### Jovens talentos

A Tupy conta com um concorrido programa voltado para os jovens talentos. No Brasil, dispomos do Trainee Tupy e no México, o Impulsa T. Com duração de 15 meses, as iniciativas geram oportunidades para esses profissionais conhecerem com maior profundidade a Empresa, bem como atuarem em projetos e liderarem iniciativas em suas áreas de atuação. No ciclo 2021/2022, foram 1.666 inscritos, sendo selecionados 12 no Brasil e 4 no México.



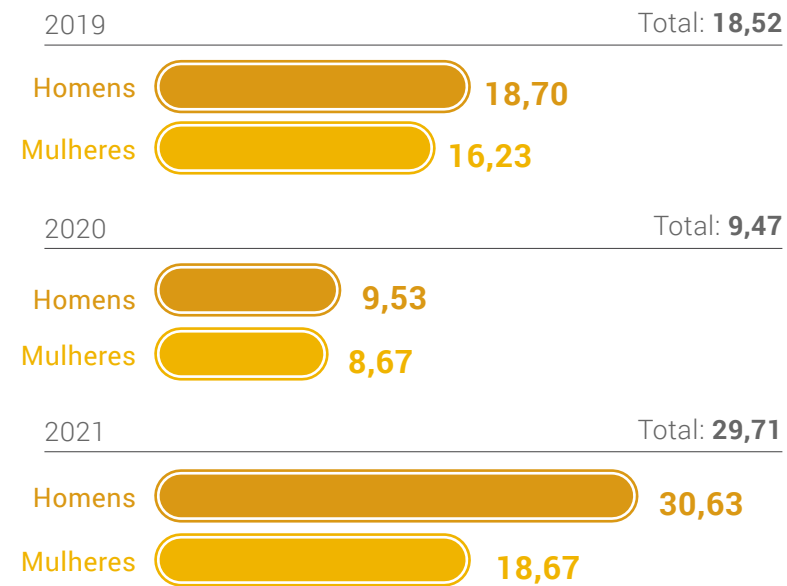
### Liderança

Outro programa de destaque são os ciclos de formação contínua de líderes, que contou com a participação de 468 funcionários no Brasil e 353 no México. O programa é direcionado para líderes do processo fabril – técnicos, facilitadores, supervisores e, em 2022, também contemplará os coordenadores.





Média de horas de capacitação por ano, por empregado **GRI 404-1**



Obs.: média de horas corresponde ao número total de horas de treinamentos aplicados aos empregados / número total de empregados.

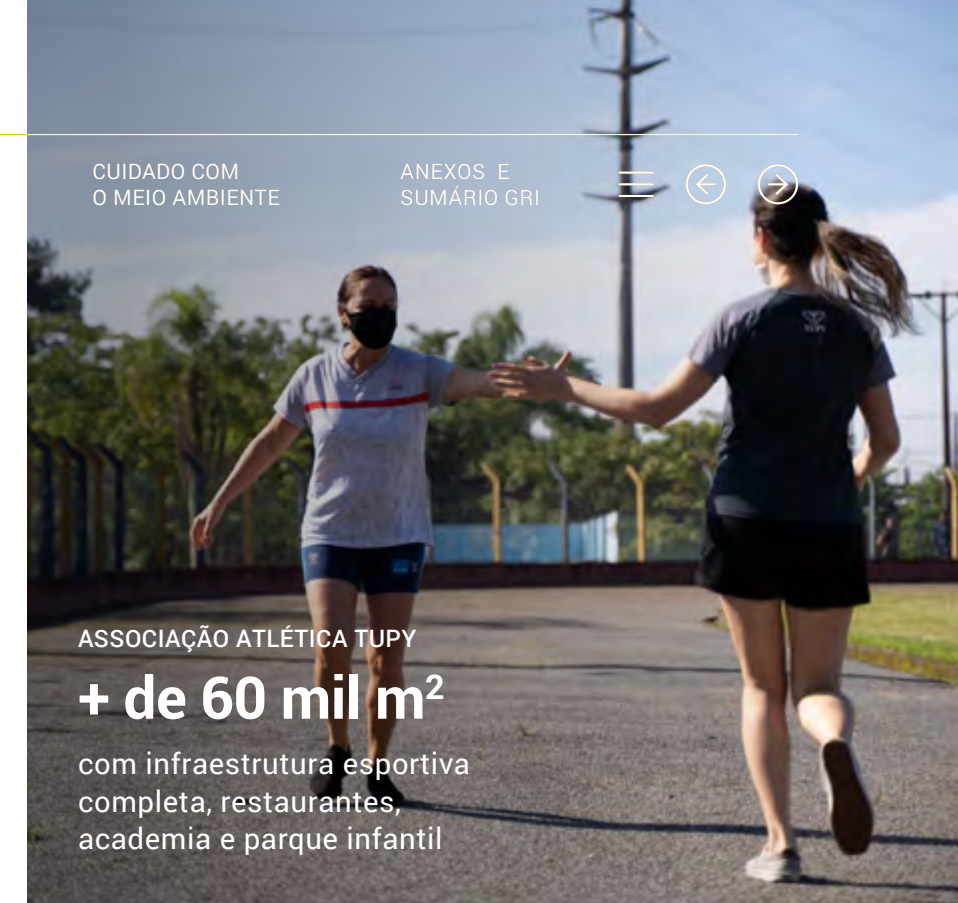


### REMUNERAÇÃO E BENEFÍCIOS

**GRI 103-2, 103-3 | 202**

A estratégia de remuneração visa à atração, motivação e retenção de talentos. Nesse pacote, determinado de acordo com a responsabilidade de cada posição, a competitividade e a estratégia do negócio, estão inclusos benefícios, além do reconhecimento do desempenho individual e coletivo.

Em relação à proporção entre o salário mais baixo e o salário-mínimo local, em média, os da Tupy estão acima do mínimo definido em convenção coletiva e/ou legislação, expressando o atendimento aos preceitos de competitividade e valorização das pessoas. **GRI 202-1**



ASSOCIAÇÃO ATLÉTICA TUPY

**+ de 60 mil m<sup>2</sup>**

com infraestrutura esportiva completa, restaurantes, academia e parque infantil

### Razão matemática do salário-base e remuneração entre mulheres e homens **GRI 405-2**

	2019		2020		2021	
	Salário-base	Remuneração	Salário-base	Remuneração	Salário-base	Remuneração
<b>Gerência</b>	81%	84%	80%	90%	74%	73%
<b>Chefia/Coordenação</b>	89%	112%	87%	100%	86%	89%
<b>Técnica/Supervisão</b>	90%	83%	90%	101%	91%	90%
<b>Administrativo</b>	84%	85%	86%	83%	85%	85%
<b>Operacional</b>	84%	80%	83%	81%	87%	86%



As diferenças salariais e de remuneração entre homens e mulheres na Companhia se devem, essencialmente, à própria diferença histórica entre os gêneros na composição da força de trabalho da Empresa. Logo, por terem mais tempo de trabalho, de modo geral, a base salarial e a remuneração de homens se mostram superiores às de mulheres, que ainda possuem menor representatividade no quadro de colaboradores.

Os benefícios oferecidos têm como base as práticas comuns para as regiões em que atuamos e a avaliação dos colaboradores, medida por indicadores próprios. **GRI 401-2**

Para promover a qualidade de vida dos colaboradores e comunidades, a Tupy patrocina e apoia espaços voltados ao lazer, convivência social e prática de esportes. Em Joinville, é mantida a Associação Atlética Tupy (AAT) que oferece atividades esportivas, recreativas e eventos. O local, com mais de 60 mil m², dispõe de infraestrutura para a prática de várias modalidades esportivas, restaurantes, academia e parque infantil.

### DIVERSIDADE E INCLUSÃO

#### GRI 103-2, 103-3 | 405

Na Tupy, inclusão tem como base a valorização do ser humano, independentemente de etnia, nacionalidade, gênero, idade, orientação sexual, crença religiosa e capacidade física, entre outros fatores. Temos o compromisso de promover uma cultura na qual a diversidade e a inclusão aumentem o potencial criativo e inovador da Empresa.

Buscamos melhorar continuamente as condições dos postos de trabalho, permitindo a sua ocupação por pessoas de diversas capacidades físicas e gênero. Em 2021, a unidade de Joinville promoveu diversas iniciativas voltadas à seleção de profissionais com deficiência, incluindo um plano de sensibilização e capacitação da área de RH e de lideranças.

#### GRI 405-1



### Apoio à diversidade cultural

Em relação à diversidade cultural, oferecemos curso de língua portuguesa para os colaboradores de diferentes nacionalidades. O programa disponibiliza, de maneira simples e contínua, a oportunidade de desenvolver habilidade de comunicação e promover a troca de experiências.



Diversidade por categoria funcional e gênero (%) **GRI 405-1**

	2019		2020		2021	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
Diretoria	88,89	11,11	90,91	9,09	100,00	0
Gerência	92,65	7,35	92,65	7,35	90,12	9,88
Chefia/coordenação	86,99	13,01	85,21	14,79	88,44	11,56
Técnica/supervisão	97,83	2,17	98,10	1,90	97,74	2,26
Administrativo	72,95	27,05	72,21	27,79	73,87	26,13
Operacional	94,30	5,70	94,01	5,99	93,67	6,33
Trainees	60,00	40,00	0	0	66,67	33,33
Estagiários	64,29	35,71	60,00	40,00	54,17	45,83
Aprendizes	47,24	52,76	41,53	58,47	38,62	61,38
<b>Total</b>	<b>92,03</b>	<b>7,97</b>	<b>91,76</b>	<b>8,24</b>	<b>91,72</b>	<b>8,28</b>

Obs.: incluímos as categorias funcionais de trabalhadores trainees, estagiários e aprendizes para apresentar a diversidade por categoria funcional e gênero.

Na indústria de fundição, a mão de obra masculina sempre foi fortemente majoritária. A Tupy está consciente que é preciso avançar em termos da participação de mulheres na operação. Desde 2019, a participação feminina em funções operacionais aumentou de 5,70% para 6,33%, em

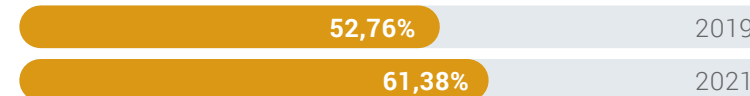
2021. Nos cargos técnicos e de supervisão, a variação também foi positiva, passando de 2,17% para 2,26%. É possível perceber maior equilíbrio na atração de jovens talentos, estagiários e aprendizes, em que o percentual de mulheres é de 45,83% e 61,38%, respectivamente.

Diversidade nos órgãos de governança (Conselho de Administração) (%) **GRI 405-1**

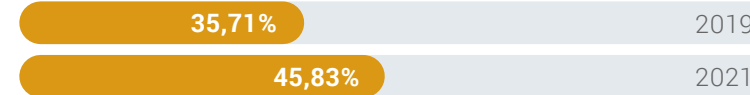
	2019	2020	2021
Por gênero			
<b>Homens</b>	77,78	77,78	66,67
<b>Mulheres</b>	22,22	22,22	33,33
Por faixa etária			
<b>De 30 a 50 anos</b>	22,22	22,22	22,22
<b>&gt; 50 anos</b>	77,78	77,78	77,78

Evolução da diversidade por categoria funcional (%) **GRI 405-1**

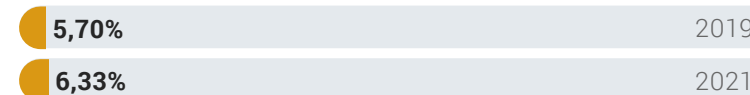
## Mulheres aprendizes



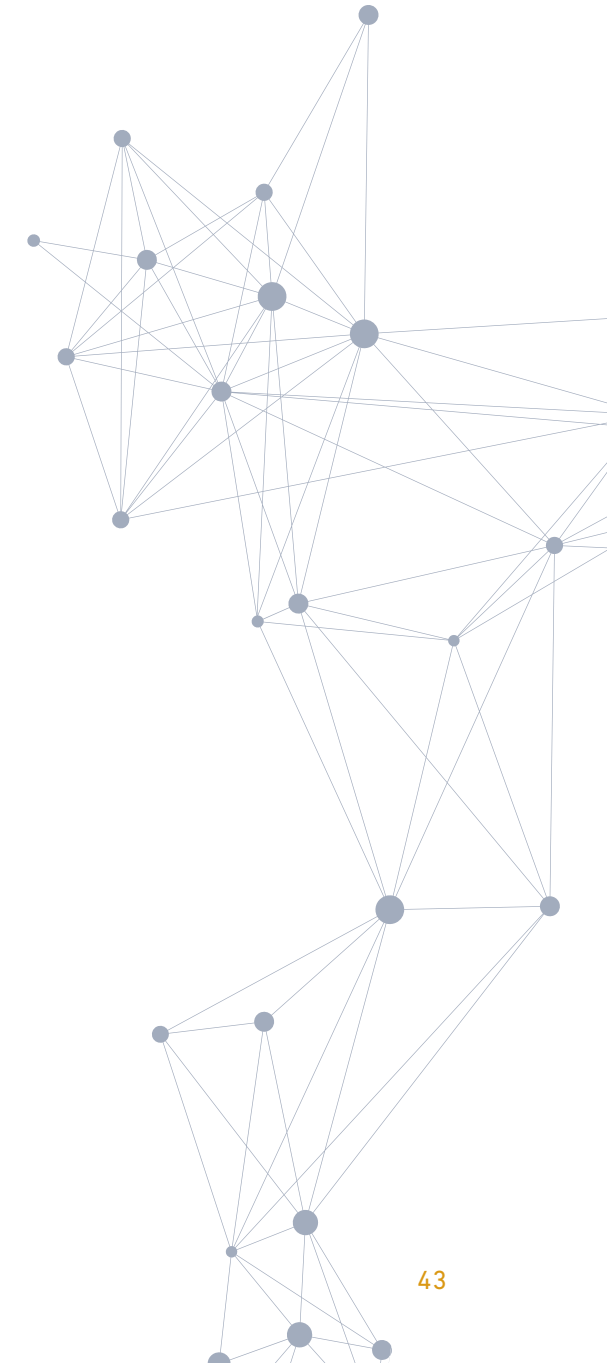
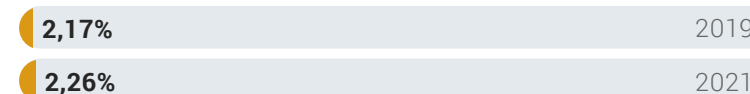
## Mulheres estagiárias



## Mulheres em posição operacional



## Mulheres em posição técnica/supervisão





# SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO

GRI 103-2, 103-3 | 403, 403-1, 403-2

Saúde e segurança em primeiro lugar, garantindo um ambiente de trabalho saudável e seguro a todos

Saúde e segurança são temas que permeiam toda a cultura da Tupy. Para a Companhia, segurança está em primeiro lugar. Com protocolos rígidos, monitoramos as condições de trabalho das equipes e investimos para assegurar um ambiente de trabalho saudável e seguro.

Possuímos um sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho que abrange os nossos colaboradores e inclui, de forma indireta, todas as pessoas que acessam as nossas instalações – terceiros, visitantes e clientes, entre outros.

Desde janeiro de 2022, passamos a contar com uma Diretoria corporativa para as áreas de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA), como parte integrante do sistema de Pessoas e Desenvolvimento Humano Organizacional (DHO), reforçando ainda mais a relevância do tema para a Companhia.

**Para 2022, aproximadamente, R\$ 25 milhões estão orçados para a prevenção de acidentes e melhoria das condições de trabalho, aumentando o comprometimento da Companhia com a saúde e segurança de seus colaboradores.**

## SEGURANÇA DO TRABALHO

A Companhia preza por procedimentos definidos com base na legislação vigente, nas boas práticas de segurança e nas características de cada atividade.

Procedimentos não rotineiros só são realizados a partir do preenchimento da Permissão de Trabalhos Especiais, que segue os requisitos propostos pela Engenharia de Segurança do Trabalho e são específicos de cada atividade. Já os que fazem parte da rotina possuem instruções de trabalho ou procedimentos, além da descrição de como a tarefa deve ser desempenhada, estabelecendo também quais controles seguir para prevenir acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho.

Contamos com três Comitês de segurança: Comitê de Reporte e Análise de Acidentes; Comitê de Segurança da Fusão e Comitê do RSSA (Relatório Semanal de Segurança Ambiental).

Em nossas unidades no Brasil, realizamos quinzenalmente um 'paradão de segurança', discutindo iniciativas de prevenção e aprendizados com ocorrências passadas. Os gerentes fazem auditorias dos postos de trabalho para

identificação e correção de possíveis riscos e observações comportamentais.

A Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (Cipa) é composta por participantes eleitos pelos próprios trabalhadores e indicados pela Empresa – conforme legislação do tema. Seu objetivo é discutir e tratar desvios que possam gerar riscos. Em 2021, a Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho, Sipat Tupy, aconteceu totalmente *on-line* e o conteúdo foi posteriormente disponibilizado no aplicativo TupyOn.

### TEMA MATERIAL



Saúde, segurança e bem-estar dos trabalhadores e contratados

### ODS





Como forma de complementar os programas de integração para novos colaboradores ou terceirizados, também oferecemos em algumas áreas operacionais os Programas de Ambientação e Fusão do Conhecimento, fortalecendo os diálogos voltados à operação segura dos nossos processos. **GRI 403-5**

Além disso, a Companhia treina seus colaboradores nas normas regulamentadoras específicas de cada país. Exige, ainda, que as empresas contratadas também capacitem os seus funcionários. **GRI 403-5**

A Tupy também tem em sua estrutura a Brigada Emergencial, unidade composta por 21 bombeiros industriais e 612 brigadistas voluntários, que atuam na prevenção e no atendimento a ocorrências ambientais e ocupacionais. A Brigada possui caminhão equipado com todos os instrumentos, vestimentas e equipamentos necessários para o atendimento das ocorrências.

Acreditamos que a vida é o nosso bem mais valioso e, por isso, chamamos as orientações de segurança de "Regras de Ouro". O descumprimento a qualquer uma delas é considerado falta grave e passível de punição, conforme código disciplinar. **GRI 403-4**

## Desdobramentos internos da COVID-19

### NAS ÁREAS COMUNS

- Intensificação da higienização dos ambientes e limpeza dos filtros de condicionadores de ar;
- Lotação máxima de 70% nos restaurantes, que contam ainda com barreiras físicas nas mesas e utilização de luvas descartáveis.

### OUTRAS PRÁTICAS

- Garantia de afastamento de colaboradores do grupo de risco;
- Monitoramento dos colaboradores sintomáticos e realização de teste de COVID-19;
- Controle de afastamento e rastreamento dos casos confirmados e suspeitos contactantes;
- Disponibilização de oxímetros para casos confirmados graves.

## Ações de Saúde e Segurança do Trabalho

**+100 mil horas** de treinamentos em Segurança do Trabalho

**+2 mil horas** de treinamento de formação e reciclagem de brigadistas

**19%** de redução no índice de acidentes de trabalho de comunicação obrigatória

**237** simulados de atendimento à emergência

**+520** auxílios em atendimentos ambulatoriais

## Ambulatórios próprios

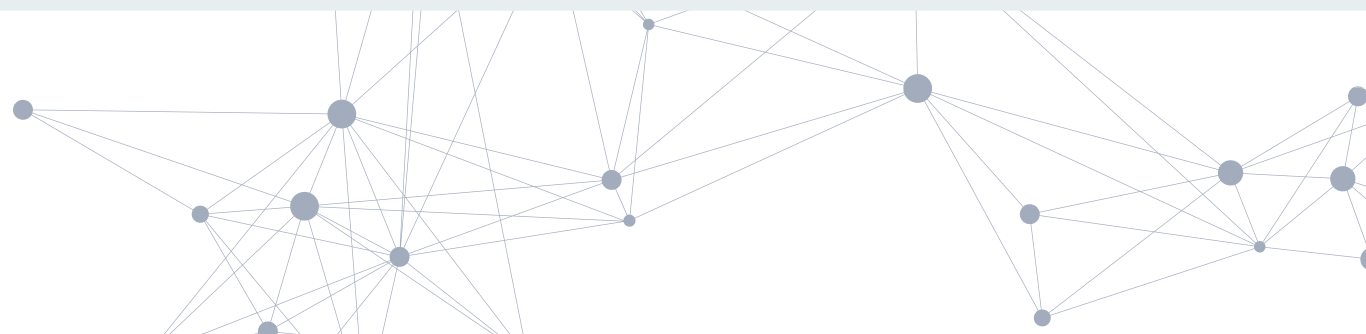




## Regras de Ouro Tupy

### > Segurança no Trabalho

1. A segurança deve ser tratada como prioridade, nenhuma atividade pode ser considerada tão urgente ou tão importante que não possa ser executada com segurança.
2. Trabalhos que envolvam riscos e de caráter não rotineiros só serão realizados mediante autorização por escrito da Análise de Segurança da Tarefa (AST) e/ou da Permissão de Trabalho Especial (PTE).
3. O uso de equipamentos de proteção individual ou coletivos é obrigatório em todas as áreas operacionais. Na realização de trabalhos especiais (elétricos, em altura elevada etc.) devem ser utilizados equipamentos específicos e as normas de segurança devem ser seguidas.
4. Na realização de manobras, trabalhos de manutenção ou limpeza de máquinas e equipamentos, é obrigatório o isolamento de todas as fontes de energia (elétricas, pneumáticas, mecânicas etc.). O sistema de bloqueio (cadeado mais etiqueta pessoal) deve ser sempre utilizado.
5. A condução de veículos industriais e equipamentos móveis deve ser realizada por profissionais habilitados, capacitados e autorizados pela Empresa. Todos devem respeitar os limites de velocidade e utilizar o cinto de segurança.
6. Não é permitido o acesso à Empresa sob efeito ou posse de álcool e/ou drogas ilícitas, bem como o porte de armas de fogo ou armas brancas.





## SAÚDE E BEM-ESTAR

A atenção ao bem-estar dos trabalhadores é feita pelo Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO). Seu planejamento e implantação têm como base os riscos à saúde, especialmente, os identificados nas avaliações previstas nas normas regulamentadoras.

Contamos com ambulatórios na Tupy para a realização de consultas admissionais e demissionais, além de atendimentos em caso de acidentes do trabalho ou ainda doenças, profissionais ou não. Composto por médicos especialistas em medicina do trabalho, técnicos de enfermagem e enfermeiros, o ambulatório funciona 24 horas/dia, durante todo o expediente. Disponibilizamos também ambulância para transporte dos funcionários, terceirizados, visitantes ou fornecedores, em

caso de necessidade de atendimento médico especializado fora da Companhia. **GRI 403-3**

Promovemos, anualmente, uma série de ações e campanhas relacionadas aos cuidados com a saúde e prevenção de doenças. Temas como combate à dengue, adoção de hábitos saudáveis, doenças osteomusculares, vacinação contra *Influenza*, prevenção à hipertensão arterial e à obesidade, alimentação saudável, saúde ocular, saúde mental e saúde da mulher e do homem foram algumas das campanhas promovidas em 2021. Outro foco de atenção é a gestação saudável e segura. Em Joinville, nossas colaboradoras são assistidas pela equipe de Enfermagem durante o período de gestação e puerpério. Além de acompanhar todas as etapas de pré-natal, são fornecidas informações relativas ao parto, amamentação, documentações da gestante e do recém-nascido e informações do plano de saúde e RH. **GRI 403-6**

Em relação a doenças profissionais, em 2021, a Tupy teve apenas seis casos de tais moléstias de comunicação obrigatória. Em 2020, foram dez casos e, em 2019, nove. **GRI 403-10**

Mesmo adotando inúmeras medidas para minimizar os acidentes de trabalho, em outubro de 2021, houve dois acidentes fatais no México, na unidade de Saltillo. Diante disso, realizamos ações para mitigar riscos e condições inseguras, entre elas: revisão e treinamento dos procedimentos operacionais, instalação de novos dispositivos de proteção, verificação dos sistemas de emergência e sinalização de riscos.

A Tupy reconhece que precisa avançar ainda mais na questão, e está comprometida para garantir um ambiente saudável e seguro. Em relação aos acidentes ocorridos no México, o Ministério Público do país concluiu que não houve responsabilidade da Empresa em nenhum dos casos.





## Acidentes de trabalho

Riscos em potencial são continuamente mapeados pela Companhia e estão relacionados ao manuseio de metal líquido, à movimentação de peças e materiais, ao uso de produtos químicos e à manutenção em espaço confinado.

Para reduzir os acidentes de trabalho foram realizadas ações específicas, com destaque para o plano de investimento. Além disso, houve a implementação e manutenção de dispositivos e ferramentas e a revisão de procedimentos, programas e intensificação de auditorias e treinamentos.

### Acidentes de trabalho<sup>1</sup> GRI 403-9

Empregados	2019	2020	2021
<b>Número de horas trabalhadas</b>	29.627.612	20.825.972	29.781.718
<b>Número de óbitos resultantes de acidente de trabalho<sup>2</sup></b>	1	0	2
<b>Índice de óbitos resultantes de acidente de trabalho</b>	0,03	0	0,07
<b>Número de acidentes de trabalho com consequência grave (exceto óbitos)</b>	6	4	6
<b>Índice de acidentes de trabalho com consequência grave (exceto óbitos)</b>	0,20	0,19	0,20
<b>Número de acidentes de trabalho de comunicação obrigatória (inclui óbitos)</b>	487	277	398
<b>Índice de acidentes de trabalho de comunicação obrigatória (inclui óbitos)</b>	16,44	13,30	13,36

Obs.: o cálculo do índice de acidentes é obtido pelo do número da ocorrência x 1.000.000/número de horas trabalhadas.

1. As informações referentes aos acidentes de trabalho não contemplam os trabalhadores que não são empregados.

2. Os dois óbitos em 2021 aconteceram na unidade de Saltillo (México).





# CLIENTES

A base de clientes da Tupy é bem diversificada, em termos de geografias e aplicações, sendo que mais de 77% das receitas da Companhia são provenientes do exterior.

Fabricamos produtos customizados para os grandes *players* globais do setor de bens de capital e oferecemos serviços de alto valor agregado como usinagem, montagem de componentes e outros serviços de engenharia. Para isso, contamos com mais de 2.200 técnicos e engenheiros trabalhando de forma integrada com clientes em processos de co-desenvolvimento, bem como times comerciais responsáveis pela prospecção e aquisição de novos negócios e gestão do relacionamento.

Também buscamos medir a satisfação de nossos clientes, por meio de uma pesquisa bianual e outras pontuais com objetivos específicos, pelo canal Fale Conosco (*leia mais em Ações de engajamento*).

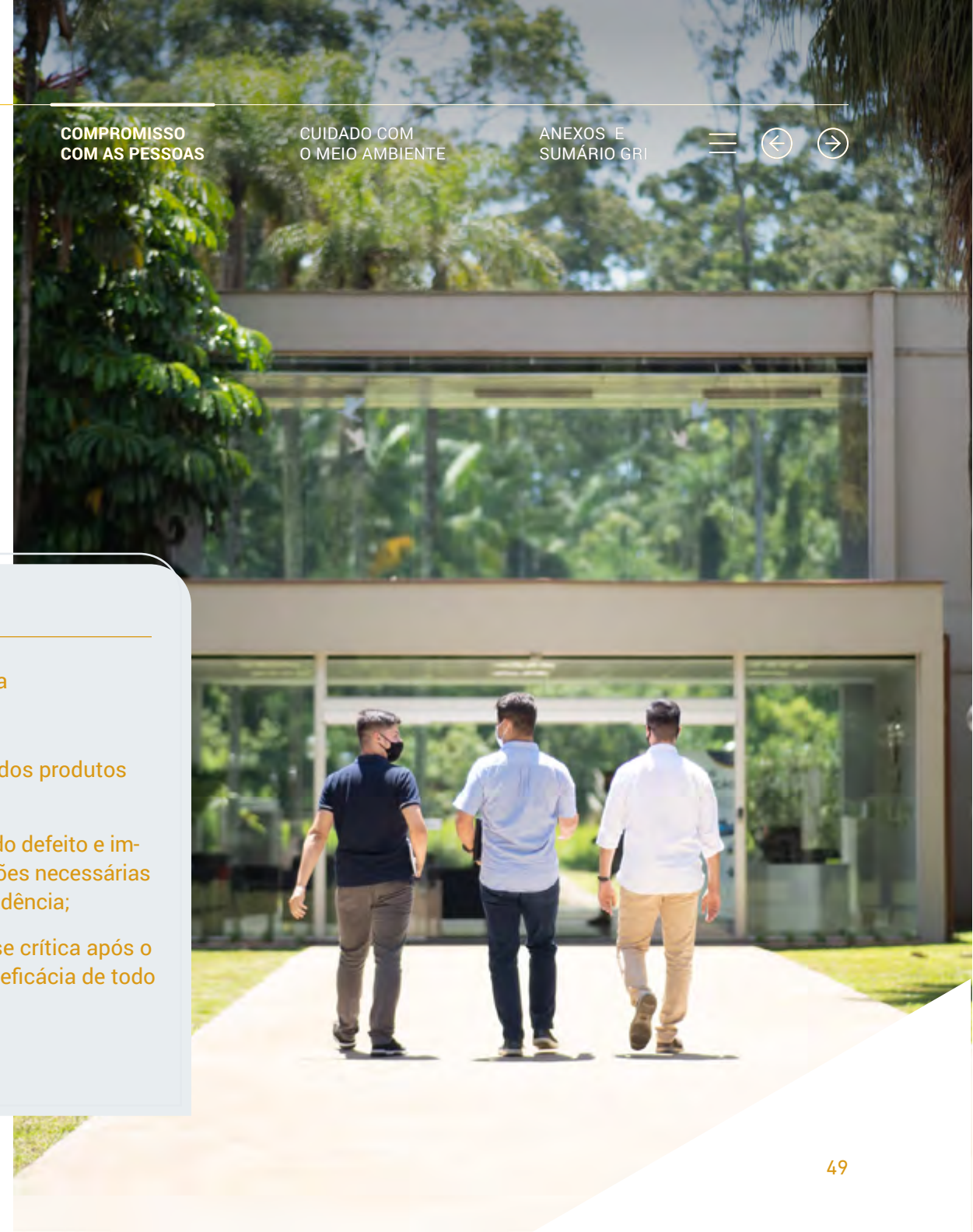
Ao longo de 2021, atuamos intensamente para superar os gargalos observados nas

cadeias globais de suprimentos decorrentes da pandemia da COVID-19, garantindo a disponibilidade e qualidade dos nossos produtos, a despeito do aumento de custos e volatilidade dos volumes.

## Qualidade e segurança dos produtos

A Política de Recall estabelece as diretrizes para a qualidade e a segurança dos produtos fornecidos pela Tupy. Os critérios são:

- Comunicação adequada com as partes interessadas, incluindo clientes, fornecedores e autoridades reguladoras;
- Interrupção do processo de produção, distribuição e venda dos produtos afetados;
- Retirada de produtos afetados do mercado, estoques e centros de distribuição;
- Descarte adequado dos produtos afetados;
- Análise das causas do defeito e implementação das ações necessárias para evitar sua reincidência;
- Realização de análise crítica após o recall, para avaliar a eficácia de todo o processo.





# FORNECEDORES GRI 102-9

Buscamos fornecedores que sigam os mais rígidos padrões de qualidade, sejam inovadores e proponham melhoria contínua de seus processos e serviços.

Devido à complexidade e abrangência dos produtos ofertados pela Companhia, nossa cadeia de fornecedores é também bem diversificada, incluindo pequenas, médias e grandes empresas de bens de consumo, serviços e consultoria, entre outros. As principais categorias de fornecimento são sucata, energia elétrica e logística.

Inicialmente, potenciais fornecedores passam por avaliação comercial e técnica. Em alguns casos específicos, há também auditoria ambiental e de qualidade na planta do fornecedor. Para empresas que fornecem serviço de transporte de produtos perigosos (resíduos, produtos químicos e inflamáveis),

é necessário possuir programa interno de autofiscalização e correta manutenção da frota. Exige-se ainda que possua plano de atendimento às emergências externas.

Depois de selecionados, nossos fornecedores devem monitorar o desempenho de seus processos de fabricação, utilizar e aprimorar seus métodos de prevenção de falhas e possuir plano de contingência, visando garantir o fornecimento do serviço/produto contratado.

Em 2021, o número total de fornecedores ativos era de 3.543, dentre uma cadeia de 11.727 fornecedores cadastrados. A base de fornecedores ativa da Tupy é formada por 90% nacionais (Brasil e México) e 10% de outras nacionalidades, como dos Estados Unidos e de países da Europa. Nossos gastos com toda a cadeia de fornecedores somaram R\$ 4,2 bilhões em 2021.

## CRITÉRIOS SOCIOAMBIENTAIS

**GRI 103-2, 103-3 | 407, 408, 409**

A Companhia espera que seus fornecedores cumpram padrões elevados de responsabilidade socioambiental.

Os temas trabalho infantil, forçado ou análogo a escravo são cobertos pela Política de Gestão de Fornecedores e pelo Código de Ética. Nos contratos, temos cláusulas que contemplam os temas e há uma autoavaliação no NIMBI, plataforma de gestão de *supply chain* para monitorar cadastros de fornecedores e concorrências realizadas pela área de Suprimentos. Na Tupy, não foram identificados fornecedores com risco significativo de trabalho infantil, nem forçado ou análogo a escravo. **GRI 408-1, 409-1**

Nas questões ambientais, espera-se que o fornecedor execute suas atividades sempre de acordo com as leis e regulamentações ambientais aplicáveis, evitando o desperdício, prevenindo a poluição e conservando energia. Estimulamos a busca de verificações externas como a certificação ISO 14001.

Ao serem cadastrados, todos os fornecedores se comprometem com o acordo de Políticas e Condições Gerais de Fornecimento, que é renovado anualmente, no portal de gestão de compras. Em 2021, a Tupy incluiu critérios de sustentabilidade em seu planejamento estratégico de gestão de fornecedores. Atualmente, estão sendo implantados questionários e auditorias, abrangendo as questões socioambientais, que alimentarão a matriz de risco.

### TEMA MATERIAL



Critérios socioambientais para fornecedores



Gestão de resíduos

### ODS



## NOSSOS FORNECEDORES – 2021

**+de 3,5 mil**  
fornecedores ativos

**90% locais**  
(Brasil e México)

Cláusulas socioambientais contempladas em

**R\$ 4,2 bilhões**  
injetados nas economias brasileira e mexicana

**100% dos termos de fornecimento**



# COMUNIDADES GRI 103-2, 103-3 | 203, 413

Para a Tupy, os valores ambientais e sociais fazem parte de nossa trajetória e cultura. A partir da nossa Política de Investimento Social (IST), lançada em 2011, impulsionamos ações na comunidade, com foco na transformação da realidade social.

Nossa atuação se dá com recursos próprios, leis de incentivos fiscais, voluntariado empresarial e doações de produtos próprios e materiais, de forma transparente e mantendo uma avaliação sistemática dos projetos nos quais estamos inseridos. **GRI 103**

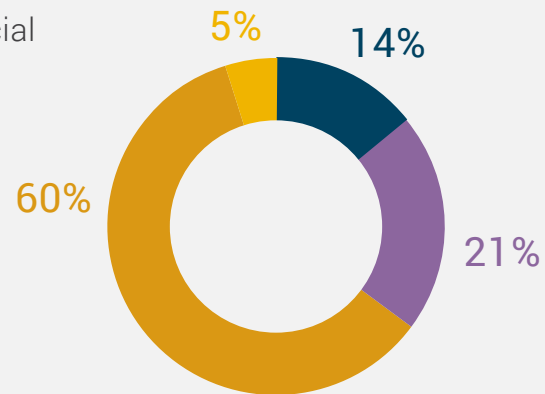
**Na modalidade de voluntariado empresarial, temos o programa Transformadores Tupy, que busca incentivar e envolver os colaboradores em ações sociais na comunidade.**

**Atualmente, são 211 colaboradores no Brasil e no México, que participam de projetos e ações apoiadas pela Empresa.**

Acreditamos que há espaço para avanços. As mudanças enfrentadas pelo mundo são dinâmicas e exigem um olhar mais atento aos desafios que se apresentam. Pensando nisso, nossa Política de Investimento Social Privado (ISP) está em revisão com previsão de divulgação ainda em 2022.

## Impulsionamos ações na comunidade, com foco na transformação da realidade social

Distribuição do Investimento Social Privado



- Educação
- Meio Ambiente
- Saúde
- Outros

TEMA MATERIAL



Impactos nas comunidades locais

ODS



### ATUAÇÃO SOCIAL

Os resultados em números refletem o compromisso social da Tupy com as pessoas, as comunidades e a sociedade

**14,8 mil**  
pessoas impactadas

**28**  
instituições apoiadas

**211**  
total de voluntários

**940**  
total horas de voluntariado

Transformadores Tupy



## Nossas ações nas comunidades

### EDUCAÇÃO

#### Ensino de Jovens e Adultos

Desde 2006, atuamos em parceria com o Sesi-Senai de Santa Catarina, no Ensino de Jovens e Adultos (EJA), e ajudamos mais de 1.200 pessoas a completar os Ensinos Fundamental e Médio. Estão em formação 308 alunos, sendo 118 da comunidade e 190 integrantes do time da Companhia. **GRI 203-2**

#### Restauração de Escola

A restauração da Escola Primária Maria Del Socorro Reyes Cepeda, localizada na Colônia Lomas Verdes, em Saltillo, Coahuila de Zaragoza, no México, contemplou a limpeza, pintura, adequação de espaços, reparação de portas, vidros, janelas e troca das luminárias danificadas, beneficiando 168 crianças.



#### Programa Técnicos em Desenvolvimento

No México, firmamos convênio com a Universidade Tecnológica de Coahuila para o programa Técnicos em Desenvolvimento (TED), em que os alunos participantes têm a oportunidade de implementar e fortalecer suas habilidades e conhecimentos adquiridos na área de manutenção.

#### Projeto Dibuja una Sonrisa

O propósito desse projeto é promover a inclusão das crianças mexicanas. Entre as atividades promovidas em 2021, estão o passeio educativo ao Museu do Deserto e a entrega de brindes de Natal, que beneficiou 120 crianças.



### MEIO AMBIENTE

#### Semana Lixo Zero

Em 2021, participamos da 8ª edição da Semana Lixo Zero Joinville, evento idealizado pelo Instituto Lixo Zero Brasil. Além das ações internas, a Tupy contribuiu com outras iniciativas na comunidade: mutirão lixo zero em 75 residências, organizado pela Secretaria da Saúde do município; e construção de composteira no Instituto Priscila Zanette, em parceria com o Coletivo Lixo Zero Joinville e Engenheiros Sem Fronteiras.

Na Associação Atlética Tupy, um ponto de coleta para descarte de resíduos eletrônicos ficou aberto à comunidade. Somando este e outros dois pontos de coleta disponibilizados pela Empresa, foram recolhidos 257 kg de material.





### Projeto SOS Manguezais

Realizado pelo Instituto Comar e apoiado pela Tupy, o Projeto SOS Manguezais promove a educação ambiental nas escolas de Joinville (SC). As atividades promovidas estimulam os alunos a observar a realidade de seus bairros e vivenciar a dinâmica ecológica local.

No dia Mundial de Proteção aos Manguezais, 26 de julho, foi lançada a Plataforma Troca Verde, ferramenta gratuita de auxílio a professores, educadores e estudantes para que possam trabalhar a temática do ecossistema manguezal de forma remota, dinâmica e lúdica. A plataforma contém atividades digitais gamificadas, com módulos educativos, quadrinhos, jogos e uma trilha virtual 360°. [clique aqui](#)



### Mutirão de limpeza

Em 2021, a ação do Projeto SOS Manguezais em parceria com os Transformadores Tupy recolheu 250 kg de resíduos, como garrafas plásticas, vidros, pneus e latinhas, entre outros, no manguezal localizado próximo à sede da Companhia. Em três horas de ação, os voluntários realizaram ainda o plantio simbólico de árvores nativas em celebração ao Dia Mundial da Árvore.

*Confira mais detalhes da ação clicando [aqui](#)*



### Escola Sustentável

Em Joinville, os Transformadores Tupy contribuíram com a Escola Municipal Castelo Branco, aliando economia de recursos naturais à educação ambiental. Além da construção de composteira e hortas, que serão manipuladas pelos 859 alunos da instituição, os voluntários criaram um sistema de captação de água do condicionador de ar para uso em atividades de limpeza.

### Sierra de Artega

No México, os Transformadores Tupy realizaram o plantio de 150 árvores para auxiliar na recuperação da Sierra de Artega, região degradada por incêndio.





## SAÚDE

### Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville

Contribuímos, desde 2012, com recursos financeiros destinados ao Corpo de Bombeiros Voluntários de Joinville, instituição que atua desde 1892, sendo a mais antiga do gênero no país. Em 2021, a Instituição atendeu 10.588 ocorrências e 7.052 vítimas.

### Dia Mundial da Saúde

Na data comemorativa, homenageamos os profissionais brasileiros de saúde, entregando 1,5 mil rosas. A ação foi realizada pelos Transformadores Tupy no Hospital Hans Dieter Schmidt, Centro de Triagem da COVID-19, Hospital São José e no ambulatório da Tupy.



### Outubro Rosa

Em todas as unidades promovemos a campanha Outubro Rosa. No México, a doação de cabelos resultou em 22 perucas para pacientes que estão em tratamento oncológico.



### Natal Luz

Este é um projeto realizado todos os anos pela Companhia, para oportunizar a celebração natalina a crianças em situação de vulnerabilidade social e econômica.

Em 2021, doamos recursos para compra de equipamentos de videocirurgia ao Hospital Infantil Dr. Jeser Amarante Faria, de Joinville, integrante da rede de hospitais públicos de Santa Catarina, que realiza 100% de atendimentos custeados pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

## OUTRAS INICIATIVAS

### Revitalização do Parque da Cidade

O Parque da Cidade é um importante espaço de lazer gratuito da população. Pensando no bem-estar da comunidade, a Tupy contribuiu com a revitalização do local, garantindo maior segurança e usabilidade de sua infraestrutura. Para somar às atrações, o grupo de voluntários Transformadores Tupy também construiu uma casinha literária, incentivando e democratizando a leitura.



### Campanhas solidárias e doações

Neste ano, arrecadamos na planta de Joinville 1.100 agasalhos, que foram doados a instituições que atendem pessoas em situação de rua e vulnerabilidade social. Já no México, realizamos a coleta de alimentos para os combatentes do incêndio na Sierra de Artega, beneficiando 200 brigadistas. Todos os anos, a Tupy doa o excedente de cestas natalinas, distribuídas aos colaboradores, a pessoas em situação de vulnerabilidade social. Em 2021, cerca de 500 famílias foram beneficiadas por essa ação.





# ATUAÇÃO SOCIAL FRENTE À COVID-19

Desde o início da pandemia, a Tupy liderou ações em prol da saúde da população.

No Brasil, uma das iniciativas foi a Criação do Centro de Triagem e Testagem COVID-19, sediado nas instalações esportivas da Companhia. Durante seu funcionamento, entre abril de 2020 e maio de 2021, foram realizados mais de 90 mil testes.

Em 2021, com o início da vacinação, o Centro deu lugar à segunda maior Central de Imunização de Joinville, onde foram aplicadas mais de 150 mil doses da vacina. Para auxiliar na infraestrutura do sistema de saúde, a Tupy também cedeu 50 cilindros de oxigênio.

Para contribuir com o setor de saúde estatal mexicano, incentivamos a doação de sangue e plaquetas que, em 2021, contou com a participação de 834 colaboradores. A coleta foi entregue aos centros médicos da comunidade de Coahuila.

## Ações de combate à pandemia da COVID-19

**+ 90 mil**

atendimentos entre 2020 e 2021 no Centro de Triagem e Testagem

**50**

cilindros de oxigênio cedidos ao sistema de saúde municipal

**+ 150 mil**

doses da vacina aplicadas na Central de Imunização

**834**

doações de sangue e plaquetas





# O cuidado com o meio ambiente







# ESTRATÉGIA E POLÍTICA AMBIENTAL

## Nossas iniciativas buscam minimizar o impacto ambiental na operação e na utilização de recursos naturais

Para manter o equilíbrio necessário entre produção e a preservação ambiental, a Tupy conta com o Sistema de Gestão Ambiental (SGA), certificado pela ISO 14001 desde 2001, cujo objetivo é mitigar e controlar os

aspectos relacionados ao negócio da Companhia, bem como a busca pela melhoria contínua dos processos produtivos, com o propósito de minimizar os impactos ambientais. Como rotina do SGA, mensalmente é realizada uma reunião de análise crítica de todos os indicadores ambientais com a Diretoria.

Ao longo de 2021, foram realizados estudos e aprimoramento de análises de dados que possibilitaram a atualização do diagnóstico ambiental e a priorização de ações.

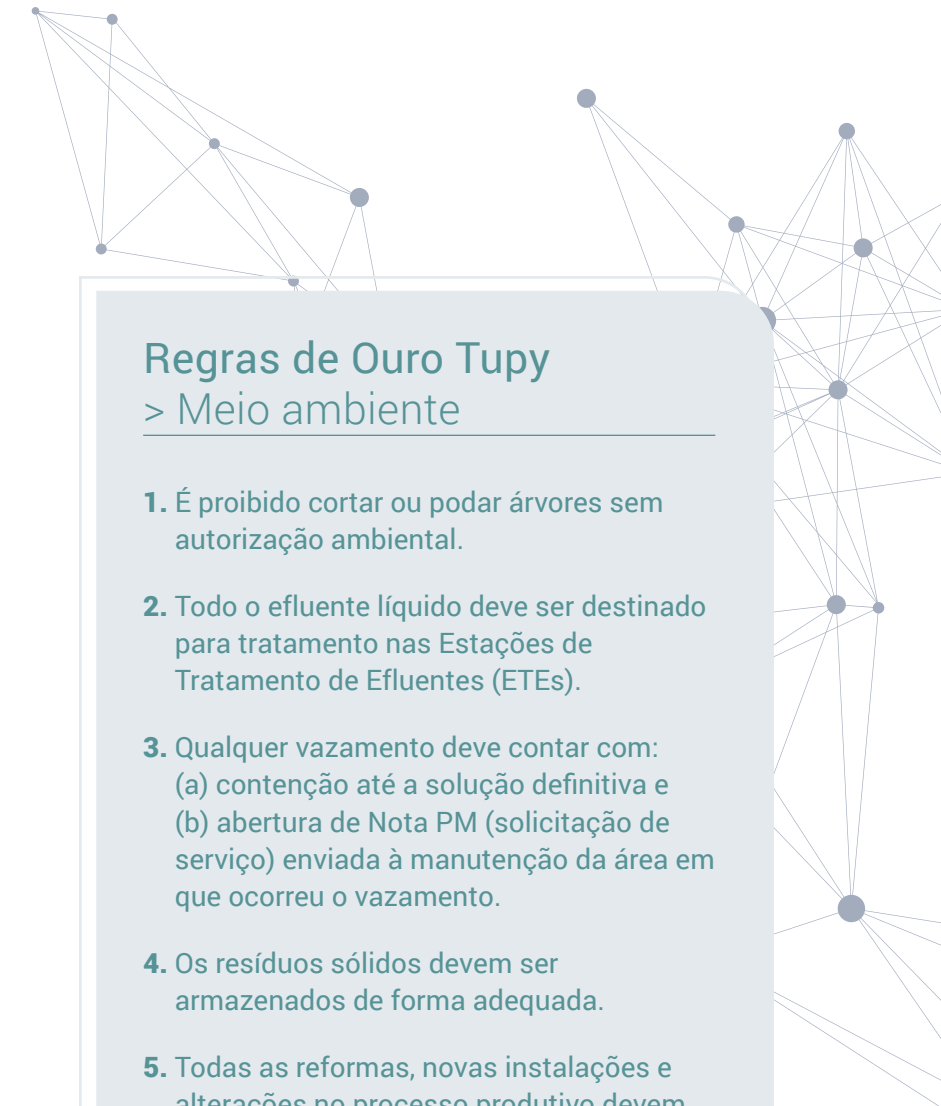
Dos investimentos realizados no ano, que incluíram obras, equipamentos e melhorias

em estações de tratamento de efluentes e centrais de resíduos, a maior parte foi destinada à qualidade do ar – estações de monitoramento, substituição de equipamentos por mais eficientes e *retrofitting* de sistemas de exaustão.

**Para 2022, aproximadamente, R\$ 25 milhões estão orçados para investimentos relacionados a controles ambientais, água industrial e emissões atmosféricas.**

Em termos de mudanças na estrutura da gestão ambiental, em 2021, redefinimos o papel global da área de Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA) que, desde janeiro de 2022, conta com uma diretoria corporativa e, no Brasil, um especialista em emissões atmosféricas.

Assim como a Segurança, o Meio Ambiente também tem Regras de Ouro na Tupy e o descumprimento de qualquer uma delas é considerado falta grave e passível de punição, conforme código disciplinar. **GRI 403-4**



### Regras de Ouro Tupy > Meio ambiente

1. É proibido cortar ou podar árvores sem autorização ambiental.
2. Todo o efluente líquido deve ser destinado para tratamento nas Estações de Tratamento de Efluentes (ETEs).
3. Qualquer vazamento deve contar com: (a) contenção até a solução definitiva e (b) abertura de Nota PM (solicitação de serviço) enviada à manutenção da área em que ocorreu o vazamento.
4. Os resíduos sólidos devem ser armazenados de forma adequada.
5. Todas as reformas, novas instalações e alterações no processo produtivo devem contar com prévia avaliação ambiental.

#### TEMA MATERIAL



Emissões atmosféricas



Gestão de resíduos

#### ODS





## GESTÃO DE RESÍDUOS GRI 103-2, 103-3 | 306, 306-1

O Plano de Gerenciamento de Resíduos é estabelecido de acordo com as normas locais de cada país e define os controles e as condições para a gestão de todos os resíduos gerados.

Obtivemos avanços importantes, como a redução de 15% de resíduos não perigosos e 57% de resíduos perigosos com destinação a aterros em relação a 2019, ano que permite melhor base de comparação por se tratar de período pré-pandemia. Essas reduções foram

alcançadas por meio de campanhas e alertas ambientais e melhorias no processo produtivo.

**GRI 306-5**

Em Saltillo, no México, participamos de um programa governamental voluntário de controle e minimização de resíduos e recebemos como premiação o *Certificado Oficina Verde*.

**GRI 306-2, 306-5**

Todos os resíduos destinados para fora das dependências da Tupy são enviados para fornecedores licenciados pelo órgão ambiental competente e previamente homologados pela área de Meio Ambiente. **GRI 306-2**

### REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS

Geramos em média 1 milhão de toneladas de resíduos por ano e reciclamos cerca de 50% desse volume. De todo o resíduo reciclado, 87% são reutilizados em nosso processo.

Desde 2019, a Tupy mantém uma equipe capacitada a trabalhar na busca de alternativas para o descarte dos resíduos de seu processo, com base nos princípios da economia circular. Os resultados desse trabalho – os chamados coprodutos – contribuem para preservar recursos naturais, economizar energia e reduzir o descarte de materiais, ao serem utilizados em outras cadeias produtivas. No ano anterior, foram mais de 60 resíduos homologados e cerca de 75 mil toneladas destinadas, como:

- **Pó de exaustão** – gerado durante o processo de fusão e comercializado para a obtenção de zinco em processos de recuperação de metais;
- **Óleo lubrificante usado** – destinado para o re-refino, processo que além de gerar um produto novo, emite sete vezes menos CO<sub>2</sub>;
- **Cavaco de ferro** – gerado durante a usinagem de conexões, é comercializado para os segmentos automotivo e siderúrgico, agregando valor em uma nova cadeia produtiva;
- **Escória granulada** – gerada no processo produtivo, torna-se um importante aditivo mineral ao cimento;
- **Borra e cinza de zinco** – destinadas à reciclagem, retornam ao processo como matéria-prima.

De todo o resíduo reciclado,  
87% são reutilizados em  
nosso processo



**RECICLAGEM GRI 103-2, 103-3 | 301, 301-2**

Em 2021, 97% de todo o material metálico utilizado na fabricação de nossos produtos foi proveniente de reciclagem. São mais de 500 mil toneladas, por ano, transformadas em produtos de alto valor agregado. (ver mais em infográfico de economia circular)

A sucata vem de duas origens diferentes: a obsolescência, fonte principal, que é o resíduo descartado pela sociedade, como fogões, refrigeradores, carros velhos, e que é captada junto a pequenas empresas. A segunda fonte é proveniente da atividade industrial em geral, como indústria metal-mecânica, de infraestrutura, automobilística, peças, de máquinas e equipamentos.

O uso de material reciclado reduz a demanda por insumos naturais e energia, além de minimizar a emissão de gases de efeito estufa (GEE).

Além de sucata, outras matérias-primas são de origem reciclada, como:

- **Areia** – Mais de 1/3 da areia utilizada em nosso processo é de origem reciclada. Mantemos seis unidades de regeneração de areias nas nossas fábricas, que propiciam a transformação dos resíduos em insumo para o nosso processo novamente – são mais de 275 mil toneladas regeneradas e utilizadas.
- **Briquete de cavaco de ferro** – 100% do cavaco de ferro fundido é compactado e transformado em matéria-prima. Inclusive, os briquetes são melhores em qualidade do que a matéria-prima de origem não renovável, como o ferro gusa.
- **Coque** – nossos fornos operam com 25% de coque proveniente da reciclagem, uma fonte sustentável, e seu consumo contribui para minimizar a emissão de GEE.
- **Catalisador** – A planta mexicana de Saltillo também tem como prática fazer o processo de tratamento químico do gás do catalisador proveniente de reciclagem gerado nas operações da macharia. Isso possibilita o retorno do insumo ao processo e reduz a quantidade comprada.

**RESULTADOS 2021**

**97%**  
do material metálico usado em nosso processo de fabricação provém de reciclagem

**+ de 275 mil**  
toneladas de areia regenerada

**R\$ 25 milhões**  
de receita com coprodutos, o dobro do ano anterior

**15%**  
de redução na destinação de resíduos não perigosos em aterro

**Hoje, transformamos mais de 500 mil toneladas de sucata em produtos de alto valor agregado**



# Fazemos parte da indústria de transformação e isso também significa transformar resíduos em valor



## Empresa destaque

A Tupy foi premiada pelo Coletivo Lixo Zero Joinville como Empresa Destaque da edição 2021. Idealizada pelo Instituto Lixo Zero Brasil, a premiação tem por objetivo incentivar e encontrar soluções para disseminar o conceito Lixo Zero.

Confira [aqui](#) o resumo das ações

## AÇÕES INTERNAS SOBRE RECICLAGEM

Em Joinville, foram realizadas oficinas, *lives* e exposições sobre compostagem e economia circular.



Tutorial para montar composteira doméstica: veja [aqui](#)



Gincana sobre Economia Circular e exposição de materiais reaproveitados



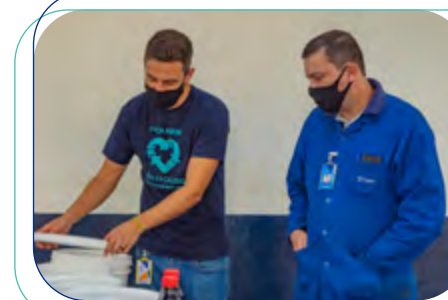
Mutirão Lixo Zero realizado em parceria com a Secretaria de Saúde – (*saiba+ em Comunidades*)



Três pontos de coleta de resíduos eletrônicos – foram coletados 257 kg de resíduos



Live sobre compostagem para colaboradores com sorteio de composteiras domésticas.



Oficina de compostagem



# ECONOMIA CIRCULAR

A utilização de matérias-primas recicláveis no processo produtivo traz diversos benefícios e reflete o compromisso da Tupy em prol do desenvolvimento sustentável

## 1 Tudo tem seu começo!

A sucata, que representa nossa principal matéria-prima, vem de duas fontes:

### Obsolescência doméstica

Itens descartados pela sociedade como fogões, refrigeradores, carros velhos.

### Atividade industrial

resíduos da indústria – metalmeccânica, automobilística, além de peças, máquinas e equipamentos.

97% de todo o material metálico utilizado na fabricação de nossos produtos foi proveniente de reciclagem.

## 4 Descarte – o ciclo recomeça

# 100%

recicláveis, quando entram em obsolescência, nossos produtos integram as sucatas metálicas, que são convertidas em novos produtos.

# 500 MIL

toneladas, por ano, de sucata transformadas em produtos de alto valor agregado.

CO<sub>2</sub>

A cada tonelada produzida com sucata, deixamos de emitir **1,2 tonelada de gases de efeito estufa.**



## 2 A transformação

No processo produtivo, os insumos e matérias-primas se transformam em nossos produtos. Mas, também são gerados resíduos, que são reciclados e reaproveitados.

### Reciclados

Veja alguns exemplos.

- ✓ Areia: mais de 1/3 do volume utilizado em nosso processo é de origem reciclada.
- ✓ Briquete: 100% do cavaco de ferro fundido é compactado e utilizado novamente.
- ✓ Água: cerca de 1 milhão de metros cúbicos de efluentes por ano são reutilizados no processo produtivo.

### Reaproveitados

O que não é reciclado para uso interno alimenta outras indústrias. São cerca de 75 mil toneladas/ano de resíduos, que se tornam mais de 60 tipos de **coprodutos**:

- ✓ Pó de exaustão, borra e cinza de zinco viram zinco metálico.
- ✓ Óleos lubrificantes são refinados e voltam a ser utilizados com a mesma função.
- ✓ Cavaco de ferro é vendido para os segmentos automotivo e siderúrgico.
- ✓ Escória granulada se torna um importante aditivo mineral ao cimento.

## 3 O uso – nosso produto na prática!

A Tupy está presente nos mais diversos segmentos, como transporte de carga (em todos os modais), infraestrutura, agronegócio e geração de energia. Nossos produtos estão em máquinas, veículos e equipamentos e têm um ciclo de vida longo.

O que não é possível reaproveitar é enviado para **fornecedores licenciados** pelo órgão ambiental competente.

## BENEFÍCIOS DA ECONOMIA CIRCULAR

- ✓ Minimiza a emissão de gases de efeito estufa
- ✓ Reduz a extração de recursos naturais não renováveis
- ✓ Gera emprego e renda
- ✓ Evita a destinação para aterro
- ✓ Promove a inovação de processos e produtos
- ✓ Aumenta a eficiência dos processos produtivos



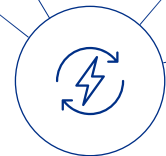
# ENERGIA E EMISSÕES

## EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

GRI 103-2, 103-3 | 302, 302-1

Nosso processo de transformação é intensivo em energia, sendo assim, a Tupy busca constantemente o uso eficiente com uma gestão pautada na análise e mapeamento do consumo em seus processos.

Os esforços do Programa de Eficiência Energética, implantado em 2021, são para disseminar boas práticas de gestão do consumo de energia. Divididos por tipo de fonte (energia elétrica, gás natural e coque), os grupos buscam melhorias de desempenho energético em todos os segmentos da cadeia produtiva da Tupy. Ser eficiente na utilização de energia é condição mandatória para contribuir para o aumento de competitividade, mediante redução de custos operacionais e de gases de efeito estufa em nossas operações. GRI 302-3



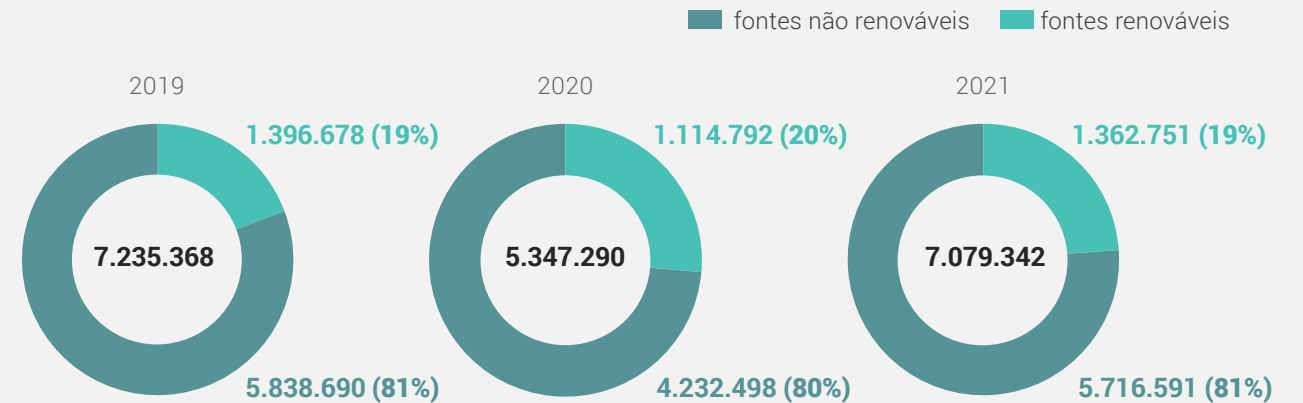
## Mais eficientes GRI 302-1

Para 2022, as unidades brasileiras executarão os seguintes projetos:

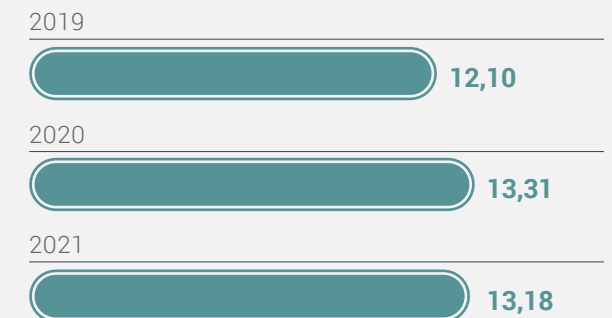
- Substituição de lâmpadas por sistemas de LED;
- Instalação de medidores de consumo de gás natural.



Consumo e intensidade de energia dentro da organização (GJ)<sup>1,2</sup> GRI 302-1, 302-3



## Intensidade energética (GJ/t produzida)



Obs.: a partir de 2021, a Tupy adotou como métrica de denominador de intensidade a produção equivalente.  
 1. Para o cálculo de intensidade energética dentro da organização, foram considerados combustível e eletricidade.  
 2. Fonte dos fatores de conversão usados – Brasil: Balanço Energético Nacional 2021: ano-base 2020.



### EMISSÕES ATMOSFÉRICAS

GRI 103-2, 103-3 | 305, 305-7

Monitoramos as emissões por medições anuais nos pontos de geração e realizamos o acompanhamento diário por meio de câmeras instaladas na Companhia. O controle da qualidade do ar é feito diariamente por equipamentos de medição (Hi-vol). Os resultados obtidos nesses monitoramentos são avaliados periodicamente pela equipe de Meio Ambiente.

Conectada à governança da Companhia, a área Ambiental reporta semanalmente à Diretoria resultados e indicadores, com destaque para aqueles relativos à qualidade do ar. Além disso, todas as semanas é realizada uma análise crítica dos mesmos indicadores pelo time de gerentes da Manu-

fatura, ocasião em que são definidas ações para a melhoria do desempenho e/ou para a correção de eventuais desvios.

Em 2021, houve a redução de 4% no índice de emissões de Material Particulado (MP) por chaminés em relação a 2019. Tal redução foi resultado de melhorias relacionadas ao aprimoramento no processo de monitoramento dos dados de emissões, ao aperfeiçoamento da sistemática de manutenção preventiva nos sistemas de exaustão e à melhoria nos processos de pintura, com a otimização no consumo dos insumos utilizados (tintas e solventes).

GRI 305-7

# Reduzimos em 4% a taxa de emissão global de material particulado, em comparação a 2019. Tal redução foi resultado de melhorias nos processos internos de gestão das emissões atmosféricas



Monitoramento diário das emissões atmosféricas (Unidade de Joinville - BR)

### Outras emissões atmosféricas significativas<sup>1</sup> GRI 305-7

	2019		2020		2021	
	t/ano	t/t produzida	t/ano	t/t produzida	t/ano	t/t produzida
Compostos orgânicos voláteis (COV)	22	0,00007	217	0,00092	199	0,00061
Material particulado (MP)	1.244	0,00208	530	0,00132	1.069	0,00199

Obs.: a partir de 2021, a Tupy adotou como métrica de denominador de intensidade a produção equivalente.

1. Os dados de COV (2019, 2020 e 2021) referem-se apenas ao Brasil.

## EMISSÕES DE CO<sub>2</sub>

GRI 103-2, 103-3 | 305, 305-7

Como toda indústria de transformação, nosso processo é intensivo em energia, consequentemente em emissões de CO<sub>2</sub>. Dessa forma, temos o compromisso de seguir desenvolvendo soluções para reduzir nossas emissões em todas as etapas da cadeia. Hoje, por exemplo, a cada tonelada produzida com sucata, deixamos de emitir **1,2 tonelada de gases de efeito estufa**.

A intensidade carbônica em decorrência dos escopos 1 e 2 foi de 1,3 tonelada de CO<sub>2</sub>e por tonelada de ferro produzido. Esse valor é inferior à média global divulgada pela World Steel Association (WSA) de 1,85 tonelada de CO<sub>2</sub>e por tonelada produzida.



**A cada tonelada produzida com sucata, deixamos de emitir 1,2 tonelada de gases de efeito estufa**

A Tupy se estruturou para identificar potenciais projetos de eficiência energética e alternativas de redução de emissões. Em 2021, reduzimos 9% das emissões absolutas do escopo 1 com relação a 2019. **Para alcançar este resultado, aumentamos a utilização do coque reciclado como substituto do coque mineral, já que esse tipo de coque possui um fator de emissão de carbono menor. Ajustamos os fatores de emissão da areia regenerada e reduzimos o consumo de insumos das áreas de moldagem e macharia, como resina e pó de carvão.** GRI 305-1, 305-5

Em comparação a 2019, o pequeno acréscimo nas emissões absolutas indiretas (escopo 2) corresponde, principalmente, à maior participação de fontes não renováveis na matriz elétrica brasileira por conta da escassez hídrica em 2021, resultando em um fator de emissão do *grid* nacional mais intenso em carbono. Em contrapartida, **desde meados de 2021, um novo contrato de energia começou a vigorar em nossas unidades mexicanas, e passamos a adquirir eletricidade com fator de emissão de carbono 18% menor que a proveniente do sistema elétrico nacional, intenso em fontes de energia fóssil.** GRI 305-2

## Conservação da biodiversidade

Há aproximadamente 5.200 hectares de preservação florestal nas localidades de atuação da Tupy, gerando estoque de 1,8 milhão de toneladas de CO<sub>2</sub> em nossas florestas.

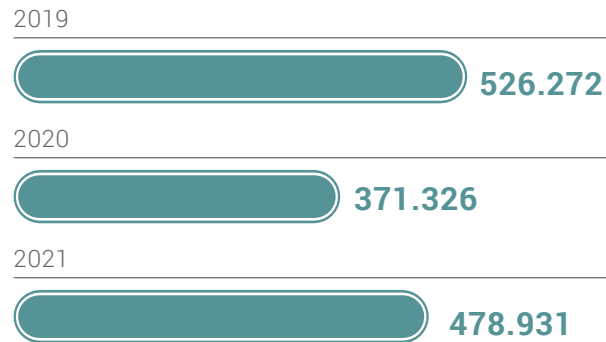
Parte dessas áreas são manguezais, ecossistemas costeiros de transição entre o ambiente terrestre e marinho, considerados berçários da vida marinha e com capacidade de captura de carbono. A Baía da Babitonga, localizada próxima à sede da Companhia, abriga 82 km deles, ou seja, cerca de 80% dos manguezais de Santa Catarina, segundo o Comitê Cubatão Cachoeira Joinville. Para cuidar desse bioma, a Tupy possui uma parceria com o Projeto SOS Manguezais (*leia mais em Comunidades*), promovendo ações de preservação e educação ambiental da comunidade.





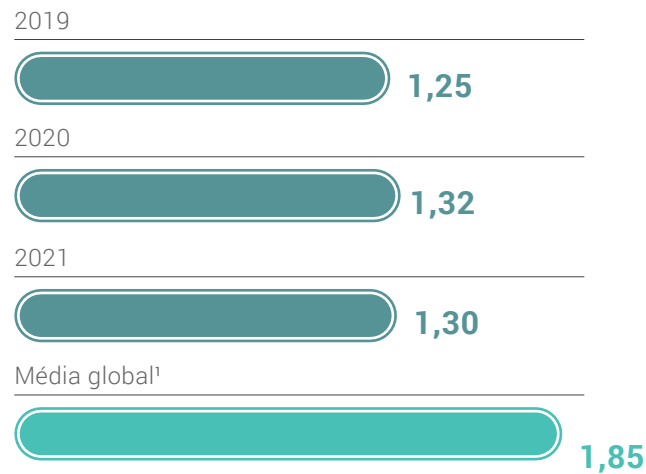
Emissões diretas (escopo 1) de GEE (tCO<sub>2</sub> equivalente) **GRI 305-1**

tCO<sub>2</sub>eq/ano



Intensidade de emissões de GEE<sup>2</sup> **GRI 305-4**

tCO<sub>2</sub>eq/ano



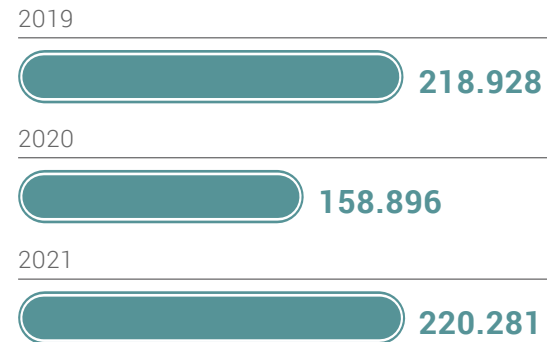
Obs.: a partir de 2021, a Tupy adotou como métrica de denominador de intensidade a produção equivalente.

1. Fonte World Steel Association

2. Para o cálculo da intensidade foram considerados os escopos 1 e 2

Emissões indiretas (escopo 2) de GEE (tCO<sub>2</sub> equivalente) **GRI 305-2**

tCO<sub>2</sub>eq/ano



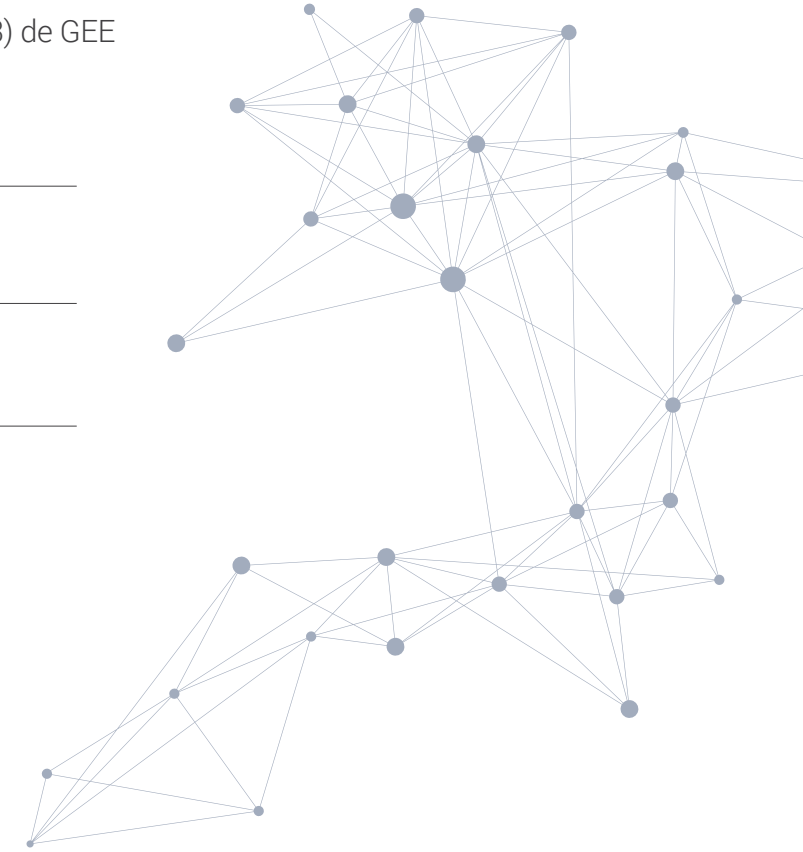
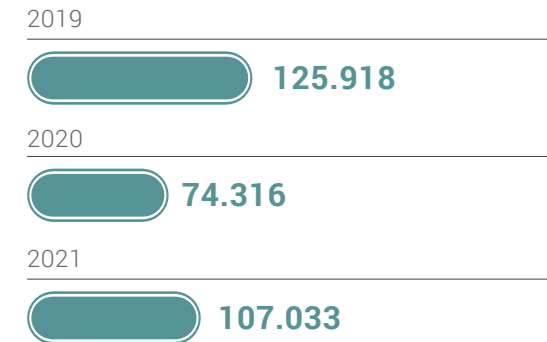
Redução de emissões de GEE (tCO<sub>2</sub> equivalente) **GRI 305-5**

	2020	2021
Reduções provenientes de emissões diretas (escopo 1)	-154.946	-47.341
Reduções provenientes de emissões indiretas da aquisição de energia (escopo 2)	-60.032	1.353
Reduções provenientes de outras emissões indiretas (escopo 3)	-51.602	-18.889
<b>Total de reduções de emissões de GEE</b>	<b>-266.580</b>	<b>-64.077</b>
Reduções provenientes de compensações	0	0

Obs.: em comparação com 2019.

Outras emissões indiretas (escopo 3) de GEE

tCO<sub>2</sub>eq/ano



**Reduzimos 9% as emissões absolutas do escopo 1, em relação a 2019**



## ÁGUA E EFLUENTES

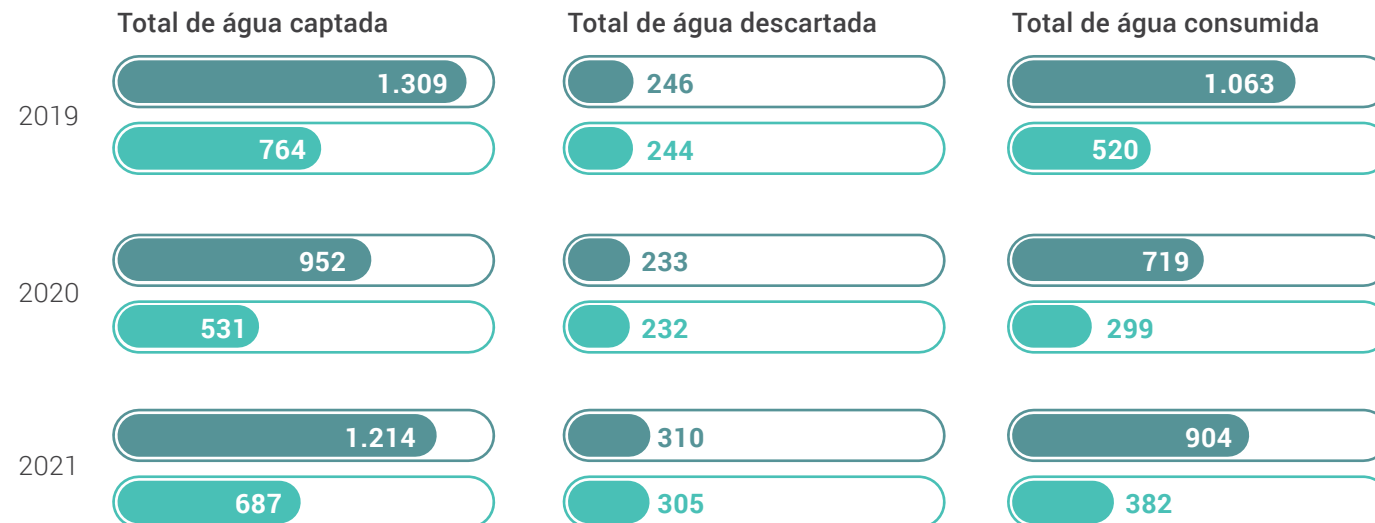
GRI 103-2, 103-3 | 303, 303-1, 303-5

Investimos, continuamente, em programas de recirculação de água, contribuindo para reduzir o consumo deste recurso e a geração de efluentes. No último ano a intensidade hídrica foi de 1,68 m³/ton de produção equivalente. Desde 2007, reduzimos em aproximadamente

50% o consumo de água potável. Foram mais de 60 projetos de investimentos no triênio, dentre eles: melhoria no sistema de filtragem, aquisição de tanques, misturadores, bombas e fluxômetros, entre outros.

Consumo total de água e descarte – 2021 (ML) GRI 303-5

Todas as áreas Áreas com estresse hídrico



### FORMAS DE REÚSO DE ÁGUA

- Torre de resfriamento
- Resfriamento de escória e da estrutura do forno
- Sistemas de controle de exaustão
- Preparação de insumos da usinagem
- Processos químicos de enxágue



A Companhia monitora o uso de água e mantém sistema de reúso e recirculação de água em suas unidades. Em 2021, cerca de 73% dos efluentes industriais e sanitários foram tratados com reúso no processo produtivo e reduzimos em 7% a captação desse recurso, em comparação com 2019 – ambas as ações contribuem para a diminuição do consumo.

#### ETEs

A Tupy possui sete Estações de Tratamento de Efluentes (ETEs) industriais e sanitários (cinco no Brasil; duas no México), visando ao reaproveitamento de água em seus processos fabris.

Na nossa unidade em Joinville (BR), concluímos a revitalização de uma das ETEs, que vai permitir a continuidade do tratamento e da reutilização no processo de aproximadamente 6 mil m<sup>3</sup>/ano.

**A Tupy deixa de consumir cerca de 1 milhão de metros cúbicos de água por ano. Isso devido ao reúso de água que, em algumas de suas unidades, chega a 100%**

### Desafios frente à crise hídrica

Na Tupy, criamos um Comitê interno para acompanhar o cenário de abastecimento no Brasil e desenvolver rotas alternativas de fontes energéticas. O grupo acompanha regularmente a dinâmica de fornecimento e custos de energia elétrica e, a partir da análise desses fatores, avalia iniciativas como a transferência de produtos entre as linhas de produção (Brasil e México), alterações no processo produtivo e priorização de produtos com maior valor agregado.





# Anexos

## NESSE CAPÍTULO

### Compromisso com as pessoas

- Perfil dos colaboradores
- Capacitação e Desenvolvimento
- Diversidade e Inclusão
- Ações de engajamento

### Cuidado com o meio ambiente

- Resíduos
- Energia
- Emissões de CO<sub>2</sub>
- Materiais



## AÇÕES DE ENGAJAMENTO GRI 102-43, 102-44

Público	Canais de comunicação	Tópicos levantados
<b>Colaboradores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicativo TupyOn, lançado em 2021 – reúne conteúdos diversos de comunicação interna</li> <li>• Comunicação direta – incentivamos os líderes a conversar com os times sobre temas relevantes para Companhia</li> <li>• Diálogos Diários de Segurança</li> <li>• Diálogos semanais de meio ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saúde e segurança, benefícios, carreira, ética, meio ambiente, inovação e tecnologia, qualidade marcas e produtos, sustentabilidade</li> </ul>
<b>Clientes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contato direto com o time de vendas</li> <li>• Pesquisa bianual de satisfação de clientes</li> <li>• Pesquisas pontuais, com objetivos específicos</li> <li>• <i>Site</i>, pelo Fale Conosco</li> <li>• <i>E-mails</i> e reuniões – os gerentes de contas (<i>account managers</i>) mantêm agendas ativas com os clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cenário global de consumo</li> <li>• Especificações de qualidade</li> <li>• Planejamento de vendas</li> <li>• Parcerias na cadeia de valor</li> </ul>
<b>Fornecedores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portal de fornecedores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preços dos materiais e serviços – acompanhamento constante da inflação e da variação cambial</li> <li>• Mitigação – a Tupy estabelece e monitora ações de mitigação do risco para garantir volume e minimizar impactos de custo</li> </ul>
<b>Comunidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefone</li> <li>• <i>E-mail</i></li> <li>• Reuniões e/ ou audiências</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Engajamento feito sob demanda pela área Jurídica</li> <li>• <i>E-mail</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impactos decorrentes das nossas atividades</li> <li>• Solicitações de apoio, patrocínio, doações e outras parcerias sociais</li> </ul>
<b>Governo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reuniões</li> <li>• Visitas oficiais e escritórios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pautas em comum que contribuam com o desenvolvimento das regiões em que a Companhia atua, sempre se pautando em seu Código de Ética e Conduta, pelo qual expressa as diretrizes sobre o relacionamento com agentes públicos</li> </ul>
<b>Acionistas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telefone</li> <li>• Conferências</li> <li>• <i>E-mail</i></li> <li>• <i>Site</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempenho econômico</li> <li>• Estratégia do negócio</li> <li>• Perspectivas</li> <li>• Agenda ESG</li> </ul>

**Total de resíduos NÃO destinados para disposição final (t) GRI 306-4**

	2019	2020	2021
Resíduos não perigosos encaminhados para reciclagem externa (reciclagem/reúso)	76.878	64.558	75.090
Resíduos perigosos encaminhados para reciclagem externa (reciclagem/reúso/coprocessamento)	8.962	7.447	10.342
Resíduos reutilizados internamente (granalhas)	2.107	2.092	2.558
Resíduos reciclados/regenerados internamente (areias, refugos, sucatas e cavaco de ferro)	536.157	452.319	576.147
<b>Total</b>	<b>624.104</b>	<b>526.416</b>	<b>664.137</b>

**RESÍDUOS SÓLIDOS****Resíduos gerados, por composição (t) GRI 306-3**

Categoria	2019	2020	2021
Resíduos reutilizados internamente (granalhas)*	2.107	2.092	2.558
Resíduos reciclados/regenerados internamente (areias, refugos, sucatas e cavaco de ferro)*	536.157	452.319	576.147
Resíduos encaminhados para reciclagem externa (reciclagem/reúso)*	76.878	64.558	75.090
Resíduos encaminhados para reciclagem externa (reciclagem/reúso/coprocessamento)	8.962	7.447	10.342
Resíduos destinados em aterro*	816.545	452.189	692.156
Resíduos destinados em aterro**	4.714	3.005	2.042
Resíduos armazenados temporariamente dentro das plantas*	0	30.000	13.000
<b>Total</b>	<b>1.445.363</b>	<b>1.011.610</b>	<b>1.371.335</b>
<b>Total de resíduos gerados por tonelada de produção equivalente</b>	<b>2,42</b>	<b>2,52</b>	<b>2,55</b>

Obs.: as categorias foram adotadas conforme os controles previamente estabelecidos, observando o tipo de destinação final dos resíduos e sua classificação. Os resíduos enviados para tratamento em Estação de Tratamento de Efluentes não foram considerados nessa contabilização, pois foram entendidos como efluentes.

\*Resíduo não perigoso.

\*\*Resíduo perigoso.

**RESÍDUOS SÓLIDOS****Resíduos destinados à disposição final (t) GRI 306-5**

Material	2019	2020	2021
Resíduos não perigosos destinados em aterro	816.545	452.189	692.156
Resíduos perigosos destinados em aterro	4.714	3.005	2.041
<b>Total</b>	<b>821.259</b>	<b>455.194</b>	<b>694.197</b>

**RESÍDUOS SÓLIDOS****Resíduos gerados, por composição (t) GRI 306-3**

	2019			2020			2021		
	Dentro da organização	Fora da organização	Total	Dentro da organização	Fora da organização	Total	Dentro da organização	Fora da organização	Total
<b>RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS</b>									
Preparação para reutilização	2.107	0	2.107	2.092	0	2.092	2.558	0	2.558
Reciclagem	536.157	76.878	613.035	452.319	64.558	516.877	576.147	75.090	651.238
<b>Total</b>	<b>538.264</b>	<b>76.878</b>	<b>615.142</b>	<b>454.411</b>	<b>64.558</b>	<b>518.969</b>	<b>578.705</b>	<b>75.090</b>	<b>653.796</b>
<b>RESÍDUOS PERIGOSOS</b>									
Reciclagem	0	8.962	8.962	0	7.447	7.447	0	10.342	10.342
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>8.962</b>	<b>8.962</b>	<b>0</b>	<b>7.447</b>	<b>7.447</b>	<b>0</b>	<b>10.342</b>	<b>10.342</b>
<b>Total de resíduos não destinados para disposição final</b>	<b>538.264</b>	<b>85.840</b>	<b>624.104</b>	<b>454.411</b>	<b>72.005</b>	<b>526.417</b>	<b>578.706</b>	<b>85.432</b>	<b>664.138</b>

**Total de resíduos destinados para disposição final, por operação de recuperação (t) GRI 306-5**

	2019			2020			2021		
	Dentro da organização	Fora da organização	Total	Dentro da organização	Fora da organização	Total	Dentro da organização	Fora da organização	Total
<b>RESÍDUOS NÃO PERIGOSOS</b>									
Aterro	448.001	368.544	816.545	315.510	136.679	452.189	489.171	202.984	692.156
<b>Total</b>	<b>448.001</b>	<b>368.544</b>	<b>816.545</b>	<b>315.510</b>	<b>136.679</b>	<b>452.189</b>	<b>489.171</b>	<b>202.984</b>	<b>692.156</b>
<b>RESÍDUOS PERIGOSOS</b>									
Aterro	0	4.714	4.714	0	3.005	3.005	0	2.042	2.042
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>4.714</b>	<b>4.714</b>	<b>0</b>	<b>3.005</b>	<b>3.005</b>	<b>0</b>	<b>2.042</b>	<b>2.042</b>
<b>Total geral</b>	<b>448.001</b>	<b>373.258</b>	<b>821.259</b>	<b>315.510</b>	<b>139.684</b>	<b>455.194</b>	<b>489.171</b>	<b>205.026</b>	<b>694.198</b>

Obs.: foram considerados todos os resíduos enviados para os processos de reuso, recuperação ou reciclagem. Dentro da categoria reciclagem, foram incluídos os resíduos reciclados internamente (regenerados). Os dados foram compilados pelo sistema de gestão de resíduos e pelos controles de manifestos de transporte de resíduos.

\*Resíduo não perigoso.

\*\*Resíduo perigoso.



## EMISSÕES

Emissões diretas (escopo 1) de gases de efeito estufa (GEE)<sup>1</sup>  
– (tCO<sub>2</sub> equivalente) GRI 305-1

	2019	2020	2021
Geração de eletricidade, calor ou vapor	396.950	267.727	381.694
Processamento físico-químico	112.920	91.715	82.931
Transporte de materiais, produtos, resíduos, empregados e passageiros	13.487	10.373	13.020
Emissões fugitivas (gases refrigerantes e de extintores de incêndio)	2.915	1.511	1.285
<b>Total de emissões de CO<sub>2</sub> por total de produção equivalente</b>	<b>0,88</b>	<b>0,92</b>	<b>0,89</b>
<b>Total de emissões brutas de CO<sub>2</sub></b>	<b>526.272</b>	<b>371.326</b>	<b>478.930</b>

1. Foram incluídos nos cálculos os seguintes gases: CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono); CH<sub>4</sub> (metano); N<sub>2</sub>O (óxido nitroso); e HFCs (hidrofluorcarbonetos). No Brasil, consideramos Joinville e, no México, Ramos Arizpe e Saltillo. À planta brasileira de Mauá representaria menos de 1%, portanto, foi desconsiderada.

Outras emissões indiretas (escopo 3) de GEE<sup>1</sup> (tCO<sub>2</sub> equivalente) GRI 305-3

	2019	2020	2021
<b>A MONTANTE (UPSTREAM)</b>			
Transporte e distribuição ( <i>upstream</i> )	23.610	17.794	13.048
Resíduos gerados nas operações	17.284	6.444	23.087
Viagens a negócios	498	254	647
Transporte de empregados	2.225	1.937	3.365
<b>Subtotal</b>	<b>43.617</b>	<b>26.429</b>	<b>40.147</b>
<b>A JUSANTE (DOWNSTREAM)</b>			
Transporte e distribuição ( <i>downstream</i> )	82.302	47.887	66.887
<b>Subtotal</b>	<b>82.302</b>	<b>47.887</b>	<b>66.887</b>
<b>Total de outras emissões indiretas (escopo 3)</b>	<b>125.919</b>	<b>74.316</b>	<b>107.034</b>
<b>EMISSÕES BIOGÊNICAS DE CO<sub>2</sub></b>	<b>5.430</b>	<b>4.731</b>	<b>5.809</b>

Obs.: a variação nas emissões relacionadas, principalmente, à redução nos transportes de produtos e matéria-prima.

1. Foram incluídos nos cálculos os seguintes gases: CO<sub>2</sub> (dióxido de carbono); CH<sub>4</sub> (metano); e N<sub>2</sub>O (óxido nitroso).



**ENERGIA****Consumo de energia dentro da organização (GJ) GRI 302-1****Consumo de combustíveis de fontes não renováveis**

	2019	2020	2021
Coque	2.413.037	1.576.094	2.277.976
Energia elétrica	1.756.652	1.324.543	1.734.434
Gás natural	1.497.438	1.168.486	1.537.144
GLP	26.192	19.601	25.497
Diesel	145.371	143.774	141.540
<b>Total</b>	<b>5.838.690</b>	<b>4.232.498</b>	<b>5.716.591</b>

Obs.: nas bases de dados da Tupy, as fontes de energia estavam registradas com as seguintes unidades: coque (kg), gás natural (m³), GLP (kg), diesel (l), energia elétrica (kWh). A fonte para a conversão de unidades para GJ foi o Balanço Energético Nacional – ano base 2019.

**MATERIAIS****Percentual de matérias-primas ou materiais reciclados utilizados na fabricação dos produtos e serviços GRI 301-2**

Material	2019	2020	2021
Metálico (sucatas diversas, retorno e briquetes)	99%	99%	97%
Areia	31%	49%	36%
Catalisador	44%	31%	28%
Coque	5%	13%	25%

### PERFIL DOS COLABORADORES

#### Por faixa etária GRI 102-8

	2019	2020	2021
< 30 anos	4.515	3.995	5.013
De 30 a 50 anos	8.315	8.078	8.963
> 50 anos	1.441	1.401	1.500
<b>Total</b>	<b>14.271</b>	<b>13.474</b>	<b>15.476</b>

#### Novas contratações de empregados GRI 401-1

	2019		2020		2021	
	nº	taxa	nº	taxa	nº	taxa
<b>Por gênero</b>						
Homens	4.236	0,32	1.756	0,14	7.183	0,50
Mulheres	339	0,32	174	0,17	371	0,31
<b>Total</b>	<b>4.575</b>	<b>0,32</b>	<b>1.930</b>	<b>0,14</b>	<b>7.554</b>	<b>0,49</b>

#### Por região

	2019		2020		2021	
	nº	taxa	nº	taxa	nº	taxa
Brasil	1.466	0,16	1.200	0,13	4.286	0,42
México	3.109	0,60	730	0,17	3.267	0,63
Estados Unidos	-	-	-	-	1	0,08
Europa	-	-	-	-	0	0
<b>Total</b>	<b>4.575</b>	<b>0,32</b>	<b>1.930</b>	<b>0,14</b>	<b>7.554</b>	<b>0,49</b>

#### Por faixa etária

	2019		2020		2021	
	nº	taxa	nº	taxa	nº	taxa
< 30 anos	2.928	0,65	1.103	0,28	4.468	0,89
De 30 a 50 anos	1.616	0,19	812	0,10	3.000	0,33
> 50 anos	31	0,02	15	0,01	86	0,06
<b>Total</b>	<b>4.575</b>	<b>0,32</b>	<b>1.930</b>	<b>0,14</b>	<b>7.554</b>	<b>0,49</b>

### Rotatividade dos empregados<sup>1,2</sup> GRI 401-1

Por gênero	2019		2020		2021	
	nº	taxa	nº	taxa	nº	taxa
Homens	4.491	0,34	2.550	0,21	5.325	0,37
Mulheres	298	0,28	184	0,18	249	0,21
<b>Total</b>	<b>4.789</b>	<b>0,34</b>	<b>2.734</b>	<b>0,20</b>	<b>5.574</b>	<b>0,36</b>

#### Por região

	2019		2020		2021	
	nº	taxa	nº	taxa	nº	taxa
Brasil	1.488	0,16	1.157	0,13	3.195	0,31
México	3.301	0,64	1.577	0,36	2.378	0,45
Estados Unidos	-	-	-	-	1	0,08
Europa	-	-	-	-	0	-
<b>Total</b>	<b>4.789</b>	<b>0,34</b>	<b>2.734</b>	<b>0,20</b>	<b>5.574</b>	<b>0,36</b>

#### Por faixa etária

	2019		2020		2021	
	nº	taxa	nº	taxa	nº	taxa
< 30 anos	2.953	0,65	1.442	0,36	3.020	0,60
De 30 a 50 anos	1.687	0,20	1.168	0,14	2.338	0,26
> 50 anos	149	0,10	124	0,09	216	0,14
<b>Total</b>	<b>4.789</b>	<b>0,34</b>	<b>2.734</b>	<b>0,20</b>	<b>5.574</b>	<b>0,36</b>

Obs.: Em 2021, a área de RH observou uma mudança de comportamento dos profissionais que, frente às incertezas impostas pela COVID-19, demonstraram interesses difusos entre a busca de oportunidades em cenários de menor exposição à doença (que fundamentaram decisões de regressar às regiões de origem ou migrar para centros urbanos menos densos), bem como decisões de trabalhar de maneira remota em outras cidades, que não é o modelo da Empresa.

1. Empregados que deixaram a Empresa.

2. Metodologia de cálculo: total de desligamentos de empregados no ano, dividido pelo total de empregados no fechamento do ano.

### Por categoria funcional e gênero<sup>1</sup> GRI 102-8

	2019		2020		2021	
	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES	HOMENS	MULHERES
Diretoria	8	1	10	1	13	0
Gerência	63	5	63	5	73	8
Chefia/coordenação	127	19	121	21	130	17
Técnica/supervisão	270	6	258	5	259	6
Administrativo	801	297	764	294	766	271
Operacional	11.951	723	11.217	715	13.051	882
Total por gênero	13.220	1.051	12.433	1.041	14.292	1.184
<b>Total geral</b>	<b>14.271</b>		<b>13.474</b>		<b>15.476</b>	

1. Não foram incluídos os níveis funcionais trainees, estagiários e aprendizes, que são classificados pela GRI como trabalhadores e não como empregados.



## CAPACITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

## Média de horas de capacitação por ano, por empregado GRI 404-1

Por gênero	2019	2020	2021
Homens	18,70	9,53	30,63
Mulheres	16,23	8,67	18,67
<b>Total</b>	<b>18,52</b>	<b>9,47</b>	<b>29,71</b>

Por categoria funcional	2019	2020	2021
Gerência	21,47	11,38	10,29
Chefia/coordenação	17,46	12,06	8,83
Técnica/supervisão	13,63	11,29	20,34
Administrativo	14,87	10,33	13,58
Operacional	18,95	9,31	31,45
<b>Total</b>	<b>18,52</b>	<b>9,47</b>	<b>29,71</b>

1. O efeito da pandemia da COVID-19 nas operações fabris, a limitação inicial das atividades presenciais e a necessidade de adaptação para capacitações práticas, fizeram com que os números gerais de horas de treinamento fossem afetados. Contudo, todos os programas de capacitação foram mantidos.

## CAPACITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

## Empregados que receberam avaliações regulares de desempenho e desenvolvimento por categoria funcional (%) GRI 404-3

	2019			2020			2021		
	homens	mulheres	total	homens	mulheres	total	homens	mulheres	total
Diretoria	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	0,00	100,00
Gerência	98,41	100,00	98,53	98,41	80,00	97,06	100,00	100,00	100,00
Chefia/coordenação	96,06	100,00	96,58	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Técnica/supervisão	99,63	100,00	99,64	99,61	100,00	99,62	100,00	100,00	100,00
Administrativo	99,64	100,00	99,46	89,53	97,96	91,87	100,00	100,00	100,00
<b>Total</b>	<b>98,98</b>	<b>100,00</b>	<b>99,19</b>	<b>93,26</b>	<b>97,85</b>	<b>94,23</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Obs.: atualmente, a Companhia não possui programa formal de avaliação regular de desempenho para a categoria operacional.

**DIVERSIDADE**

**Diversidade por categoria funcional e faixa etária (%) GRI 405-1**

	2019			2020			2021		
	< 30 anos	30 a 50 anos	> 50 anos	< 30 anos	30 a 50 anos	> 50 anos	< 30 anos	30 a 50 anos	> 50 anos
Diretoria	0	50,00	50,00	0	45,45	54,55	0	53,85	46,15
Gerência	0	85,29	14,71	0	83,82	16,18	1,23	77,78	20,99
Chefia/coordenação	2,05	79,45	18,49	0,70	78,87	20,42	1,36	77,55	21,09
Técnica/supervisão	7,25	81,16	11,59	6,49	80,92	12,6	10,19	79,62	10,19
Administrativo	27,53	64,26	8,21	26,28	65,12	8,6	22,95	69,24	7,81
Operacional	33,06	56,86	10,08	31,00	58,68	10,32	34,06	56,34	9,60
Trainees	100,00	0	0	0	0	0	91,67	8,33	0
Estagiários	97,62	2,38	0	96,67	3,33	0	100,00	0	0
Aprendizes	100,00	0	0	100,00	0	0	100,00	0	0

**Pessoas com Deficiência (PcDs) por categoria funcional GRI 405-1**

	2019		2020		2021	
	%	Nº	%	Nº	%	Nº
Chefia/coordenação	0	0	0	0	0,68	1
Técnica/supervisão	1,45	4	1,94	5	1,51	4
Administrativo	0,91	10	1,05	8	0,87	9
Operacional	1,11	141	1,17	131	0,96	134





# SUMÁRIO GRI

GRI 102-55

GRI Standards	Conteúdo	Página/URL/Informações	Omissão	ODS*
<b>CONTEÚDOS GERAIS</b>				
GRI 101: Fundamentos 2016				
GRI 101 não possui Conteúdos				
<b>PERFIL ORGANIZACIONAL</b>				
GRI 102: Conteúdos gerais 2016	102-1 Nome da organização	7	-	-
	102-2 Atividades, marcas, produtos e serviços	8	-	-
	102-3 Localização da sede da organização	7	-	-
	102-4 Local de operações	7, 9	-	-
	102-5 Natureza da propriedade e forma jurídica	13	-	-
	102-6 Mercados atendidos	7, 9	-	-
	102-7 Porte da organização	35	-	-
	102-8 Informações sobre empregados e outros trabalhadores	38, 39, 74	-	8, 10
	102-9 Cadeia de fornecedores	50	-	-
	102-10 Mudanças significativas na organização e em sua cadeia de fornecedores	7	-	-
	102-11 Princípio ou abordagem da precaução	20	-	-
	102-12 Iniciativas externas	16	-	-
	102-13 Participação em associações	16	--	-



GRI Standards	Conteúdo	Página/URL/Informações	Omissão	ODS*
<b>ESTRATÉGIA</b>				
GRI 102: Conteúdos gerais 2016	102-14 Declaração do mais alto executivo	3	-	-
<b>ÉTICA E INTEGRIDADE</b>				
GRI 102: Conteúdos gerais 2016	102-16 Valores, princípios, normas e códigos de comportamento	9, 18	-	16
<b>GOVERNANÇA</b>				
GRI 102: Conteúdos gerais 2016	102-18 Estrutura de governança	13	-	-
<b>ENGAJAMENTO DE STAKEHOLDERS</b>				
GRI 102: Conteúdos gerais 2016	102-40 Lista de grupos de <i>stakeholders</i>	23	-	-
	102-41 Acordos de negociação coletiva	38	-	8
	102-42 Identificação e seleção de <i>stakeholders</i>	23	-	-
	102-43 Abordagem para engajamento de <i>stakeholders</i>	23, 37, 69	-	-
	102-44 Principais preocupações e tópicos levantados	24, 37, 69	-	-



GRI Standards	Conteúdo	Página/URL/Informações	Omissão	ODS*
<b>PRÁTICAS DE REPORTE</b>				
<b>GRI 102: Conteúdos gerais 2016</b>	102-45 Entidades incluídas nas demonstrações financeiras consolidadas	4	-	-
	102-46 Definição do conteúdo do relatório e limites de tópicos	4, 24	-	-
	102-47 Lista de tópicos materiais	23, 24	-	-
	102-48 Reformulações de informações	Não houve reformulações significativas. As eventuais alterações estão claramente sinalizadas.	-	-
	102-49 Alterações no relato	Não houve.	-	-
	102-50 Período coberto pelo relatório	4	-	-
	102-51 Data do relatório mais recente	2020	-	-
	102-52 Ciclo de emissão do relatório	Anual	-	-
	102-53 Contato para perguntas sobre o relatório	4	-	-
	102-54 Declarações de relato em conformidade com as Normas GRI	Este relatório foi preparado em conformidade com as Normas GRI opção "Essencial"	-	-
	102-55 Sumário de conteúdo da GRI	77	-	-
102-56 Verificação externa	Este relatório não passou por verificação externa.	-	-	



GRI Standards	Conteúdo	Página/URL	Omissão	ODS*
<b>TÓPICOS MATERIAIS</b>				
<b>DESEMPENHO ECONÔMICO</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	20	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	20	-	-
GRI 201: Desempenho econômico 2016	201-2 Implicações financeiras e outros riscos e oportunidades decorrentes de mudanças climática	20	-	13
<b>PRESEÇA NO MERCADO</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	41	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	41	-	-
GRI 202: Presença no mercado 2016	202-1 Proporção entre o salário mais baixo e salário mínimo local, com discriminação por gênero	A métrica considerada neste cálculo foi da unidade de Joinville, por ser a mais representativa. Não há diferenciação por gênero. Para os estagiários e <i>trainees</i> , a Empresa trabalha com pesquisas de mercado para manter a competitividade do programa e estabelecer critérios. Para os aprendizes, aplica-se remuneração conforme legislação ( <i>leia mais em Remuneração e benefícios</i> ).	-	1, 5, 8
<b>IMPACTOS ECONÔMICOS INDIRETOS</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	51	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	51	-	-





GRI Standards	Conteúdo	Página/URL	Omissão	ODS*
<b>GRI 203: Impactos econômicos indiretos 2016</b>	203-2 Impactos econômicos indiretos significativos	52	-	1, 3, 8
<b>COMBATE À CORRUPÇÃO</b>				
<b>GRI 103: Forma de gestão 2016</b>	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	18	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	18	-	-
<b>GRI 205: Combate à corrupção 2016</b>	205-1 Operações avaliadas quanto a riscos relacionados à corrupção	Riscos identificados: descumprimento da Lei Anticorrupção por empregados; representantes ou terceiros; e obtenção de vantagens indevidas (brindes, presentes, entretenimento, doações, patrocínios, parcerias etc.). Porém, nenhum deles foi considerado significativo.	-	16
	205-3 Casos confirmados de corrupção e medidas tomadas	Em 2021, não houve denúncias relacionadas a práticas de corrupção que envolvessem ações caracterizadas na Lei Anticorrupção. No Relatório de Sustentabilidade de 2020, foram reportados 18 casos relacionados a corrupção, situações de fraude, pagamento ou recebimento impróprio, conflito de interesses e não conformidade aos procedimentos e políticas internas da Empresa, conforme metodologia utilizada na época. Porém, nenhum desses casos esteve relacionado à prática de corrupção, conforme as definições da Lei nº 12.846/2013.	-	16
<b>CONCORRÊNCIA DESLEAL</b>				
<b>GRI 103: Forma de gestão 2016</b>	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	18	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	18	-	-



GRI Standards	Conteúdo	Página/URL	Omissão	ODS*
<b>GRI 206: Concorrência desleal 2016</b>	206-1 Ações judiciais por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio	Não foram identificadas ações pendentes ou encerradas durante o período coberto pelo relatório referentes a concorrência desleal ou a violações de leis antitruste e antimonopólio.	-	16
<b>TRIBUTOS</b>				
<b>GRI 103: Forma de gestão 2016</b>	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	15	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	15	-	-
<b>GRI 207: Tributos 2020</b>	207-1 Abordagem tributária	15	=	1, 10, 17
<b>MATERIAIS</b>				
<b>GRI 103: Forma de gestão 2016</b>	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	59	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	59	-	-
<b>GRI 301: Materiais 2016</b>	301-2 Matérias-primas ou materiais reciclados utilizados	59, 73	-	8, 12
<b>ENERGIA</b>				
<b>GRI 103: Forma de gestão 2016</b>	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	62	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	62	-	-
<b>GRI 302: Energia 2016</b>	302-1 Consumo de energia dentro da organização	62, 73	-	7, 8, 12, 13
	302-3 Intensidade energética	62	-	7, 8, 12, 13
	302-5 Reduções nos requisitos energéticos de produtos e serviços	28	-	7, 8, 12, 13



GRI Standards	Conteúdo	Página/URL	Omissão	ODS*
<b>ÁGUA E EFLUENTES</b>				
<b>GRI 303: Água e efluentes 2019</b>	103-2 Forma de gestão e seus componentes	66	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	66	-	-
	303-1 Interações com a água como um recurso compartilhado	66	-	6, 12
	303-5 Consumo de água	66	-	6
<b>EMISSIONES</b>				
<b>GRI 103: Forma de gestão 2016</b>	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	64	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	64	-	-
<b>GRI 305: Emissões 2016</b>	305-1 Emissões diretas (Escopo 1) de gases de efeito estufa (GEE)	64, 65, 72	-	3, 12, 13, 14, 15
	305-2 Emissões indiretas (Escopo 2) de gases de efeito estufa (GEE)	64, 65	-	3, 12, 13, 14, 15
	305-4 Intensidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE)	64, 65	-	13, 14, 15
	305-5 Redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE)	64, 65	-	13, 14, 15
	305-7 Emissões de NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub> e outras emissões atmosféricas significativas	63, 64	-	3, 12, 14, 15
<b>RESÍDUOS</b>				
<b>GRI 103: Forma de gestão 2016</b>	103-1 Explicação sobre o tópico material e seu limite	25	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	58	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	58	-	-



GRI Standards	Conteúdo	Página/URL	Omissão	ODS*
<b>GRI 306: Resíduos 2021</b>	306-1 Geração de resíduos e impactos significativos relacionados a resíduos	58	-	3, 6, 11, 12
	306-2 Gestão de impactos significativos relacionados a resíduos	58	-	3, 6, 11, 12
	306-3 Resíduos gerados	70, 71	-	3, 6, 12, 14, 15
	306-4 Resíduos não destinados para disposição final	70	-	3, 11, 12
	306-5 Resíduos destinados a disposição final	58, 70, 71	-	3, 6, 11, 12, 14, 15
<b>EMPREGO</b>				
<b>GRI 103: Forma de gestão 2016</b>	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	38	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	38	-	-
<b>GRI 401: Emprego 2016</b>	401-1 Novas contratações e rotatividade de empregados	38, 39, 74	-	5, 8, 10
	401-2 Benefícios oferecidos a empregados em tempo integral que não são oferecidos a empregados temporários ou de período parcial	Oferecemos aos colaboradores de jornada de trabalho integral e parcial ou temporários benefícios como: seguro de vida, plano de saúde, auxílio deficiência e invalidez, licença maternidade e paternidade, fundo de pensão e plano de benefícios e transporte.	-	3, 5, 8
<b>RELAÇÕES DE TRABALHO</b>				
<b>Saúde e segurança do trabalho</b>				
<b>GRI 103: Forma de gestão 2016</b>	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	44	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	44	-	-



GRI Standards	Conteúdo	Página/URL	Omissão	ODS*
<b>GRI 403: Saúde e segurança do trabalho 2019</b>	403-1 Sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho	44	-	8
	403-2 Identificação de periculosidade, avaliação de riscos e investigação de incidentes	44	-	3, 8
	403-3 Serviços de saúde do trabalho	47	-	3, 8
	403-4 Participação dos trabalhadores, consulta e comunicação aos trabalhadores referentes a saúde e segurança do trabalho	45, 57	-	8, 16
	403-5 Capacitação de trabalhadores em saúde e segurança ocupacional	45	-	8
	403-6 Promoção da saúde do trabalhador	47	-	3
	403-9 Acidentes de trabalho	48	-	3, 8, 16
	403-10 Doenças profissionais	47	-	3, 8, 16
<b>CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO</b>				
<b>GRI 103: Forma de gestão 2016</b>	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	39	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	39	-	-
<b>GRI 404: Capacitação e educação 2016</b>	404-1 Média de horas de capacitação por ano, por empregado	39, 41, 75	-	4, 5, 8, 10
	404-2 Programas para o aperfeiçoamento de competências dos empregados e assistência para transição de carreira	40	-	8
	404-3 Percentual de empregados que recebem avaliações regulares de desempenho e de desenvolvimento de carreira	75	-	5, 8, 10



GRI Standards	Conteúdo	Página/URL	Omissão	ODS*
<b>DIVERSIDADE E IGUALDADE DE OPORTUNIDADES</b>				
<b>GRI 103: Forma de gestão 2016</b>	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	42	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	42	-	-
<b>GRI 405: Diversidade e igualdade de oportunidades 2016</b>	405-1 Diversidade em órgãos de governança e empregados	13, 42, 43, 76	-	5, 8
	405-2 Proporção entre o salário-base e a remuneração recebidos pelas mulheres e aqueles recebidos pelos homens	41	-	5, 8, 10
<b>NÃO DISCRIMINAÇÃO</b>				
<b>GRI 103: Forma de gestão 2016</b>	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	18	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	18	-	-
<b>GRI 406: Não discriminação 2016</b>	406-1 Casos de discriminação e medidas corretivas tomadas	A Tupy teve um caso de discriminação ocorrido no período coberto pelo relatório, que foi devidamente apurado e levado ao Comitê de Ética para deliberação e indicação das ações necessárias (medida disciplinar e ação orientativa), as quais foram realizadas. Em 2020, houve oito casos de discriminação e, de acordo com a organização, muito provavelmente esta redução está ligada às ações de conscientização realizadas pela Companhia, em 2021.	-	5, 8



GRI Standards	Conteúdo	Página/URL	Omissão	ODS*
<b>LIBERDADE SINDICAL E NEGOCIAÇÃO COLETIVA</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	50	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	50	-	-
GRI 407: Liberdade sindical e negociação coletiva 2016	407-1 Operações e fornecedores em que o direito à liberdade sindical e à negociação coletiva podem estar em risco	O direito à liberdade sindical e à negociação coletiva, por exemplo, são cobertos pela legislação brasileira por 99,73% dos fornecedores.	-	8
<b>TRABALHO INFANTIL</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	50	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	50	-	-
GRI 408: Trabalho infantil 2016	408-1 Operações e fornecedores com risco significativo de casos de trabalho infantil	50	-	8, 16
<b>TRABALHO FORÇADO OU ANÁLOGO AO ESCRAVO</b>				
GRI 103: Forma de gestão 2016	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	50	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão	50	-	-
GRI 409: Trabalho forçado ou análogo ao escravo 2016	409-1 Operações e fornecedores com risco significativo de casos de trabalho forçado ou análogo ao escravo	50	-	8



GRI Standards	Conteúdo	Página/URL	Omissão	ODS*
<b>COMUNIDADES LOCAIS</b>				
<b>GRI 103: Forma de gestão 2016</b>	103-1 Explicação do tópico material e seu limite	24	-	-
	103-2 Forma de gestão e seus componentes	Em 2021, as operações da Tupy no Brasil (Joinville e Mauá) e no México (Saltillo e Ramos Arizpe) passaram por avaliações de impacto ambiental e monitoramento contínuo e todas tiveram seus resultados divulgados publicamente. A maioria dessas operações (75%) mantém programas de desenvolvimento baseados nas necessidades das comunidades locais, bem como possui processos formais de queixas e reclamações.	-	-
	103-3 Avaliação da forma de gestão		-	-
<b>GRI 413: Comunidades locais 2016</b>	413-1 Operações com engajamento, avaliações de impacto e programas de desenvolvimento voltados à comunidade local	O principal impacto negativo significativo (reais e potenciais) ocasionado por nossas operações está relacionado à alteração da qualidade do ar (emissões atmosféricas – material particulado). Em 2021, a Tupy recebeu seis reclamações da comunidade de Joinville referentes a emissões atmosféricas, representando uma redução de 60% em relação ao ano anterior e queda de 25% sobre 2019. No México, registramos três reclamações na unidade de Ramos Arizpe relacionadas a material particulado.	-	-
	413-2 Operações com impactos negativos potenciais significativos – reais e potenciais – nas comunidades locais		-	1, 2





## Informações corporativas

### Tupy S.A.

Rua Albano Schmidt, 3.400

Joinville (SC) – Brasil

+55 (47) 4009-8181

[www.tupy.com.br](http://www.tupy.com.br)

## Créditos

### Conteúdo, *design* e consultoria

rpt.sustentabilidade

### Edição

Adriana Braz

### Redação

Aglaé Lopes

Jaqueline Luz – *assistente de redação*

### Consultoria GRI

Leslie Diorio

### Projeto gráfico

Ed Santana

### Infográficos

Cássio Bittencourt

### Revisão ortográfica

Catalisando Conteúdo

### Fotografia

Rafael Van Hoff

Gabriel Van Hoff



 TUPY