

Task Force on Climate-Related  
Financial Disclosure (TCFD)

2025





3  
GOVERNANÇA DE  
MUDANÇAS CLIMÁTICAS

16  
GESTÃO DE RISCOS  
E OPORTUNIDADES  
CLIMÁTICAS

7  
ESTRATÉGIA

35  
MÉTRICAS E METAS

## ACRÔNIMOS E ABREVIações

Acrônimos	Descrição
APS	Announced Pledge Scenario
BAU	Business as Usual
GEE	Gases de Efeito Estufa
IEA	International Energy Agency
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
KPI	Key Performance Indicator
NZE	Net Zero Emissions
ODS	Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
SSP	Shared Socioeconomic Pathways
STEPS	Stated Policies Scenario
TCFD	Taskforce on Climate-related Financial Disclosure
WEO	World Energy Outlook

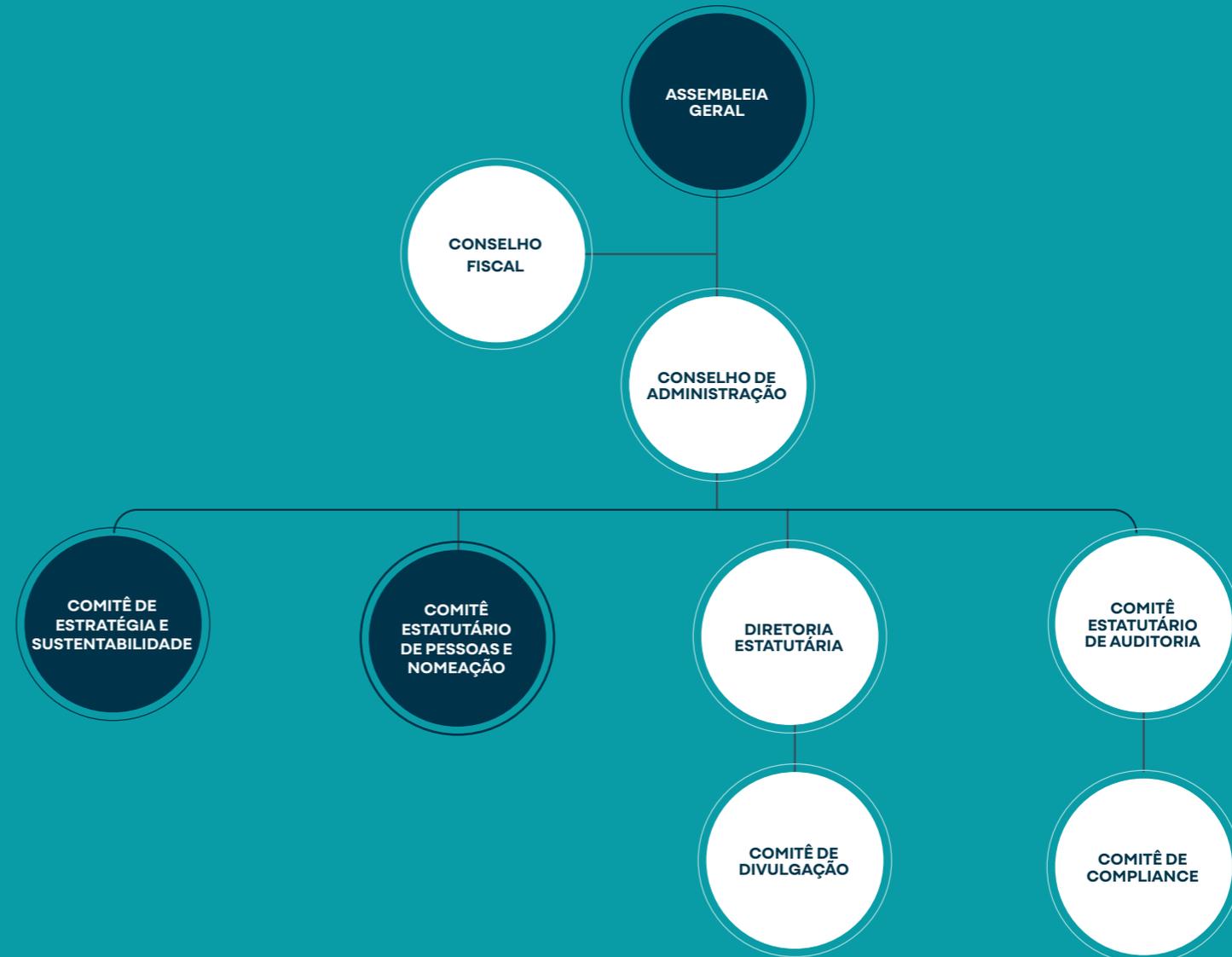


# Governança de Mudanças Climáticas

## ESTRUTURA DE GOVERNANÇA EXECUTIVA DA COSAN, 2023:

A governança do tema de mudanças climáticas da Cosan assegura que os riscos e oportunidades climáticos identificados sejam devidamente incorporados e gerenciados em toda a nossa estrutura organizacional, em conformidade com as recomendações do *Taskforce on Climate-related Financial Disclosures – TCFD*<sup>1</sup>.

No nível executivo, a governança é centrada no **Conselho de Administração** que, através dos **3 (três) Comitês e Diretoria Estatutária** diretamente subordinados, observam e tratam de forma estratégica os temas que podem influenciar a sustentabilidade dos nossos negócios. Os membros do Conselho de Administração são eleitos através da Assembleia Geral, que por sua vez elegem a Diretoria Estatutária, para mandatos de 2 (dois) anos onde cabem reeleição.

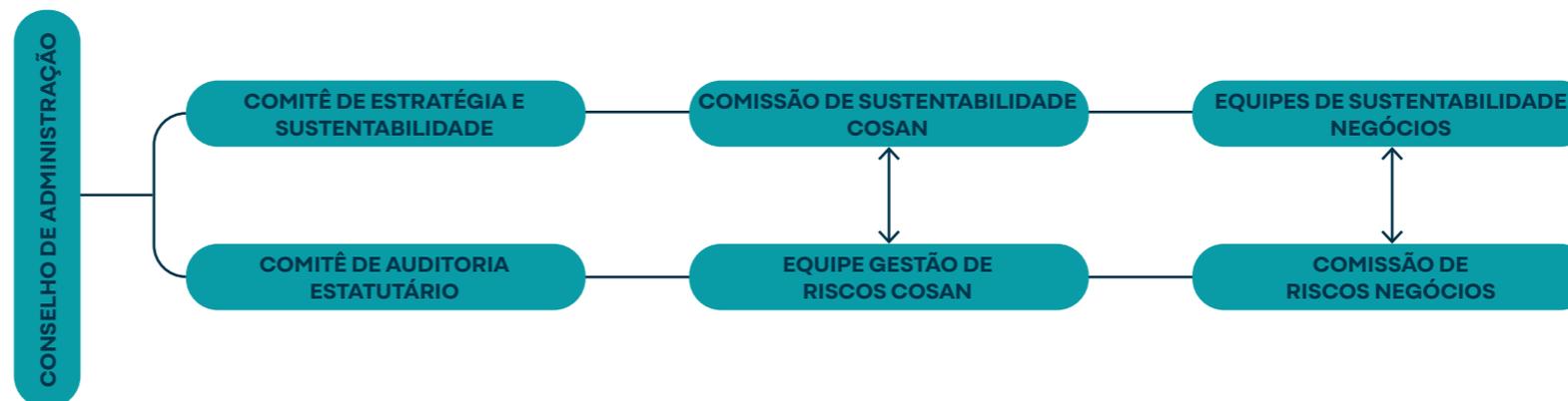


<sup>1</sup> FINAL-2017-TCFD-Report.pdf (bbhub.io)

Reconhecendo os desafios crescentes impostos pelos tópicos que abrangem a agenda de sustentabilidade em nossa companhia, a Cosan fortaleceu sua governança corporativa ao estabelecer o **Comitê de Estratégia e Sustentabilidade** em 2021. Este comitê desempenha um papel crucial ao abordar de forma estratégica as questões ambientais e sociais junto ao Conselho de Administração, garantindo a integração efetiva desses aspectos em nossos processos decisórios.

O **Comitê de Estratégia e Sustentabilidade** é formado por 4 (quatro) membros do Conselho de Administração, incluindo o CEO e o Vice-Presidente de Estratégia, e é presidido por um diretor independente. Além de promover o amplo debate sobre os diversos temas da agenda ESG, incluindo mudanças climáticas, e acompanhar a evolução dos nossos compromissos e da nossa estratégia de sustentabilidade, o **Visão ESG 2030<sup>2</sup>**, são conduzidas, por meio do comitê, discussões sobre os impactos, riscos e oportunidades decorrentes das mudanças climáticas, no mínimo, duas vezes ao ano. Os principais resultados dessas discussões são comunicados semestralmente ao Conselho de Administração e ao CEO.

### ESTRUTURA DE GOVERNANÇA MULTIDISCIPLINAR DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS DO GRUPO COSAN, 2023:



As pautas relativas à Sustentabilidade levadas para discussão no Comitê são propostas pela **Comissão de Sustentabilidade**, formada pelas equipes de sustentabilidade **da Cosan** e dos negócios. Os objetivos principais desta comissão são: (i) implementar e monitorar os compromissos e metas assumidas; (ii) acompanhar e discutir as tendências de ESG; (iii) identificar sinergias, e (IV) promover troca de experiência entre os negócios.

Além dos comitês e da diretoria, a Cosan dispõe de uma estrutura robusta de **gestão de riscos**, respaldada por uma equipe sênior que atua de forma integrada com os times dos negócios através de Comissões

de Riscos estabelecidas em cada empresa. O objetivo é identificar riscos e oportunidades que possam impactar nossas operações, influenciando a tomada de decisões estratégicas.

Esse processo é apoiado pelo **Comitê Estatutário de Auditoria**, que atua em benefício de todas as empresas da Cosan compartilhando boas práticas e experiências de gestão de riscos em fóruns e grupos de trabalho. Ele também é responsável por avaliar todos os riscos aos quais a Cosan e seus negócios estão sujeitos, abrangendo aspectos corporativos, estratégicos e climáticos.



	<p>Órgão máximo de governança e deliberação colegiada, composto por no mínimo 5 (cinco) e no máximo 20 (vinte) membros efetivos - 20% deles sendo independentes, eleitos pela Assembleia Geral de acionistas para mandatos de 2 (dois) anos, sendo permitida a reeleição.</p>	
CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO	<p>Responsável por definir as diretrizes e políticas gerais de negócios, monitorar a implementação dessas orientações, e supervisionar a gestão das investidas.</p>	<p>Formado por (4) quatro membros do Conselho de Administração, incluindo o CEO e o VP de Estratégia, e presidido por um conselheiro independente.</p> <p>O Comitê de Estratégia e Sustentabilidade informa trimestralmente ao Conselho de Administração e CEO os principais impactos, riscos e oportunidades relativos às temáticas ESG e Mudanças Climáticas; e promove debates sobre esses temas ao menos 2 (duas) vezes ao ano.</p>
	<p>Desempenha um papel de linha de frente no apoio e acompanhamento da transformação sustentável da companhia, fundamentada na Estratégia de Sustentabilidade - Visão 2030, que inclui a temática das mudanças climáticas. Ao menos 2 (duas) vezes ao ano, o Conselho de Administração é informado sobre os impactos, riscos e oportunidades decorrentes de aspectos ambientais, sociais e de governança pelo Comitê de Estratégia e Sustentabilidade.</p>	
CEOs	<p>Os CEOs da Cosan e das investidas (Compass, Radar, Moove, Raízen, Rumo) atuam conjuntamente com o Conselho de Administração. Além disso, possuem responsabilidades específicas relacionadas às mudanças climáticas em seus respectivos negócios.</p> <p>Suas responsabilidades incluem o monitoramento do progresso em relação às metas corporativas, incluindo as relacionadas com as questões climáticas; e avaliação e gerenciamento dos riscos e oportunidades relacionados às mudanças climáticas.</p> <p>O CEO da Raízen, por exemplo, participa ativamente na aprovação (a) da matriz de riscos da Raízen, (b) dos compromissos públicos, como as metas de redução de GEE, e no acompanhamento (c) da evolução dos indicadores estratégicos de mudanças climáticas.</p>	<p>Responsável por assessorar o Conselho de Administração na integração dos temas ESG - ambientais, sociais e de governança - e relativos às mudanças climáticas no processo de decisão; na promoção do amplo debate acerca das tendências da agenda ESG e de mudanças climáticas; no acompanhamento da política e da estratégia de Sustentabilidade - Visão 2030 - da Cosan, dos compromissos público e do desempenho nos principais índice e ratings.</p> <p>• Suas responsabilidades no que tange o tema de Mudanças Climáticas incluem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoramento dos riscos e oportunidades climáticas;</li> <li>• Integração da agenda climática com a estratégia corporativa;</li> <li>• Discussão de tendências e novas regulações;</li> <li>• Definição e acompanhamento de compromissos públicos; e</li> <li>• Monitoramento do progresso frente às metas estabelecidas.</li> </ul>
DIRETORIA ESTATUTÁRIA	<p>Composta por 4 (quatro) pessoas eleitas pelos Conselheiros para mandatos de 2 (dois) anos, sendo permitida a reeleição.</p> <p>Os diretores estatutários representam legalmente a companhia, e são responsáveis por garantir a organização interna e o bom funcionamento do dia a dia das operações, conforme as diretrizes gerais definidas pelo Conselho de Administração.</p>	<p>Este comitê é fundamental para agregar à visão da alta liderança sobre o desempenho das temáticas ESG e de mudanças climáticas, visto que a Estratégia ESG - Visão 2030 traduz os objetivos comuns e apresenta as metas compartilhadas pela Cosan e suas investidas.</p>
COMITÊ DE AUDITORIA ESTATUTÁRIA	<p>Composto por membros 100% independentes.</p> <p>Responsável por assessorar o Conselho de Administração em relação aos processos de controles internos; direcionar, apoiar e acompanhar as atividades relativas ao gerenciamento de riscos - incluindo os provenientes das mudanças climáticas; supervisionar as atividades da auditoria interna, as atividades das empresas de auditoria independente da Cosan; e acompanhamento do tema de segurança da informação e cibernética.</p>	<p>A importância da agenda climática também se reflete na Política de Remuneração da Cosan. Essa política prevê o estabelecimento de metas financeiras e de sustentabilidade para avaliar o desempenho individual dos conselheiros e executivos da companhia. Esse modelo de incentivo de longo prazo para as lideranças sêniores define métricas vinculadas ao desempenho da Cosan e de suas investidas nos principais índices e ratings ESG. Além disso, inclui metas específicas relacionadas ao clima e a outros temas de sustentabilidade, adaptadas à realidade e aos desafios enfrentados por cada negócio. Essa abordagem garante que o progresso em direção a metas climáticas e de sustentabilidade seja integrado à estratégia e cultura organizacional e incentivado por meio de incentivos de longo prazo.</p>



# Estratégia de Mudanças Climáticas

Investimos em setores nos quais o país possui vantagens competitivas e comparativas, tais como agronegócio, energias renováveis, óleo e gás e mineração.

**Nosso objetivo é maximizar o papel desses setores na condução de uma transformação para a economia de baixo carbono, impulsionando não apenas o crescimento econômico, mas também a sustentabilidade e a resiliência do Brasil e do mundo frente às Mudanças Climáticas.**

## POTENCIAL DE CONTRIBUIÇÃO DOS NOSSOS NEGÓCIOS À TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

\* Radar (Portfólio de Terras) e participação na Vale



## VISÃO ESG 2030 PARA MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Para alcançar esse objetivo, impulsionamos os negócios com base nas melhores práticas de gestão, e em direcionamentos claros, como a nossa estratégia presente no [“Visão ESG 2030”](#). Essa **estratégia não apenas serve como um guia para nossos negócios, mas também exerce uma influência construtiva e de impacto, estabelecendo-se como um referencial para as práticas da Cosan e suas investidas**. Ela incorpora objetivos e direcionadores que nortearão nossa performance ambiental, social e de governança nos próximos anos, alinhados com a visão de transição para uma economia de baixo carbono.

O tema de Mudanças Climáticas é um dos 5 (cinco) pilares da nossa estratégia, com objetivos e direcionadores estabelecidos para toda a companhia.

GERIR E REDUZIR AS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE) E OFERECER CAMINHOS PARA A TRANSIÇÃO ENERGÉTICA SEGURA; E

**OBJETIVOS**

REALIZAR ANÁLISE DE CENÁRIOS E PLANO DE ADAPTAÇÃO AOS RISCOS CLIMÁTICOS.

ADOTAR, GRADUALMENTE, REPORTE DE ACORDO COM O TCFD A PARTIR DE 2023;

**DIRECIONADORES**

ESTABELECEER METAS DE REDUÇÃO DE EMISSÕES GEE NOS ESCOPOS 1 E/OU 2 ATÉ 2024; E

TER E MANTER NÍVEL DE LIDERANÇA NO CDP ATÉ 2030.



**Nossa atuação e estratégia está em consonância com as crescentes exigências para a transição em direção a uma economia de baixo carbono.**

## ESTRATÉGIA CONECTADA À TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

### raízen

Crescimento conectado com a transição energética por meio da expansão das operações e investimentos no setor de biocombustíveis e renováveis;

Portfólio completo de produtos e soluções de baixo carbono;

Compromissos ambiciosos voltados para a descarbonização

### rumo

Reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) no modal ferroviário, que já oferece uma solução logística mais sustentável quando comparada com outros meios de transporte, através do aumento da eficiência energética, da redução do consumo de combustível e inovações tecnológicas

### COMPASS

Ampliar a participação do gás natural na transição energética, a partir da expansão da rede de distribuição e serviços;

Liderar a distribuição de gás de origem renovável no Brasil

### móve

Oferecer produtos que aumentem a produtividade e eficiência de veículos e maquinário industrial, visando a redução de consumo de energia e emissões de GEE, e o aumento da vida útil desses equipamentos

### radar

Manutenção de áreas de preservação ambiental e condução de atividades de restauração em áreas degradadas.

# raízen

Com o propósito de redefinir o futuro da energia, a Raízen iniciou as atividades como uma joint venture entre a Cosan e a Shell, incorporando seus ativos e estratégias de longo prazo, fundamentadas nos mercados de biocombustíveis, açúcar, energia renovável e mobilidade. Desde então, está consolidada como uma das maiores empresas do Brasil com escala global nos seus ramos de atuação.

Com uma estratégia de crescimento conectada com transição energética por meio das operações no setor de biocombustíveis e renováveis, a Raízen estruturou um portfólio completo de soluções de baixa pegada de carbono e produtos que reforcem seus compromissos ambiciosos voltados para a descarbonização.

Como destaque, o **etanol de segunda geração (E2G)**, uma das principais apostas da Raízen na transição energética, superou a capacidade operacional com a marca recorde de 30 milhões de litros produzidos na safra, 64% a mais que o volume produzido na safra anterior. Também foi acordada a comercialização de um volume recorde

de E2G para a Shell, no total são oito plantas de E2G em desenvolvimento e todas com contratos firmados. O E2G é uma tecnologia proprietária da Raízen produzido a partir do reaproveitamento do bagaço da cana, proporcionando um aumento em até 50% na produção de etanol sem aumentar a área plantada. Ainda, esse biocombustível apresenta um índice 30% menor de emissão de gases do efeito estufa, se comparado ao etanol (E1G) e até 80% menor comparado com a gasolina.

**35 parques**  
de Bioenergia

**6 plantas**  
de E2G em construção

**5 milhões**  
toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes evitadas por ano pela oferta de produtos renováveis

**3 TWH** de energia elétrica renovável gerado através de biomassa

Primeiro produtor de etanol mundialmente certificado pela  
**ISCC CORSIA**

# COMPASS

Com sua plataforma de distribuição de gás em expansão e os novos investimentos na EDGE, a companhia evoluiu no posicionamento para apoiar uma transição energética segura, competitiva e eficiente.

**A-List CDP em 2023**

**Compass e Orizon**  
Parceria para construção de uma planta para purificação de Biometano

Redução de **64%** de emissões de GEE escopo 1 na Comgás (2023/2019)

**Projetos Cidades Sustentáveis**  
(Necta – 1º rede de distribuição de biometano no noroeste paulista)

**O gás natural desempenha um papel importante na transição energética devido ao seu menor impacto de carbono em comparação com outros combustíveis fósseis.** Ao deslocar esses combustíveis mais poluentes, o gás natural ajuda a reduzir as emissões de gases de efeito estufa e contribui para a mitigação das mudanças climáticas. Além disso, o gás natural pode servir como uma fonte complementar de energia renovável, ajudando a balancear a intermitência de fontes como a solar e a eólica, proporcionando maior segurança e estabilidade ao sistema energético.

Além disso, de modo a impulsionar ainda mais a agenda climática, a empresa também está comprometida em potencializar a distribuição de gás renovável no Brasil. No último ano, foram realizados investimentos importantes em alternativas sustentáveis e eficientes, como o Biometano.

## rumo

A Rumo é a maior operadora de **logística ferroviária** independente do Brasil. Por meio de concessões ferroviárias, opera atualmente em nove estados brasileiros, oferecendo serviços de transporte ferroviário, armazenagem e transbordo.

A empresa conta com mais de 13,5 mil km de linhas ferroviárias e com dez terminais. Por meio de sua operação, liga grandes produtores e exportadores de vários setores econômicos, caso de commodities agrícolas (soja, farelo de soja, milho, açúcar etc.), fertilizantes, combustíveis líquidos, papel e celulose, aos principais portos nacionais: Santos (SP), Paranaguá (PR), São Francisco do Sul (SC) e Rio Grande (RS).

Por meio da sua extensa operação, a companhia contribui para a transformação da infraestrutura brasileira, focada no aumento da capacidade de transporte e na ampliação da eficiência energética. A Rumo atua continuamente para prevenir e mitigar possíveis impactos às suas operações relacionados às mudanças climáticas e a exposição de riscos físicos, acompanhando a identificação oportunidades associadas.

### 39% de redução

das emissões por TKU (tonelada por km útil) desde 2015

### Até 7,6 menos

emissões de GEE em comparação com modais menos eficientes

Emissão do primeiro Green Bond de ferrovias de carga na América Latina, em 2020, captando

### US\$ 500 milhões

para investimentos em infraestrutura e aquisição de material rodante, garantindo ganhos de performance e eficiência atrelados a uma menor emissão de GEE

Atingimento antecipado da meta de redução de

### 15% das emissões

por TKU até 2023, tendo como base comparativa o ano de 2019, chegando a

### 17,4%

## moove

Focada em lubrificantes e com oferta premium de lubrificantes, especialidades industriais e automotivas e serviços, a Moove, ao longo dos anos, expandiu sua presença no mercado global e alcançou resultados recordes alavancando o potencial dos seus ativos diferenciados e foco na execução das prioridades estratégicas – desenvolvimento de times de alta performance, cultura da eficiência e expansão de negócios.

Selo Ouro no Programa Brasileiro GHG Protocol pelo

### 2 ano consecutivo

Alcance da meta de ter

### 15%

e Plástico Reciclado nas embalagens plásticas

Na agenda ESG, a **Moove busca fortalecer parcerias de sustentabilidade, promover a oferta premium de produtos e serviços, amplificando o impacto positivo na cadeia de valor dos clientes.** Com foco em evoluir nos compromissos assumidos e em reforçar uma estratégia estabelecida para práticas ambientais sustentáveis e para mitigar os efeitos das mudanças climáticas, a companhia está avançando no monitoramento de emissões de gases de efeito estufa em toda a cadeia de valor, atuando com foco em eficiência energética, gestão de águas e efluentes, e na gestão de resíduos, por meio da circularidade de embalagens e materiais.

## Lubrificantes premium

levando mais produtividade e eficiência com baixo custo, tanto em veículos quanto em plantas industriais.



Reconhecido como referência em gestão de propriedades agrícolas no Brasil, nosso portfólio de terras se destaca pela sua diversidade e singularidade, impulsionada pela qualidade e extensão dos nossos territórios. Com uma área total de 315 mil hectares distribuídos em 7 estados brasileiros, nossa presença territorial abrange uma variedade de climas e solos ideais para uma ampla gama

de culturas agrícolas e com potencial de atuar na economia de carbono.

**Este segmento segue continuamente explorando oportunidades de investimento em novas culturas, técnicas de irrigação e estabelecendo parcerias estratégicas para maximizar o potencial de nossas terras, explorando também as oportunidades do mercado de carbono no Brasil.**

Restauramos mais de  
**2200 hectares**  
de vegetação nativa nos  
últimos 10 anos

Em 2023  
monitoramos mais de  
**800 mil**  
hectares no entorno das  
propriedades por nossa  
inteligência de detecção  
de incêndio

**100 hectares**  
restaurados em 2023 e mais  
**150** já estão planejados  
para 2024

Contudo, juntamente com as oportunidades proporcionadas pela transição energética mencionadas acima, também **estamos suscetíveis a riscos provenientes das mudanças climáticas**. Buscamos fortalecer medidas de mitigação das mudanças climáticas em nossos negócios, com o estabelecimento de metas de redução de emissões e investimentos em tecnologias mais limpas e eficientes. **Além disso, estamos empenhados em formalizar e estabelecer critérios ESG na alocação do nosso capital, garantindo que nossos investimentos estejam alinhados com os princípios ambientais, sociais e de governança que buscamos.**

A resiliência da nossa estratégia está vulnerável a um conjunto de riscos que, no âmbito da Cosan, são classificados de acordo com sua natureza em (a) estratégicos, (b) financeiros, (c) de conformidade, e (d) operacionais em função da(s) área(s) da organização que é(são) afetada(s) pelos eventos; e sua origem (interna ou externa).

Os riscos e oportunidades relacionadas às mudanças climáticas, representam uma importante fonte externa de risco, que se traduz nessas 4 (quatro) categorias de riscos mencionadas, ou potencializam riscos originados de outras fontes.

## OS DIFERENTES TIPOS DE RISCOS

Os riscos identificados são categorizados de acordo com a origem (internos ou externos) e a natureza e divididos em quatro classificações:



### ESTRATÉGICOS

Associados à tomada de decisão da Alta Administração, podendo gerar perda substancial no valor econômico.



### FINANCEIROS

Associados à exposição de nossas operações financeiras.



### DE CONFORMIDADE

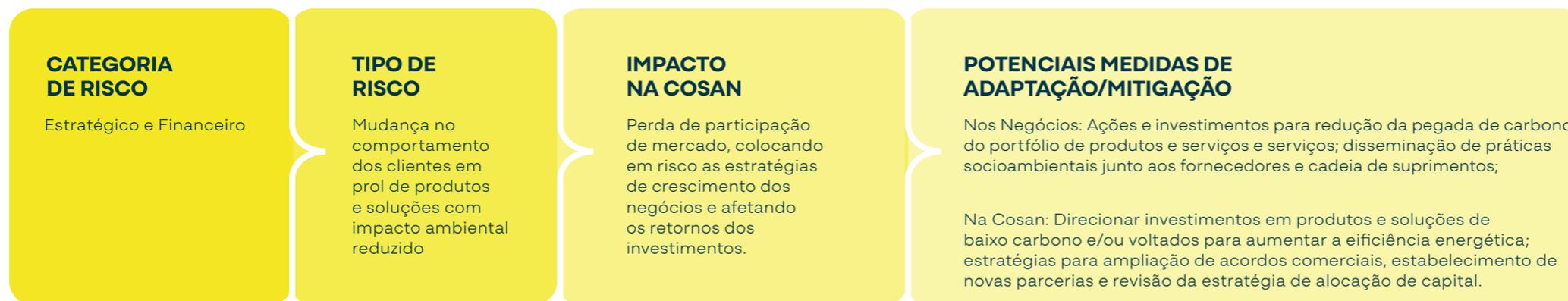
Resultantes de não cumprimento de leis e regulamentos ou mesmo regras de natureza interna.



### OPERACIONAIS

Decorrentes de falhas, deficiências ou inadequação de processos internos, pessoas e sistemas, além de catástrofes naturais ou greves capazes de gerar perdas de produção, ativos, clientes ou receita.

## EXEMPLO DE RISCO ESTRATÉGICO PARA A COSAN RELACIONADO ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS:



O risco associado à mudança no comportamento dos clientes está intrinsecamente ligado à transição para uma economia de baixo carbono, representando os chamados riscos de transição. Um exemplo claro desse cenário é a **crecente exigência dos mercados internacionais em relação aos atributos de sustentabilidade dos produtos, como as emissões de carbono e a rastreabilidade dos insumos**. Essa demanda em ascensão pode representar um risco para a Cosan e suas investidas. Caso não nos adaptemos a essa tendência e não consigamos manter os atributos de sustentabilidade em nossos produtos, como baixas emissões e a rastreabilidade dos insumos, correremos o risco de perder competitividade em relação aos concorrentes nesses mercados essenciais.

Isso representa um risco estratégico e financeiro para a Cosan, afetando não apenas o desempenho financeiro da companhia, mas também a reputação e a posição competitiva da nossa empresa. É crucial que estejamos atentos a essas tendências e tomemos medidas proativas para mitigar esses riscos, garantindo assim a sustentabilidade e o sucesso de nossos investimentos a longo prazo.

Esse exemplo demonstra como os riscos decorrentes das mudanças climáticas em nossas operações representam um desafio estratégico para a Cosan, ameaçando nossas estratégias de crescimento e os retornos esperados dos investimentos. Além disso, esses riscos têm o potencial de amplificar significativamente outros riscos identificados em nossos monitoramentos.

Dessa forma, o mapeamento dos riscos e oportunidades relacionados às mudanças climáticas em nossos negócios se torna parte central de nossa Estratégia de Sustentabilidade – Visão ESG 2030, impulsionando nossa compreensão e atendimento às recomendações da Força-Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima (*Taskforce on Climate-related Financial Disclosures – TCFD*).

Nos últimos anos, temos dedicado esforços significativos ao aprimoramento de nossa matriz de risco corporativa, identificando e detalhando os riscos e oportunidades climáticas e compreendendo seus impactos em nosso planejamento e estratégia.





# Gestão de Riscos e Oportunidades Climáticas

Ao longo dos últimos anos aprimoramos em toda a nossa companhia o processo de identificação, avaliação e gestão dos riscos e oportunidades relacionadas às mudanças climáticas, seguindo as recomendações da Força-tarefa para Divulgações Financeiras Relacionadas às Mudanças Climáticas (TCFD).

A gestão dos riscos climáticos em cada negócio está alinhada às diretrizes de gestão de riscos da Cosan, abrangendo etapas que incluem a identificação de riscos e oportunidades, a priorização dos riscos identificados, a implementação de medidas de mitigação e o monitoramento contínuo.

Para gerenciar os riscos aos quais estamos expostos, as áreas de Gestão de Riscos, Auditoria, Controles Internos, Segurança da Informação e Compliance Jurídico atuam de forma integrada em benefício da Cosan e suas investidas.

**Nossa metodologia de gestão de riscos contempla avaliações de probabilidade de ocorrência e dos impactos financeiros, ambientais, sociais, comerciais, legais/regulatórios, de saúde, segurança, imagem e reputação.** Aqueles que tem alto impacto e maior probabilidade de ocorrer são classificados como prioritários. A definição dos planos de ação e controles envolve a diretoria responsável pelo processo em que o risco foi identificado e os riscos prioritários são reportados periodicamente para a Alta Administração da Cosan e suas investidas.

Os riscos prioritários mapeados são levados para discussão e conhecimento do Comitê de Auditoria. Embora o processo de gestão de riscos seja conduzido de maneira coordenada, desde a identificação até a priorização e categorização, a implementação dos planos de ação é de responsabilidade dos gestores dos negócios. Essas empresas mantêm estruturas dedicadas à governança, incluindo Controles Internos, Saúde, Segurança e Meio Ambiente (SSMA), Gestão de Crises e Segurança da Informação e Cibernética.



É importante destacar que, simultaneamente, foi iniciado um processo de descentralização na gestão de riscos, visando aprimorar a prática em riscos em todas as empresas. Para esse fim, foram designados pontos focais em diversas áreas, estabelecidas Comissões de Riscos e implementados treinamentos e workshops, com o intuito de disseminar o conhecimento sobre o tema. Embora o processo esteja em curso e deva se estender ao longo de 2024, **já se observa um nível significativo de governança e progresso nas investidas, as quais agora conduzem o gerenciamento de suas próprias matrizes de riscos.** Essa descentralização fortalece a resiliência organizacional e a capacidade adaptativa diante de desafios e ameaças emergentes.

Adicionalmente, com o objetivo de aprimorar a gestão de riscos climáticos, desenvolvemos uma matriz específica para cada empresa. Essas matrizes

foram integradas tanto à matriz geral de riscos de cada negócio quanto, de maneira consolidada, à matriz da Cosan. **Essa iniciativa visa fortalecer a estratégia climática do grupo, garantindo um monitoramento contínuo da vulnerabilidade de nossas operações aos riscos climáticos, bem como a adoção de ações de mitigação e adaptação às alterações climáticas.**

O estudo aprofundado realizado nos últimos anos e a priorização dos riscos e oportunidades climáticas reforçam nossa compreensão dos desafios associados às mudanças climáticas identificados em cada um de nossos negócios, como resumido a seguir. **Inicialmente, o estudo foi conduzido para Rumo, Raízen, Moove e Compass. No entanto, temos a intenção de expandir essa análise para incluir também a Radar e outros negócios que venhamos a incorporar em nossa companhia.**

## OS EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NOS NEGÓCIOS DA COSAN

### raízen

Condições climáticas extremas podem afetar diretamente a produtividade e qualidade da cana-de-açúcar, reduzindo a capacidade de produção de açúcar e etanol e afetando a geração de receita da companhia.

Riscos de transição relacionados aos mecanismos de precificação e tributação de carbono, como o programa Renovabio, juntamente com o crescente rigor de mercados internacionais quanto aos aspectos de sustentabilidade dos produtos também representam um risco importante para o negócio.

### rumo

A Rumo está sujeita aos impactos dos riscos climáticos físicos em sua infraestrutura e operações, como interrupções causadas por deslizamentos de terra durante chuvas extremas. Mudanças nos padrões de chuva e temperatura também podem afetar o setor agrícola, representando um risco significativo para a Rumo. Uma diminuição na produtividade agrícola pode resultar em uma redução na demanda por seus serviços de transporte ferroviário, afetando diretamente o fornecimento de produtos ao mercado.

A demanda por serviços e tecnologias de transporte de baixo carbono, juntamente com a potencial necessidade de adaptação à novas exigências regulatórias, e possíveis taxações de carbono também acarretam em potenciais impactos ao negócio.

### moove

Com atuação na América do Sul, e também possuindo ativos na Europa e Estados Unidos, a Moove está sujeita aos impactos de riscos climáticos físicos em suas unidades operacionais, podendo impactar a rotina das operações da companhia, o recebimento de insumos ou, até mesmo, causar danos diretos às instalações.

Regulamentações mais rigorosas para emissões de GEE dos produtos nos países em que a Moove opera, bem como a tendência à demanda tecnológica e de mercado para o fornecimento de produtos alternativos com pegada de carbono reduzida, podem impactar os negócios da companhia.

### COMPASS

Atuando no setor de gás natural e energia no Brasil, a companhia está exposta a eventos climáticos que podem afetar a sua extensa linha de gasodutos no território brasileiro, bem como terminais de regaseificação. A tendência de aumento em eventos climáticos agudos poderá causar impactos e danos às instalações, comprometendo a distribuição de gás;

À medida que a pressão global para reduzir as emissões de carbono aumenta, há uma possível transição do gás natural tradicional para fontes de energia mais limpas no longo prazo, afetando a geração de valor da companhia. Além disso, aspectos relacionados à precificação, taxação e novos mandatos regulatórios de carbono, poderão impactar o modelo de negócio da companhia.

Esse processo de mapeamento e priorização de riscos e oportunidades climáticas, foi desenvolvido a partir de 5 etapas principais:

## PROCESSO PARA IDENTIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO DOS RISCOS E OPORTUNIDADES CLIMÁTICAS DAS INVESTIDAS COSAN



<sup>1</sup>AR6 2021 | IPCC

<sup>2</sup>WEO 2022 | IEA

## Seleção dos Parâmetros para Identificação dos Riscos Climáticos

Iniciamos o processo de gestão de riscos e oportunidades climáticas por meio da seleção cuidadosa das referências metodológicas, dos parâmetros essenciais para as modelagens climáticas (incluindo tipos de riscos, horizontes temporais e cenários climáticos) e da definição da abrangência do escopo (envolvendo ativos e operações). Nosso objetivo é garantir o alinhamento com as melhores referências científicas e práticas de mercado.

### Tipo de Riscos

Consideramos a taxonomia do TCFD para selecionar os riscos que analisamos, assim como alguns riscos corporativos que se relacionam com os drivers de transição para uma economia de baixo carbono, como riscos de mercado e regulatórios.

### RISCOS CORPORATIVOS RELACIONADOS ÀS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

#### FÍSICO AGUDO E CRÔNICO

- Impactos das condições climáticas extremas ou das mudanças graduais nos padrões climáticos sobre os ativos físicos da organização. Isso pode incluir eventos climáticos extremos, como tempestades intensas, inundações, secas prolongadas, ondas de calor, incêndios florestais e aumento do nível do mar.
- Danos à infraestrutura, Interrupção das operações, Impacto na Segurança e Meio Ambiente

#### REGULAMENTAÇÕES ATUAIS E EMERGENTES

- Mecanismos de Precificação de Carbono, Regulamentações setoriais, Obrigatoriedade do Reporte de Emissões e Metas Nacionais (NDC).

#### TECNOLOGIA CURTO E LONGO PRAZO

- Disponibilidade de fontes energéticas mais renováveis e eficientes; necessidade de adaptações tecnológicas para a fabricação e distribuição de produtos com baixa pegada de carbono.

#### MERCADO CLIENTES & FORNECEDORES

- Impacto das relações de demanda, oferta e custo de matérias primas e produtos devido à necessidade de adaptação à transição para economia de baixo carbono, com utilização de energia renovável e demanda por produtos com baixa pegada de carbono.

#### REPUTACIONAL PERCEPÇÃO DE STAKEHOLDERS

- Percepção do consumidor, do mercado e demais stakeholders sobre as empresas poderá ser afetada por suas ações e posicionamento frente ao combate das Mudanças Climáticas.

### Escopo Geográfico

Para avaliar os riscos físicos das mudanças climáticas, cada negócio selecionou as unidades de ativos ou trechos que são considerados mais representativos de suas operações. Essa seleção foi feita levando em consideração tanto a tipologia das atividades realizadas quanto a localização física dos ativos.

Considerando-se a Raízen, foram selecionados ativos localizados ao longo de todas as regiões do território brasileiro e em território argentino.

Para a Rumo, foi incluída a totalidade das malhas ferroviárias sob concessão da companhia até 2023 – Malhas Norte, Paulista, Central, Sul e Oeste, que operam em diferentes regiões do Brasil e, assim como os terminais portuários de Santos (SP), Paranaguá (PR), São Francisco do Sul (SC) e Rio Grande (RS).

Em relação à Moove, foram consideradas, para avaliação, quatro unidades operacionais, sendo duas fábricas (Rio de Janeiro/RJ e Reino Unido) e dois terminais (Duque de Caxias/RJ e Buenos Aires/Argentina); e um terminal terceirizado no exterior (Texas/ Estados Unidos).

Para a Compass, foram consideradas as linhas de gasoduto pertencentes à Comgás e Sulgás, nas regiões Sudeste e Sul do território brasileiro, bem como o Terminal de Regaseificação de São Paulo (TRSP), situado em Santos/SP.

Inicialmente, o estudo foi conduzido para Rumo, Raízen, Moove e Compass. No entanto, temos a intenção de expandir essa análise para incluir também a Radar e outros negócios que venhamos a incorporar em nossa companhia.

### Horizontes Temporais

Para viabilizar a modelagem climática, seguimos as recomendações do TCFD ao adotar os intervalos indicados pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) para selecionar os seguintes horizontes de tempo:

- Baseline (2022);
- Curto prazo (2030); e
- Médio prazo (2050).

### Cenários Climáticos

Para avaliar o comportamento dos riscos climáticos em situações extremas, seguimos as recomendações do TCFD ao considerar cenários climáticos que capturam uma variedade de resultados futuros, tanto favoráveis quanto desfavoráveis. Isso inclui pelo menos um cenário otimista e um pessimista.

- **Riscos Físicos** – cenários do Shared Socioeconomic Pathways – SSP do IPCC AR6, 2021<sup>1</sup>:

- Otimista: SSP1-2.6, alinhado com o objetivo de limitar o aquecimento global em 1,5°C ou 2°C; e
- Pessimista: SSP5-8.5, Business as Usual – BAU.

- **Riscos de Transição** – cenários da International Energy Agency (IEA) do *World Energy Outlook (WEO 2022)*<sup>2</sup> :

- Otimista: *Net Zero Emissions* (NZE), alinhado com o objetivo de limitar o aumento da temperatura global em 1,5°C em 2100 (acima dos níveis pré-industriais), considerando o cumprimento dos principais ODS da ONU relacionados com a energia;

- Conservador: Announced Pledges Scenario (APS), considerando o aumento da temperatura global em 1,7°C em 2100 (acima dos níveis pré-industriais), considerando o cumprimento de todos os compromissos relacionados com o clima já anunciados, integralmente e no prazo, pelos governos; e dos compromissos assumidos por parte das empresas e outras partes interessadas que contribuem para a ambição definida pelos governos; e

- Pessimista: Stated Policies Scenarios (STEPS), que considera o aumento da temperatura global em 2,4°C até o ano de 2100 em relação aos níveis pré-industriais. Esse cenário leva em conta as políticas e medidas que os governos estão atualmente implementando para atingir suas metas e objetivos no setor energético e em toda a economia.

Esse cenário leva em conta as políticas e medidas que os governos estão atualmente implementando para atingir suas metas e objetivos no setor energético e em toda a economia.

<sup>1</sup> AR6 2021 | IPCC

<sup>2</sup> WEO 2022 | IEA

## Identificação dos Riscos Climáticos

Os parâmetros selecionados nos permitiram identificar os principais riscos e oportunidades relacionadas às mudanças climáticas que têm potencial de impacto em nosso negócio e operações.

### Riscos Físicos

A partir da definição do escopo geográfico (seleção dos ativos e pontos de interesse), cenários climáticos e horizontes temporais, foram analisados 9 (nove) tipos de eventos climáticos para capturar o comportamento desses riscos no baseline (2022), assim como a tendência de aumento nos curto e médio prazos (2030 e 2050), incluindo: calor e frio extremo, ciclones tropicais; incêndios florestais, inundação costeira, fluvial e por chuvas extremas, deslizamento de terras, escassez hídrica e seca.

Essa avaliação foi realizada através de uma modelagem climática que acessou os principais bancos de dados climáticos, como o *Earth Observatory da National Aeronautics and Space Administration (NASA)*, *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)*, *National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA)*, *Water Risks Atlas do World Resources Institute (WRI Aqueduct)*; entre outros.

Como resultado da modelagem climática, obtivemos um mapa inicial dos principais riscos físicos aos quais nossas operações podem estar sujeitas, e que nos possibilitou uma reflexão sobre seus potenciais impactos e medidas de adaptação e mitigação já adotadas pelos negócios. **Com base nessa análise inicial, elaboramos uma matriz de riscos climáticos prioritários específica para cada negócio.**

### Riscos de Transição

A identificação dos riscos de transição mais relevantes aos negócios passou inicialmente por uma análise qualitativa dos drivers de cada risco selecionado, levando em consideração àqueles já relacionados nos riscos corporativos, assim como os comumente apontados nas análises do nosso setor e mercado. Identificamos como principais vetores dos riscos de transição para nossos negócios a iminência do estabelecimento de um Mercado de Carbono no Brasil e seu potencial impacto nos setores avaliados e seus operadores, os desafios tecnológicos para a transição para uma economia de baixo carbono e possíveis mudanças no comportamento dos clientes de determinados setores diante dos impactos da mudança do clima.

A modelagem climática dos riscos de transição nos permitiu avaliar o comportamento desses riscos em cenários otimistas e pessimistas, destacando sua materialidade nos horizontes de curto prazo (até 2030) e médio prazo (até 2050).



## Priorização dos Riscos e Identificação de Oportunidades

Para a priorização dos riscos identificados, realizamos uma análise qualitativa dos potenciais impactos em cada um de nossos negócios e operações, utilizando como ferramenta as dimensões de risco da matriz de risco corporativa da Cosan, que inclui aspectos ambientais, sociais, de saúde e segurança, comercial, operacional e reputacional. Nesse mesmo momento, identificamos as medidas de adaptação e mitigação já adotadas, assim como medidas adicionais e oportunidades relacionadas às mudanças climáticas.

Tal exercício possibilitou a classificação dos riscos e oportunidades de acordo com seu nível de impacto e probabilidade.

**Como resultado, construímos uma matriz de riscos e oportunidades climáticas para cada negócio, que nos permitiu priorizar os riscos de acordo com a zona de riscos prioritários considerada em nossa metodologia.**

Destaca-se que a identificação dos riscos físicos materiais para cada unidade de negócio foi realizada de maneira conservadora, considerando-se o resultado mais crítico dentre todas as localidades analisadas para cada negócio. Uma vez identificado um risco físico material para pelo menos uma localidade, este também foi considerado material para a unidade de negócio em questão. Desta forma, não necessariamente todas as localidades e ativos da empresa apresentam o nível de risco apontado.

A seguir, apresentamos os riscos e oportunidades prioritários para cada um de nossos negócios. Nas tabelas a seguir, destacamos apenas os riscos identificados como materiais para cada empresa.

**Para obter informações mais detalhadas sobre os riscos que afetam cada uma das empresas, consulte os respectivos Relatórios Anuais ou relatórios específicos para atendimento às recomendações do TCFD.**



**RISCOS CLIMÁTICOS FÍSICOS<sup>1</sup>**

Categoria	Driver	Nível do Risco		Negócio	Impacto nos Negócios	Gestão do Risco
		Baseline	2050			
Crônico	Alterações nos padrões de precipitações e estresse hídrico (seca)	Baixo	Alto	RAÍZEN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em nossas operações de produção de açúcar, etanol e bioenergia, temos influência sobre uma das maiores áreas agrícolas do mundo, com mais de 1.330.450 mil hectares de terras agricultáveis.</li> <li>A produtividade e o teor de sacarose da cana-de-açúcar são influenciados principalmente pelas condições climáticas, como chuva e temperatura.</li> <li>Portanto, uma mudança nos padrões de precipitação na região centro-sul do Brasil, onde estão localizados nossos parques de bioenergia, principalmente o aumento dos períodos de estiagem, pode provocar uma redução na quantidade de sacarose por área plantada, impactando o volume final de açúcar, bioenergia e etanol produzidos, gerando uma possível queda na receita desta linha de negócios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Monitoramos continuamente a compatibilidade da variedade de cana-de-açúcar com as condições climáticas dos estados de São Paulo, Goiás e Mato Grosso do Sul e fazemos os devidos ajustes de acordo com as condições encontradas.</li> <li>Implementação de boas práticas de manejo para garantir maior resiliência à colheita, incluindo avaliação do momento adequado de colheita, plantio e nutrição da cana, de modo que favoreça a captação de água.</li> <li>Desenvolvimento de produtos que não dependem de um aumento na área plantada, como o E2G, uma vez que o material utilizado é, na verdade, um resíduo do processo primário (principalmente etanol de primeira geração e produção de açúcar).</li> </ul>
		Alto	Alto	RUMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocasional a flambagem dos trilhos e danos à estrutura, potencializando o risco de descarrilamento de trens e do vazamento de cargas e combustíveis e, por consequência, comprometendo o cumprimento de contratos comerciais.</li> <li>Riscos à saúde e segurança dos colaboradores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalação de detectores de descarrilamento e quebra de trilhos em diversos pontos ao longo da malha ferroviária;</li> <li>Plano de saúde e segurança operacional para temperaturas extremas.</li> </ul>
		Médio	Alto	MOOVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprometer a funcionalidade da infraestrutura e dos equipamentos de medição e controle;</li> <li>Potencializar danos ambientais em função do aumento do risco de incêndios em locais de armazenamento e/ou distribuição de produtos perigosos/inflamáveis; e</li> <li>Riscos à saúde e segurança dos colaboradores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planos e procedimentos de saúde e segurança operacional para lidar com temperaturas extremas;</li> <li>Instalações que possibilitam maior conforto térmico;</li> <li>Aumento do controle e monitoramento de temperatura localizado.</li> </ul>
Agudo	Deslizamentos Induzidos por Chuvas	Médio	Médio	COMPASS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocasional vazamento de gás natural em função da ruptura das tubulações enterradas ou via travessia aérea, comprometendo a distribuição de gás e colocando em risco a segurança de equipes e comunidades no entorno;</li> <li>Afetar a operação do sistema como um todo, gerando impactos nos custos operacionais e receitas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em usinas termoelétricas, disponibilizar redundância de alimentação, garantindo maior estabilidade e segurança;</li> <li>Utilizar dispositivos de emergência para o rápido isolamento e fechamento de tubulações - Shut Down Valves (SDV) - em ocorrências de vazamento.</li> <li>Sistema de Gestão de Integridade de Ativos ancorado nos pilares: Gerenciamento de riscos operacionais, Programa de Prevenção de Danos, Emergência e Reparo e Cadastro Integrado de ativos.</li> </ul>

<sup>1</sup> O escopo geográfico da avaliação de riscos físicos abrange diversas regiões, refletindo uma variabilidade significativa nos níveis de risco em cada local. Assim, a classificação dos riscos indica o nível mais alto identificado nas localidades avaliadas, sem necessariamente abranger todas as operações avaliadas

**RISCOS CLIMÁTICOS FÍSICOS<sup>1</sup>**

Categoria	Driver	Nível do Risco		Negócio	Impacto nos Negócios	Gestão do Risco
		Baseline	2050			
Agudo	Deslizamentos Induzidos por Chuvas	Alto	Alto	RUMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tombamento de vagões e potencial vazamento de cargas e combustíveis, comprometendo a entrega de mercadorias e contaminando cursos hídricos e solo.</li> <li>Danificar vias e equipamentos de sinalização, e colocar em risco a segurança e dos colaboradores, usuários e comunidades ao entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalação de estações meteorológicas em trechos mais críticos para prever eventos climáticos extremos e garantir uma atuação precoce, mitigando potenciais impactos.</li> </ul>
	Incêndios Florestais	Alto	Crítico	RUMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Danificar vias e equipamentos de sinalização, e colocar em risco a segurança e dos colaboradores, usuários e comunidades ao entorno.</li> <li>Paralisar a circulação de trens até a reparação dos danos causados à composição, impactando na manutenção dos contratos comerciais (cargas);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalação de estações meteorológicas em trechos mais críticos para prever eventos climáticos extremos e garantir uma atuação precoce, mitigando potenciais impactos.</li> </ul>
	Inundação por Chuva Extrema	Crítico	Crítico	RUMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paralisar a circulação de trens impactando na manutenção dos contratos comerciais (cargas);</li> <li>Vazamentos de carga comprometendo a entrega das mercadorias e, possivelmente, gerando a contaminação de áreas adjacentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalação de estações meteorológicas em trechos críticos para prever eventos climáticos extremos e garantir uma atuação precoce, mitigando potenciais impactos.</li> </ul>
		Alto	Alto	MOOVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dificultar o acesso às instalações, e interromper os fluxos de recebimento de matérias-primas e envio de produtos;</li> <li>Interromper as operações; e</li> <li>Impactar o meio ambiente por meio do transbordamento de efluentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemas de monitoramento e previsibilidade de condições meteorológicas para prever eventos climáticos extremos e garantir uma atuação antecipada, mitigando potenciais impactos.</li> <li>Procedimentos operacionais e infraestrutura mantida conforme os planos estabelecidos;</li> <li>Sistemas e recursos de controle e contingências adicionais.</li> </ul>

<sup>1</sup> O escopo geográfico da avaliação de riscos físicos abrange diversas regiões, refletindo uma variabilidade significativa nos níveis de risco em cada local. Assim, a classificação dos riscos indica o nível mais alto identificado nas localidades avaliadas, sem necessariamente abranger todas as operações avaliadas

**RISCOS CLIMÁTICOS FÍSICOS<sup>1</sup>**

Categoria	Driver	Nível do Risco		Negócio	Impacto nos Negócios	Gestão do Risco
		Baseline	2050			
Agudo	Inundação por Chuva Extrema	Alto	Alto	COMPASS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ocasionar vazamento de gás natural em função da ruptura das tubulações enterradas ou via travessia aérea, comprometendo a distribuição de gás e colocando em risco a segurança de equipes e comunidades no entorno;</li> <li>Causar erosão fluvial, podendo expor a rede de gás natural enterrada e romper por falta de solo de sustentação; e</li> <li>Expor as estruturas de travessia área aos impactos de detritos arrastados pela correnteza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Em usinas termoelétricas, disponibilizar redundância de alimentação, garantindo maior estabilidade e segurança;</li> <li>Utilizar dispositivos de emergência para o rápido isolamento e fechamento de tubulações - Shut Down Valves (SDV) - em ocorrências de vazamento.</li> <li>Sistema de Gestão de Integridade de Ativos ancorado nos pilares: Gerenciamento de riscos operacionais, Programa de Prevenção de Danos, Emergência e Reparo e Cadastro Integrado de ativos.</li> </ul>
	Ventos Extremos e Tempestades / Ciclones Tropicais	Alto	Crítico	MOOVE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar em risco a saúde e segurança dos colaboradores e fornecedores;</li> <li>Dificultar/Paralisar o recebimento de insumos em nossos terminais, comprometendo a produção.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aumento da resiliência da infraestrutura; e</li> <li>Maior monitoramento e controle das previsões e projeções climáticas relacionadas ao índice de precipitação e comportamento das marés e ventos.</li> </ul>
		Alto	Alto	RUMO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Danificar vias e equipamentos de sinalização, e colocar em risco a segurança e dos colaboradores, usuários e comunidades ao entorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instalação de estações meteorológicas em trechos mais críticos para prever eventos climáticos extremos e garantir uma atuação precoce, mitigando potenciais impactos.</li> </ul>

<sup>1</sup> O escopo geográfico da avaliação de riscos físicos abrange diversas regiões, refletindo uma variabilidade significativa nos níveis de risco em cada local. Assim, a classificação dos riscos indica o nível mais alto identificado nas localidades avaliadas, sem necessariamente abranger todas as operações avaliadas

**RISCOS DE TRANSIÇÃO**

Categoria	Driver	Nível do Risco		Negócio	Impacto nos Negócios	Gestão do Risco
		2030	2050			
Político e Legal	Aumento da Precificação das Emissões de GEE - CBIOs	Alto	Indefinido	RAÍZEN	<p>Mecanismos de precificação e tributação do carbono, para empresas que trabalham no setor de distribuição de combustíveis, apresentam riscos que devem ser gerenciados, pois os custos relacionados à operação de um programa de precificação de carbono podem ser significativos, principalmente devido à volatilidade dos preços de mercado e à possível falta de comprometimento de outros players do setor.</p> <p>Em 2016, o Ministério do Brasil de Minas e Energia (MME) lançou o Renovabio, que visa expandir a produção de biocombustíveis por meio da comercialização de créditos de descarbonização (Cbios). Nesse sentido, as usinas produtoras geram esses créditos e as distribuidoras de combustíveis devem comprar cotas. Tal iniciativa, entretanto, pode aumentar os custos operacionais e impactar a margem das empresas comprometidas, como a Raizen.</p>	<p>Realizamos a gestão desse risco de forma diferente das outras distribuidoras, pois também geramos Cbios, tendo um impacto menor no balanço financeiro.</p> <p>Para mitigar tal risco, a equipe de inteligência de mercado acompanha a oferta e demanda dos CBIOs, bem como as oscilações de preço, para identificar o melhor momento de comprar os créditos.</p> <p>Para capturar a oportunidade associada, a Raizen mantém uma gestão robusta das suas emissões e mapeia as melhores formas de reduzir a intensidade de carbono da produção, de forma a ampliar a geração de créditos à medida em que os parques de bioenergia vão evoluindo em eficiência.</p>
		Alto	Médio	RUMO	<p>A Cosan, atuando em setores como energia renovável, óleo e gás, agronegócio, mineração e economia de carbono envolve-se em atividades tradicionalmente associadas a práticas intensivas em carbono, especialmente na distribuição de combustíveis fósseis e mineração. Como resultado, a companhia enfrenta potenciais impactos decorrentes das políticas relacionadas a precificação de carbono nos mercados em que operamos. Os recentes desenvolvimentos no mercado regulado de carbono no Brasil representam um risco material para os próximos anos. Embora nossos negócios esteja dedicado a reduzir as emissões de carbono, a implementação de um mecanismo de precificação de carbono pode implicar custos adicionais, incluindo impostos, taxas e despesas relacionadas à conformidade. Além disso, pode exigir uma alocação de capital adicional para a adoção de tecnologias com baixa emissão de carbono. Esses ajustes também podem impactar os preços dos produtos para os consumidores. A Cosan, também está sujeita aos impactos causados pela precificação de carbono, aumentando a alavancagem operacional e trazendo incertezas sobre os fluxos de caixa futuros relacionados a companhia.</p>	
		Alto	Médio	MOOVE		
	Precificação das Emissões de GEE	Alto	Médio	COMPASS		

**RISCOS DE TRANSIÇÃO**

Categoria	Driver	Nível do Risco		Negócio	Impacto nos Negócios	Gestão do Risco
		2030	2050			
Político e Legal	Mandatos e Regulamentação de Produtos e Serviços Existentes	Médio	Alto	MOOVE	A Moove pode enfrentar regulamentações mais rigorosas se os países onde opera buscarem metas climáticas nacionais mais ambiciosas (NDCs), e o desenvolvimento de planos setoriais para áreas específicas. Tais avanços podem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Influenciar os preços de petróleo bruto, gás natural e produtos químicos a curto prazo, pressionando a redução da demanda por produtos de origem fóssil e seus preços;</li> <li>• Exigir padrões mais elevados de produção;</li> <li>• Aumentar os custos operacionais relacionados à compra de matérias-primas fósseis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompanhamento do ambiente regulatório nos mercados onde a MOOVE opera e, durante o processo de due diligence, nos mercados de interesse;</li> <li>• Análise de padrões e legislações existentes/emergentes para estabelecer os parâmetros sobre os quais a empresa irá estabelecer sua operação e governança corporativa.</li> </ul>
		Médio	Alto	COMPASS	As emissões de GEE podem se tornar mais rigorosamente regulamentadas se o Brasil buscar metas climáticas nacionais mais ambiciosas (NDCs), e o desenvolvimento de planos setoriais para áreas específicas. Tais avanços podem afetar os preços do petróleo bruto e gás natural no curto prazo, impactando os custos operacionais e o valor do negócio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participação em fóruns e eventos sobre a expectativa de implementação desse tipo de regulamentação, e antecipar os movimentos de outras empresas do setor;</li> <li>• Realização de estudos para avaliar cenários futuros e adotar ações de mitigação, como o preço interno de carbono.</li> </ul>
Tecnologia	Custo de Transição para uma economia de baixo carbono	Baixo	Alto	RUMO	A demanda por serviços de transporte de baixo carbono, que são mais eficientes em energia e/ou utilizam energia renovável, pode exigir a adoção de novas tecnologias, especificações técnicas e padrões de operação. Isso pode impactar nos custos operacionais e na geração de receita da companhia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimentos em pesquisa e desenvolvimento para buscar soluções que atendam as expectativas futuras dos clientes (novas matérias-primas, produtos e/ou tecnologias), considerando fontes renováveis de energia em inovações tecnológicas para o setor de transportes;</li> <li>• Estudos de viabilidade de adequação dos ativos/equipamentos existentes e/ou substituição gradual deles.</li> </ul>
		Alto	Médio	COMPASS	A habilidade da empresa em desenvolver soluções inovadoras para atender às demandas crescentes por alternativas com menor pegada de carbono, representa uma oportunidade. Contudo, a falta de sucesso nesse objetivo pode resultar em riscos, diminuindo o alcance de mercado e afetando as receitas. A ascensão de novas tecnologias de baixo carbono, em substituição às fontes de energia fóssil, pode demandar investimentos significativos em P&D e adaptação de infraestrutura, assim como afetar a demanda por gás natural.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investimentos em pesquisa e desenvolvimento para buscar soluções que atendam as expectativas futuras dos clientes (novas matérias-primas, produtos e/ou tecnologias).</li> <li>• Investimentos para ampliar a participação de alternativas renováveis na receita do nosso negócio. Por exemplo, investimentos recentes em biometano.</li> </ul>

**RISCOS DE TRANSIÇÃO**

Categoria	Driver	Nível do Risco		Negócio	Impacto nos Negócios	Gestão do Risco
		2030	2050			
Mercados	Mudança no Comportamento de Clientes	Médio	Alto	MOOVE	Potencial mudança no comportamento do consumidor pode resultar na redução de compra de produtos derivados do petróleo, assim como as estratégias climáticas das indústrias podem resultar na busca de matérias-primas de outras fontes, reduzindo o mercado para os produtos da empresa e seus projetos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação do comportamento dos clientes com relação aos avanços tecnológicos e mudanças de especificações técnicas de seus produtos; e de</li> <li>Estudo de outros mercados/possibilidades de aplicação dos produtos.</li> </ul>
		Médio	Alto	COMPASS	O aumento da preferência por fontes renováveis e a busca por soluções mais eficientes podem impactar a demanda por gás natural: <ul style="list-style-type: none"> <li>No setor B2B, os compromissos de descarbonização das empresas podem impulsionar o aumento da participação de fontes renováveis no mix de energia;</li> <li>No setor B2C, o repasse de preços e a aceleração da eletrificação tendem a impulsionar a substituição de equipamentos movidos a gás natural, impactando a demanda.</li> </ul>	Considerar no modelo de negócio as necessidades dos diferentes públicos (clientes e consumidores) no curto, médio e longo prazo para encontrar soluções (produtos/serviços) que atendam suas expectativas.
		Baixo	Indefinido	Raízen	Parte significativa da receita da Raízen provém de bioprodutos, como açúcar, etanol e bioenergia; e de produtos avançados, como etanol de segunda geração (2G), biometano e biogás; que são vendidos para mercados internacionais, cada vez mais rigorosos com aspectos de sustentabilidade do produto, como suas emissões. Essa crescente preocupação dos mercados internacionais com o nível de emissões associadas aos produtos pode representar um risco para o nosso portfólio, caso não acompanhemos esta tendência e gerirmos as nossas emissões. Em linha com o risco de forte concorrência em nosso negócio, caso não sejamos capazes de manter os atributos de sustentabilidade (gestão de emissões, rastreabilidade e outros) de nossos produtos, haverá risco de perda de competitividade em relação aos concorrentes nesses mercados relevantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raízen mantém uma gestão robusta das suas emissões e mapeia as melhores formas de reduzir a intensidade de carbono dos produtos, possuindo um compromisso público de redução da pegada de carbono do etanol em 20%, até 2030.</li> <li>Desenvolvimento de produtos de baixa intensidade de carbono, como o E2G, que emite 30% menos de emissões de CO<sub>2</sub> na comparação com o etanol tradicional.</li> <li>Contato contínuo com o órgão responsável pela avaliação de nossos produtos em relação a critérios ambientais, visando melhor entendimento de suas demandas e transparência para a continuidade do relacionamento e mantém sua estratégia de certificação.</li> </ul>

**OPORTUNIDADES DE TRANSIÇÃO**

Categoria	Driver	Nível do Risco		Negócio	Impacto nos Negócios	Gestão do Risco
		2030	2050			
Mercados	Geração de créditos de descarbonização (CBIOS)	Médio-Alto	Indefinido	RAÍZEN	<p>A Raízen tem uma oportunidade de se destacar como uma grande geradora de CBIOS, a partir do programa Renovabio do Governo Federal, mencionado na seção de riscos de transição.</p> <p>A Raízen é uma das principais produtoras de etanol do país e tem uma grande oportunidade de se tornar uma das maiores geradoras de créditos CBIOS do país. No primeiro ano do Renovabio, o potencial de geração de CBios da Raízen foi de 2.398.000, resultando em um aumento na receita da empresa de mais de R\$ 80 milhões. Além disso, devido à gestão robusta de emissões da empresa e à certificação da maioria de suas plantas pelo Renovabio, a Raízen já identificou as melhores maneiras de reduzir a intensidade de carbono de seu etanol e, assim, aumentar sua geração de créditos.</p>	<p>Para capturar a oportunidade associada, a Raízen mantém uma gestão robusta das suas emissões e mapeia as melhores formas de reduzir a intensidade de carbono da produção, de forma a ampliar a geração de créditos à medida em que os parques de bioenergia vão evoluindo em eficiência.</p>
Produtos e Serviços	Aumento da demanda por bens e serviços de baixo carbono	A concretização dessa oportunidade está condicionada a consolidação do aumento da demanda por produtos de baixas emissões e a velocidade no avanço de novas tecnologias, como a eletrificação.	Indefinido	RAÍZEN	<p>A demanda por biocombustíveis tem experimentado um aumento significativo nos últimos tempos, e as projeções indicam que essa tendência continuará, impulsionada pelas metas de descarbonização em todo o mundo.</p> <p>Existe um potencial significativo para ampliarmos nossa participação em mercados exigentes, como Califórnia e União Europeia, que valorizam ainda mais produtos de baixo carbono. Isso se deve ao fato de que nosso etanol, produzido a partir da cana-de-açúcar, já possui uma pegada de carbono média reduzida (55gCO<sub>2</sub> / MJ) em comparação com o etanol produzido a partir do milho (79,9gCO<sub>2</sub> / MJ) - principal tipo de etanol produzido nos Estados Unidos. Estamos, ainda, constantemente reduzindo a pegada de carbono de nossos produtos, o que aumenta seu valor agregado. Além disso, o O E2G, apresenta um índice de 30% menor de emissão de gases do efeito estufa, se comparado ao etanol (E1G), reforçando ainda mais o potencial de concretização dessa oportunidade</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Raízen mantém uma gestão robusta das suas emissões e mapeia as melhores formas de reduzir a intensidade de carbono dos produtos, possuindo um compromisso público de redução da pegada de carbono do etanol em 20%, até 2030.</li> <li>• Desenvolvimento de produtos de baixa intensidade de carbono, como o E2G, que emite 30% menos de emissões de CO<sub>2</sub> na comparação com o etanol tradicional.</li> <li>• Criação de uma equipe especializada para acompanhamento das variações e tendências de mercado de biocombustíveis, bem como os atributos que podem ser melhor remunerados e valorizados em mercados bem estabelecidos globalmente, visando melhorar o desempenho da empresa por meio de decisões informadas e sustentáveis.</li> </ul>

**OPORTUNIDADES DE TRANSIÇÃO**

Categoria	Driver	Nível do Risco		Negócio	Impacto nos Negócios	Gestão do Risco
		2030	2050			
Produtos e Serviços	Aumento da demanda por bens e serviços de baixo carbono	A concretização dessa oportunidade está condicionada a consolidação do aumento da demanda por produtos de baixas emissões e a velocidade no avanço de novas tecnologias	A concretização dessa oportunidade está condicionada a consolidação do aumento da demanda por produtos de baixas emissões e a velocidade no avanço de novas tecnologias	RAÍZEN e COMPASS	<p>O avanço de tecnologias de bioenergia, como o biometano e o hidrogênio verde, e a incorporação dessas fontes no portfólio de produtos comercializados pela Raízen e pela Compass pode representar uma oportunidade para diversificação do portfólio de produtos e aumento na geração de receita.</p> <p>De acordo com Associação Brasileira de Biogás e Biometano, o Brasil é o país com o maior potencial de produção do planeta. O uso do biogás e biometano possui vantagens em relação às emissões de GEE, sendo utilizados na trajetória de descarbonização de determinados setores, como geração de energia elétrica e no setor de transporte.</p> <p>Dessa forma, há a oportunidade para a Raízen e Compass de expandirem ainda mais a produção e distribuição de biogás, de modo a ampliar o seu portfólio de soluções renováveis no país. No caso da Compass, isso é possível devido à natureza intercambial do gás natural em relação aos demais bio-combustíveis (biometano, hidrogênio e metano sintético) em sua rede de distribuição.</p>	Medidas de Adaptação/Mitigação  A captura dessa oportunidade envolve a: <ul style="list-style-type: none"> <li>Definição e estabelecimento de regulamentações que forneçam a segurança jurídica necessária para a conexão entre geração, geração, distribuição e comercialização de bio-energias;</li> <li>Desenvolvimento de novos modelos de negócios e investimento em pesquisa e desenvolvimento para implementação de tecnologias associadas a esses modelos.</li> <li>Compass: A criação da Edge que engloba as operações de biometano e GNL, os contratos recentes assinados com empresas distribuidoras de biometano e o Projeto Cidades Sustentáveis da Gas Brasileiro, que é a primeira rede de gasodutos de distribuição exclusiva para biometano do Brasil, são exemplos de iniciativas em desenvolvimento para captura dessa oportunidade.</li> </ul>
		A concretização da oportunidade estará condicionada a consolidação do aumento da demanda por transporte de baixas emissões e a velocidade no avanço de novas tecnologias, como a eletrificação	A concretização da oportunidade estará condicionada a consolidação do aumento da demanda por transporte de baixas emissões e a velocidade no avanço de novas tecnologias, como a eletrificação,	RUMO	A Rumo, com sua extensa malha ferroviária, se destaca como uma alternativa mais sustentável em comparação com o modal rodoviário. Além disso, a empresa tem demonstrado um compromisso com a sustentabilidade ao investir no aumento da eficiência energética e estudar alternativas como o uso de locomotivas híbridas e combustíveis alternativos.	



## OPORTUNIDADES DE TRANSIÇÃO

Categoria	Driver	Nível do Risco		Negócio	Impacto nos Negócios	Gestão do Risco
		2030	2050			
Produtos e Serviços	Deslocamento de combustíveis fósseis mais poluentes	Alta	No médio prazo, a confirmação da oportunidade estará condicionada ao avanço de novas tecnologias, como a eletrificação, hidrogênio verde, etc.	COMPASS	Devido ao seu menor impacto ambiental em relação a outros combustíveis fósseis, o gás natural – comumente designado como o “combustível da transição” – tem um papel fundamental na substituição de combustíveis fósseis. O gás natural deve permanecer como uma fonte energética relevante para os próximos anos. O gás natural também já desempenha e tende a desempenhar ainda mais, um papel importante no balanceamento da intermitência das energias renováveis, garantindo a segurança da transição energética.	<p>Medidas de Adaptação/Mitigação</p> <p>A captura dessa oportunidade no curto prazo pode ser alavancada por um contexto nacional favorável, que inclui:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A abertura do mercado de gás natural em nível estadual e nacional (com a Nova Lei do Gás), aumentando a participação da empresa em novos mercados, favorecendo o deslocamento do consumo de combustíveis mais intensivos em carbono;</li> <li>• O surgimento de novas tecnologias em sistemas de climatização e aquecimento de água a gás natural, impulsionadas por mudanças nos padrões de temperatura</li> <li>• A venda de gás natural liquefeito (GNL) para o setor de transportes.</li> </ul> <p>Para viabilizar essa oportunidade, a companhia deverá dimensionar esses novos mercados e poderá buscar novas fontes de suprimentos de gás natural para atender a demanda projetada.</p>

## Avaliação dos Impactos Financeiros dos Riscos Prioritários

Tanto no contexto de risco quanto de oportunidade, a análise do impacto financeiro é crucial para a resiliência do negócio e sua integração no planejamento estratégico da companhia.

**Essa análise é fundamental para avaliar a viabilidade da implementação de ações de adaptação e mitigação, garantindo que as decisões tomadas estejam alinhadas com os objetivos financeiros de longo prazo da empresa.**

Do ponto de vista do risco climático físico, estamos trabalhando internamente para monetizar o impacto financeiro em decorrência da interrupção de nossas atividades, dos potenciais danos em nossa infraestrutura, ou de ações emergenciais que possam ser necessárias em decorrência do impacto de

eventos climáticos extremos. Essa análise tornou-se possível graças a este estudo aprofundado, que proporcionou uma compreensão mais robusta dos impactos em várias dimensões de risco.

Para avaliação dos impactos financeiros relacionados aos riscos e oportunidades de transição para uma economia de baixo carbono, estamos estruturando internamente um fluxo de incorporação dessas variáveis em nosso planejamento financeiro, e elaborando ferramentas que

nos possibilitem uma gestão estratégica dessas variáveis, além de uma melhor tomada de decisão de negócios e alocação de capital.

A integração dos riscos e oportunidades associados às mudanças climáticas à nossa gestão de riscos corporativos, assim como ao nosso planejamento estratégico e financeiro, reforçará de maneira substancial nossa estratégia de negócios e nossas iniciativas de sustentabilidade voltadas para a transição energética.





# Métricas e Metas

Parte fundamental da gestão e acompanhamento dos riscos e oportunidades relacionados às mudanças climáticas é a seleção das métricas e o estabelecimento de metas associadas às ações de adaptação e mitigação. Essas métricas e metas são cuidadosamente escolhidas para endereçar os riscos identificados e capturar as oportunidades, sempre alinhadas às estratégias de negócio e ao processo de gestão de riscos na nossa companhia.

Do ponto de vista da gestão de ativos, a Cosan e seus negócios estabelecem metas ESG de longo prazo, que incluem indicadores de desempenho socioambientais, dentre eles metas de redução de emissões específicas de gases de efeito estufa (GEE).

**Todas as controladas e co controladas da Cosan realizam, anualmente, o cálculo de seus inventários de GEE, como forma de transparência, gestão e auxílio ao cumprimento das metas de redução estabelecidas.** Os resultados do inventário e do cumprimento das metas são divulgados,

## Empresas da Cosan reconhecidas com o selo ouro do GHG Protocol

anualmente, nos relatórios públicos de cada empresa, evidenciando o compromisso da organização com a transparência e responsabilidade ambiental.

Desde o ano de 2019, elaboramos e mantemos atualizadas a documentação de todos os negócios com base nas diretrizes do Greenhouse Gas Protocol e de sua versão nacional, o Programa Brasileiro GHG Protocol, para os Escopos 1, 2 e 3. **Em 2023, as empresas foram reconhecidas pelo GHG com o selo Ouro, concedido às empresas que atendem a todos os critérios de transparência na publicação de seus dados de emissões e os submetem à verificação por instituição independente.**



A seguir apresentamos as principais métricas e indicadores que utilizamos para acompanhar a performance climática da companhia.

## EMISSIONES DE GEE TOTAIS POR NEGÓCIO

Ano	Empresas	Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3	Total
2020	Cosan <sup>1</sup>	252	20	18	<b>290</b>
	Raízen	2.427.765	11.741	44.582.401	<b>47.021.907</b>
	Rumo	895.366	2.164	577.515	<b>1.475.045</b>
	Compass	12.219	232	8.440.833	<b>8.453.284</b>
	Moove	4.633	343	10.238	<b>15.214</b>
2021	Cosan <sup>1</sup>	166	38	21	<b>225</b>
	Raízen	2.409.015	16.763	49.282.717	<b>51.708.495</b>
	Rumo	881.421	7.504	863.791	<b>1.752.716</b>
	Compass	11.164	491	9.674.635	<b>9.686.289</b>
	Moove	4.539	677	32.980	<b>38.196</b>
2022	Cosan <sup>1</sup>	167	13	88	<b>268</b>
	Raízen	2.742.975	14.135	53.110.338	<b>55.867.448</b>
	Rumo	981.114	2.632	264.468	<b>1.248.214</b>
	Compass	9.398	223	12.578.248	<b>12.587.869</b>
	Moove	4.816	-	285.269	<b>290.085</b>
2023	Cosan <sup>1</sup>	256	13	23.848.591 <sup>2</sup>	<b>23.848.860</b>
	Raízen <sup>3</sup>	-	-	-	<b>-</b>
	Rumo	1.008.862	1.429	662.444	<b>1.672.735</b>
	Compass	9.474	172	10.760.722	<b>10.770.368</b>
	Moove <sup>4</sup>	5.674	296	58.815	<b>64.785</b>

1. O inventário de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) da Cosan abrange as emissões provenientes das atividades corporativas da companhia, limitadas às operações administrativas. O inventário considera as emissões de acordo com as fontes mapeadas e a disponibilidade de dados.

2. O aumento significativo no escopo 3 se deve à inclusão, na categoria 15, das **emissões financiadas (escopos 1, 2 e 3) referente a participação de 4,9% da Cosan na Vale, totalizando 23.848.300 tCO<sub>2</sub>**. Os dados de Vale de 2023 ainda não haviam sido publicados na data de publicação desse relatório. Assim, para fins do cálculo de emissões estamos considerando as emissões do ano de 2022. **As emissões de escopo 3 provenientes das atividades corporativas da Cosan foram de 291 tCO<sub>2</sub>**.

3. A Raízen adota o ano-safra como período de publicação, conseqüentemente, as emissões referentes a 2023 ainda não haviam sido auditadas e disponibilizadas publicamente na data de publicação desse Relatório.

4. Os dados de Moove ainda não haviam sido auditados na data de publicação desse relatório. As informações auditadas estarão disponíveis no relatório da Moove a ser publicado posteriormente.

## EMISSIONES CONSOLIDADAS - ABORDAGEM DE CONTROLE OPERACIONAL<sup>1</sup>

Ano	Empresas	Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3	Total
2023	Cosan	256	13	23.848.591 <sup>2</sup>	<b>23.796.398</b>
	Raízen (50%) <sup>3</sup>	1.371.488	7.067	26.555.169	<b>27.933.724</b>
	Rumo	1.008.862	1.429	662.444	<b>1.672.735</b>
	Compass	9.474	172	10.760.722	<b>10.770.368</b>
	Moove <sup>4</sup>	5.674	296	58.815	<b>64.785</b>
<b>TOTAL</b>		<b>2.395.754</b>	<b>8.978</b>	<b>61.885.741</b>	<b>64.290.472</b>

1. A partir deste ano (2023), começaremos a divulgar nossas emissões consolidadas sob a abordagem de controle operacional, consolidando 100% das emissões de Rumo, Compass e Moove e 50% das emissões Raízen (Joint-venture).

2. O aumento significativo no escopo 3 se deve à inclusão, na categoria 15, das **emissões financiadas (escopos 1, 2 e 3) referente a participação de 4,9% da Cosan na Vale, totalizando 23.848.300 tCO<sub>2</sub>**. Os dados de Vale de 2023 ainda não haviam sido publicados na data de publicação desse relatório. Assim, para fins do cálculo de emissões estamos considerando as emissões do ano de 2022. **As emissões de escopo 3 provenientes das atividades corporativas da Cosan foram de 291 tCO<sub>2</sub>**.

3. A Raízen adota o ano-safra como período de publicação. **Assim, para fins do cálculo de emissões consolidadas da Cosan estamos considerando as emissões do ano de 2022.**

4. Os dados de Moove ainda não haviam sido auditados na data de publicação desse relatório. As informações auditadas estarão disponíveis no relatório da Moove a ser publicado posteriormente.

## EMISSIONES CONSOLIDADAS – PARTICIPAÇÃO ACIONÁRIA<sup>1</sup>

Ano	Empresas	Escopo 1	Escopo 2	Escopo 3	Total
2023	Cosan	256	13	291	<b>560</b>
	Raízen (44%) <sup>2</sup>	1.206.909	6.219	23.368.549	<b>24.581.677</b>
	Rumo (30,3%)	305.685	433	200.720	<b>506.839</b>
	Compass (88%)	8.337	151	9.469.435	<b>9.477.924</b>
	Moove (70%) <sup>3</sup>	3.972	207	41.171	<b>45.350</b>
	Vale (4,9%) <sup>4</sup>	421.400	14.700	23.412.200	<b>23.848.300</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.946.559</b>	<b>21.724</b>	<b>56.492.366</b>	<b>58.460.650</b>	

1. A partir deste ano (2023), também começaremos a divulgar nossas emissões de acordo com a nossa participação acionária em cada negócio, em consonância com nossa atuação e posicionamento.

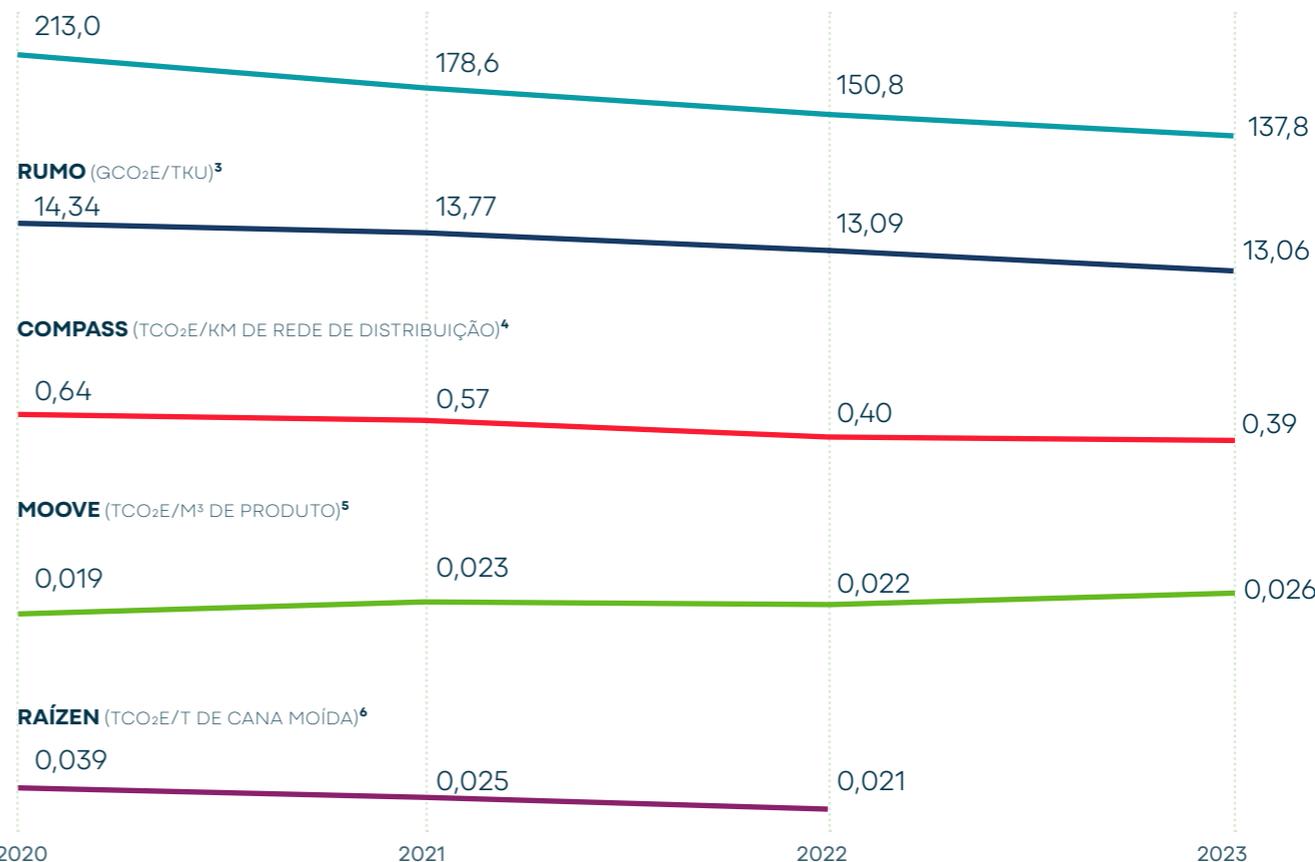
2. A Raízen adota o ano-safra como período de publicação. **Assim, para fins do cálculo de emissões consolidadas da Cosan estamos considerando as emissões do ano de 2022.**

3. Os dados de Moove ainda não haviam sido auditados na data de publicação desse relatório. As informações auditadas estarão disponíveis no relatório da Moove a ser publicado posteriormente.

4. Os dados de Vale de 2023 ainda não haviam sido publicados na data de publicação desse relatório. **Assim, para fins do cálculo de emissões consolidadas da Cosan estamos considerando as emissões do ano de 2022.**

## INTENSIDADE DE EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA (GEE)

**COSAN** (TCO<sub>2</sub>E/RS MM EBITDA AJUSTADO)<sup>1,2</sup>



1. Com base na abordagem de controle operacional, consolidando 100% das emissões de escopo 1 e 2 de Rumo, Compass e Moove e 50% das emissões de Raízen (Joint-venture).

2. Cálculo considerando as emissões de Escopo 1 e 2 do nosso portfólio. Para Raízen e Moove, foram utilizados dados não auditados de 2023.

3. Foram incluídas as emissões de Escopo 1 da Rumo.

4. Foram incluídas as emissões de Escopo 1 e 2 da Compass.

5. Foram incluídas as emissões de Escopo 1 e 2 da Moove considerando apenas as operações da fábrica de lubrificantes no Brasil.

6. Foram incluídas as emissões de Escopo 1 e 2 da Raízen. Os dados de emissões de 2023 da Raízen ainda não haviam sido auditados na data de publicação desse relatório. As informações auditadas estarão disponíveis no relatório da Raízen a ser publicado posteriormente.

Reforçando nosso compromisso com a mitigação das mudanças climáticas e em atuarmos como protagonistas na transição energética, estimulamos os negócios a estabelecerem metas climáticas conforme apresentado na figura a seguir.

## COMPROMISSOS E METAS CLIMÁTICAS DOS NEGÓCIOS DA COSAN:

### raízen

Aumento de **80%** na produção de energia renovável até 2030;

Redução da pegada de carbono do etanol em

**20%** até 2030 (ano-base 2018/2019);

Reduzir em **10%** a intensidade de carbono do uso de produtos até 2030;

Aumentar para **80%** a participação de negócios renováveis do EBITDA ajustado.

### rumo

Reduzir em **15%** as emissões específicas até 2023 (ano-base 2019)

 **meta atingida**

Reduzir em **21%** as emissões específicas até 2030 (ano-base 2020).

### móve

Incorporar **15%** de plástico reciclado nas embalagens até 2025.

### COMPASS

Atingir a **neutralidade** nos escopos 1 e 2 nos negócios de distribuição até 2030;

### Liderar

a distribuição de gás de origem renovável no Brasil;

### Impulsionar

o uso de gás na matriz de transportes nacional, substituindo combustíveis mais poluentes.



**Coordenação geral e gestão do projeto**

Cosan – ESG e Riscos

ERM Brasil

**Redação**

Cosan - Equipe de ESG

ERM Brasil

Para mais informação sobre a Cosan acesse: [Cosan.com.br](http://Cosan.com.br)



[www.erm.com](http://www.erm.com)