

Dia Mundial do Meio Ambiente

Porto Alegre, sexta-feira, 5 de junho de 2026 | Caderno especial do Jornal do Comércio

Empresas buscam avançar em iniciativas ambientais

Créditos de carbono ganham espaço no mercado financeiro enquanto indústria aprimora processos para ter sustentabilidade e competitividade

Rio Grande do Sul lembra o centenário do ecologista José Lutzenberger

CARTA DO EDITOR

O centenário de José Lutzenberger

Guilherme Kolling, editor-chefe do JC

Além de incluir a questão da sustentabilidade no seu noticiário no dia a dia, o Jornal do Comércio publica todos os anos o especial Dia do Meio Ambiente, em 5 de junho. É um momento de reflexão sobre um tema fundamental, especialmente para o Rio Grande do Sul, que vivenciou nos últimos anos eventos climáticos extremos, com impacto na vida de milhões de gaúchos, bem como na economia do Estado.

Em 2026, além das abordagens tradicionais que apontam caminhos e tendências das empresas e a sustentabilidade, o especial abre espaço para lembrar o centenário de José Lutzenberger, pioneiro da ecologia que inspirou gerações a ter mais cuidado com o ambiente.

Expediente

■ **Editor-Chefe:** Guilherme Kolling
■ **Editores-executivos:** Fernanda Crancio e Mauro Belo Schneider
■ **Subeditora de Cadernos Especiais:** Bruna Suptitz
■ **Edição e revisão:** Juliano Tatsch
■ **Reportagem:** Bruna Suptitz, Marcus Meneghetti, Maria Amélia Vargas, Osni Machado e Roberto Hunoff
■ **Diagramação:** Gustavo S. Van Ondheusden, Ingrid Müller e Alice Marques

ENTREVISTA

Mundo precisa de diálogo para construção de consensos, diz Lara Lutzenberger

Bruna Suptitz

Filha de José Lutzenberger e presidente da Fundação Gaia, a bióloga Lara Lutzenberger carrega no sobrenome a responsabilidade de manter vivo um legado. Em conversa com o Jornal do Comércio, ela fala sobre como as ideias do pai se mantêm atuais.

Jornal do Comércio - Quais ideias e preocupações de José Lutzenberger você considera mais atuais, especialmente diante dos impactos das mudanças climáticas e dos debates ambientais atuais?

Lara Lutzenberger - Considero que o alerta que ele fazia da necessidade de nos reconhecermos como parte de um grande, complexo e frágil sistema vivo – visão esta compreendida também pelos povos originários e comprovada

ARTIGO

Lutz, um desafio

Lilian Dreyer

Autora da biografia Sinfonia Inacabada – A Vida de José Lutzenberger

– Vocês já repararam que a Natureza não produz lixo?

A pergunta desconcertava a piazada, nas pequenas salas de aula que eventualmente recebiam a visita de José Lutzenberger. Podiam citar qualquer processo da vida natural, sem nunca encontrar algum que produzisse resíduo problemático – lixo. Isso porque a Natureza trabalha em ciclos fechados: rejeito de um processo é alimento de outro. As folhas que uma árvore solta no inverno, por exemplo, elas ficam indefinidamente rolando pelo chão? Negativo, elas são logo desmanchadas por batalhões de pequenos viventes, como formigas, fungos e bactérias, que se alimentam dessas folhas, deixando como resíduo os minerais que raízes ávidas irão buscar para alimentar as árvores.

Mais do que provocar sorrisos surpresos nas crianças, esse tipo de descoberta abria a porta para a compreensão do que é e para que serve a Ecologia. Uma descoberta que, por incrível que pareça, com frequência se verificava também em gabinetes e auditórios bastante sofisticados. Ainda hoje muita gente influente tem dificuldade em perceber a

Ecologia como uma ciência, cujo estudo e aplicação são da mais alta relevância para o progresso e o bem-estar da sociedade humana.

Lutzenberger, a quem muitos chamavam de professor, mas que acabou se tornando famoso como “o Lutz”, não tencionava atuar como ativista ambiental quando, aos 44 anos de idade, deixou a Europa e retornou à sua Porto Alegre natal. A decisão de abandonar posição e alto salário em indústria química derivou de uma crise de consciência, é verdade. Engenheiro agrônomo que vinha atuando ao redor do mundo, nos anos finais da década de 1960 ele chega à conclusão de que ele mesmo já não se autoriza a prosseguir.

Entrava em cena o uso em larga escala da química na agricultura, de alto impacto sobre os sistemas naturais e, com isso, o trabalho dele toma rumos que batem de frente com sua formação de naturalista. Uma formação desenvolvida e aprofundada desde a infância. E que, com o passar do tempo, passou a guiar todo o seu arcabouço ético.

Nascido em 1926, Lutz cresceu solto na paisagem ainda quase intacta de Porto Alegre. O



CARLOS CHAVES/ARQUIVO/JC

pai dele, que havia deixado a Alemanha para nunca mais voltar depois de conhecer o front na Primeira Guerra, incentivava a mente curiosa do filho e, na prática, também as incursões do menino pela “natureza selvagem”. A mãe, brasileira de Novo Hamburgo, mulher generosa e atuante na comunidade, não era assim tão adepta dessas liberdades, mas, pela via do amor pela jardinagem, acabou descortinando para o filho um pátio e toda uma redondeza propícios à ânsia dele por contato com gente, bichos, plantas, terra, rio e arroios. Este ponto de partida evoluiu para a diplomação como agrônomo pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pós-graduação em química nos Estados Unidos, domínio fluente de cinco idiomas, estudo apaixonado de diferentes ciências, participante e palestrante em incontáveis simpósios internacionais, consultor, empresário, paisagista, ministro de Estado, mais de quarenta premiações, livros impactantes publicados. E, sim, ativista. Além de ecólogo, Lutz tornou-se ecologista. Membro fundador da Agapan, a Associação Gaúcha de Proteção ao Ambiente Natural. Criador da Fundação Gaia, centro

“Lutz continua a nos lançar o desafio e a sinalizar o caminho para renovadas esperanças”

de desenvolvimento e demonstração de soluções para um viver ecológico.

Ante a insistência da humanidade em negar alto risco de colapso, a trajetória de Lutzenberger, hoje ainda mais do que em seu tempo de vida, o autoriza a demandar que nossa cultura entre em sintonia com o que nos alimenta.

“Nosso atual modelo de progresso quase sempre propõe a eliminação de ecossistemas, quando não de todo um bioma”, escreveu ele em seu derradeiro livro. “Diante da complexidade da ecossfera, nos comportamos como crianças fascinadas com a própria destreza mecânica. Confrontados com um computador de última geração, o desmantelamos com machado, alicate, serra e chave de fenda. Depois, com as chapas, fios e plásticos, passamos a fazer modelos de aviõezinhos... É isto, uma infantilidade, o que estamos fazendo com a Amazônia e com todos os ecossistemas do mundo.”

Combater ou interagir? Cem anos após seu nascimento, o professor continua a nos lançar o desafio. E a sinalizar caminho para renovadas esperanças:

“Mas se, com reverência e conhecimento, penetrarmos a lógica da Natureza, quem sabe as alturas que serão atingíveis?”

pela Teoria de Gaia, mais do que a ideia popular de nos vermos como passageiros protagonistas e ditadores dos rumos coletivos sobre a Terra, é um dos pontos cruciais da visão de mundo que orientou a sua trajetória de vida como pessoa, empresário e militante ambientalista. Cientistas de renome comprovam que a emergência climática que já estamos enfrentando e que arrisca agravar-se para níveis insuportáveis, é diretamente vinculada à queima de combustíveis fósseis e ao comprometimento sério dos biomas, ou seja, é diretamente vinculada à ação humana. Impactamos e somos impactados, porque integramos uma grande teia de vida. A própria saúde dos oceanos está por um fio já e é ali que reside o maior risco de se chegar a um colapso planetário, mas também a maior oportunidade de ação

rápida para reversão do quadro. Controles sobre a pesca e exploração petrolífera, recuperação de ambientes costeiros e redução dos níveis de contaminação, podem recuperar com boa celeridade processos cruciais no equilíbrio planetário. Outra questão que destaco nele, era o esforço de estabelecer diálogos construtivos. Suas críticas advinham de análises holísticas, complexas, multifatoriais e eram acompanhadas de propostas construtivas e contextualizadas. Ele sabia chegar à síntese em suas análises sem desmerecer a complexidade dos fatos. Vejo predominar no mundo abordagens simplistas e descontextualizadas, que levam a embates onde só restam desconfiança, feridos e perdedores, no lugar de ponderar todos os lados e buscar consensos sobre soluções sensatas.

JC - No convívio familiar, que aspectos da personalidade de José Lutzenberger mais ajudam a compreender os ideais que fizeram dele um ambientalista atuante e reconhecido?

Lara - Meu pai teve a felicidade de crescer num contexto familiar e de mundo, que lhe permitiram vivenciar intensamente a natureza. Testemunhar o valor da solidariedade – minha avó era engajadíssima em mobilizações comunitárias vinculadas à Igreja Católica; encantar-se e exercitar a criatividade e o aprendizado contínuo – meu avô era artista e engenheiro arquiteto com sólida formação europeia. De espírito questionador e filosófico, ele logo percebeu os limites planetários e a insanidade de enveredarmos por uma cultura hedonista, narcisista e com gana insaciável por sempre mais riqueza e poder.



MARCO QUINTANA/ARQUIVO/JC

“Meu pai teve a felicidade de crescer num contexto familiar e de mundo que lhe permitiram vivenciar a natureza”
Lara Lutzenberger

Dia Mundial do Meio Ambiente

Compromisso com o futuro

Na Tramontina, a sustentabilidade é o cuidado com o que é essencial para as pessoas e para o planeta, guiando a estratégia do nosso negócio.

Com projetos e práticas sustentáveis, a Tramontina transforma responsabilidade em ações concretas, fortalecendo a circularidade, a ecoeficiência e a transição para operações de baixo carbono.

Os resultados dessa jornada podem ser acompanhados na **Revista Transforma** e no **Relatório de Sustentabilidade 2025**, que destacam a atuação da empresa por um futuro mais sustentável.



Conheça nossas iniciativas sustentáveis em:
global.tramontina.com/sustentabilidade

Ou aponte sua câmera
para o QR Code ao lado.

T TRAMONTINA

115
a n o s
years | años



REPORTAGEM ESPECIAL

Mercado de Créditos de Carbono gerou US\$ 80 bilhões em 2025

No Brasil, B3 registrou 5,4 milhões de créditos comercializados no mercado privado

Marcus Meneghetti

Os 41 mercados regulados de créditos de carbono geraram uma receita recorde de quase US\$ 80 bilhões no mundo, segundo o relatório deste ano da International Carbon Action Partnership (ICAP). O Banco Mundial estima que, apesar da saída dos Estados Unidos do Acordo de Paris ter marcado retrocessos no combate à emergência climática, a comercialização de créditos subiu 8% em 2025.

De olho nessa tendência, o mercado de capitais tem investido no setor – fomentando a negociação de créditos no mercado voluntário (em que as empresas negociam emissões de carbono mesmo sem serem obrigadas pela legislação). Muitas empresas do

setor financeiro enxergam os créditos de carbono como um mercado cada vez mais resiliente.

Em meio ao “tarifaço” dos EUA, conflitos armados e a variação dos preços no mercado de ações, o preço médio dos créditos de carbono dobrou nos últimos 10 anos. De acordo com o Banco Mundial, o preço passou de US\$ 10,00 por tonelada de CO₂ em 2016, para US\$ 21,00 em 2026.

O Banco Mundial observa ainda que, em 2025, foram registrados 433 milhões de créditos de carbono no planeta. Cada crédito corresponde à redução de emissões ou a retirada de uma tonelada de CO₂ da atmosfera. O número é 23% menor que o recorde registrado em 2022 – quando foram registrados 559 milhões de créditos.

Apesar disso, o relatório de 2026 do Banco Mundial sobre o tema indica que a tendência ainda é de expansão. “A emissão de créditos de carbono cresceu 8% de

2024 a 2025, mantendo-se 20% abaixo do nível alcançado em 2022, mas 80% acima dos registros feitos em 2016.”

Fernando Visser, diretor de negócios e inovação da Re.Green – empresa especializada em reflorestamento e que participa do mercado de carbono – avalia que o mercado global de créditos continua avançando. “Hoje existe uma dinâmica muito forte puxada pelo setor privado. Grandes empresas globais assumiram metas climáticas próprias e continuam buscando soluções de longo prazo para descarbonização e remoção de carbono”, analisa Visser.

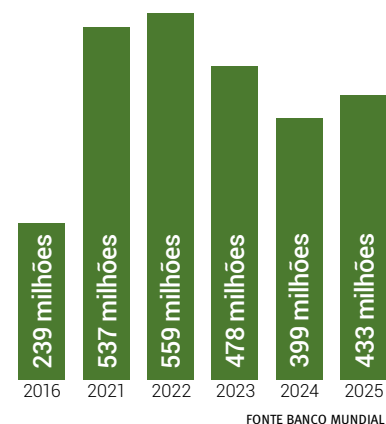
Atualmente, todos os créditos de carbono comercializados no mundo representam apenas 26% do total das emissões. Além disso, sete governos estaduais e nacionais estão em fase de implementação dos seus mercados regulados – como o estado de Nova York, a Turquia, a Colômbia, o Chile e o Brasil.



Fernando Visser, diretor de negócios e inovação da Re.Green

Registro de créditos de carbono 2021-2025 em comparação com 2016

Em ton/CO₂



Embora o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões só comece a sair do papel no final de 2026, a Organização das Nações Unidas (ONU) enxerga o Brasil como um possível líder nesse mercado. Enquanto o Brasil não regula esse mercado, a bolsa de valores brasileira – a B3 – trabalha com iniciativas de registro e comercialização de créditos de carbono entre os entes privados. O Ministério da Fazenda estima que a demanda por créditos de carbono do mercado voluntário

deve alcançar R\$ 14 bilhões em 2040 e R\$ 28 bilhões em 2050.

“Desde 2023, a B3 já mantém um ambiente de registro de créditos de carbono voltado ao mercado voluntário, responsável pelo controle de titularidade, características e operações desses ativos. Ao final de 2025, o Registro B3 acumulava 5,4 milhões de créditos de carbono registrados, dos quais 80% estavam sob custódia de fundos de investimento”, relata a superintendente de sustentabilidade da B3, Virginia Nicolau.

Brasil traz inovação em projeto de reflorestamento

A concessão da Floresta Nacional (Flona) de Bom Futuro (RO) à empresa Re.Green – oficializada em março na B3 – inaugurou um modelo que pode revolucionar a viabilidade econômica das ações de reflorestamento no Brasil. A modelagem desenvolvida pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) permite que a empresa concessionária gere créditos de carbono de alta qualidade ao regenerar a floresta nativa.

“A Flona de Bom Futuro representa uma mudança importante

na lógica tradicional das concessões florestais no Brasil. Historicamente, as concessões florestais estão muito associadas à preservação com suporte do manejo madeireiro. Nesse caso, estamos falando de uma concessão estruturada prioritariamente para restauração ecológica e geração de créditos de carbono”, explica o diretor de negócios e inovação da Re.Green, Fernando Visser.

Ele prossegue: “A floresta continua pertencendo à União. A Re.Green recebeu o direito de restaurar, manejar e proteger aquela

área dentro de regras estabelecidas pelo governo federal. A lógica econômica central passa a ser o carbono capturado pela restauração da vegetação nativa ao longo do tempo.”

A concessão tem duração de 40 anos e envolve dezenas de milhares de hectares. Parte da área será restaurada e outra corresponde à manutenção e proteção de floresta existente. A previsão de investimentos é de R\$ 87 milhões. O potencial de captura de CO₂ é superior a 1,3 milhão de toneladas.



Concessão da Flona inaugurou modelo que tende a transformar a viabilidade econômica de ações de reflorestamento

Mercado de carbono pode elevar o PIB brasileiro em 5,8% até 2040

Um estudo do Banco Mundial e do Ministério da Fazenda estima que o mercado regulado de carbono tem capacidade de elevar o PIB do Brasil em 5,8% até 2040. A estimativa de redução das emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE) é de 21% nesse período. Atualmente, o governo brasileiro trabalha em parceria com o setor privado na regulamentação desse mercado, que deve começar a sair do papel até o fim de 2026.

A Lei 15.042 de 2024 cria o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE), inspirado no modelo chamado de “Teto e Comércio” – o mesmo utilizado na União Europeia. Nesse sistema, o governo define um limite total de emissões (o teto) e distribui direitos de emitir (cotas) para grandes empresas de setores que emitem mais GEE, como a indústria, produção de energia e transporte.

Ao mesmo tempo, o sistema permite a negociação dessas cotas (o Comércio): quem reduzir mais suas emissões pode vender suas cotas para quem ainda

não conseguiu se adaptar. Além disso, projetos que resultam na retirada de poluentes da atmosfera – como reflorestamento, por exemplo – podem gerar créditos de carbono.

O texto estabelece que empresas com emissões acima de 10 mil toneladas de CO₂ por ano deverão apresentar um relatório das suas emissões. As companhias que emitem acima de 25 mil toneladas anuais poderão ser submetidas a um limite obrigatório de emissão. Trata-se de um universo restrito a 0,1% das empresas brasileiras. Os primeiros setores que deverão reportar suas atividades devem começar a ser anunciados ainda neste ano.

A projeção da Fazenda é de que o SBCE deve arrecadar cerca de R\$ 57 bilhões com leilões de cotas até 2040. E 75% desse valor será destinado ao Fundo Clima, destinado a financiar projetos de descarbonização da indústria nacional. Até 2050, o SBCE pode aumentar em 8,5% o PIB brasileiro e diminuir em 27% as emissões de GEE.

CUIDAR DO PLANETA É
MAIS DO QUE UM **COMPROMISSO**:

É UM PRESENTE PARA AS PRÓXIMAS GERAÇÕES

Quando adotamos hábitos sustentáveis, criamos um elo de responsabilidade e de carinho com as próximas gerações. Para que o futuro possa ser rico em biodiversidade é preciso assumir um compromisso com a natureza todos os dias.

Na **CMPC**, nossas operações seguem metas globais de redução de impacto, com práticas transparentes e resultados concretos. Com foco no desenvolvimento sustentável, conciliamos crescimento, inovação e respeito ao meio ambiente para plantar a raiz de um amanhã mais verde.

05 DE JUNHO
DIA MUNDIAL DO MEIO AMBIENTE

ENTREVISTA

Sustentabilidade influencia cada vez mais escolha dos investimentos de renda variável

O Índice de Carbono Eficiente e o selo de “ações verdes” estão entre as iniciativas da B3 para reconhecer empresas com boas práticas ambientais

Marcus Meneghetti

As mais de 5,5 milhões de pessoas que investiram em ações de empresas ou outros produtos de renda variável da bolsa de valores B3, em 2025, têm usado cada vez mais os indicadores de sustentabilidade para escolher seus investimentos. A superintendente de sustentabilidade da B3, Virginia Nicolau, observa um interesse crescente por esse tipo de informação, especialmente os dados que permitem compreender riscos, oportunidades e práticas de gestão das empresas.

Por isso, a B3 oferece uma série de informações relacionadas à sustentabilidade ambiental – buscando atender não só à demanda dos investidores, mas também servir como um incentivo ao aprimoramento da gestão ambiental dentro das empresas listadas na bolsa. Entre as iniciativas focadas no meio ambiente, estão o Índice Carbono Eficiente (ICO2 B3), o Índice de Crédito de Descarbonização (ICBIO B3) e a indicação das “ações verdes” disponíveis na bolsa.

Nesta entrevista ao Jornal do Comércio, a superintendente de sustentabilidade da B3 explica a importância dessas iniciativas. Ela também avalia os desafios e oportunidades envolvendo as boas práticas ambientais dentro das empresas.

Jornal do Comércio - A B3 tem diversas iniciativas de



A agenda de sustentabilidade vem amadurecendo de forma consistente no mercado brasileiro, mas ainda existem desafios



Superintendente de Sustentabilidade da B3, Virginia Nicolau

incentivo à sustentabilidade das empresas brasileiras, como índices específicos, a lista de “ações verdes”, entre outras. Quais são os principais desafios no fomento às práticas sustentáveis, especialmente na área ambiental?

Virginia Nicolau - A agenda de sustentabilidade vem amadurecendo de forma consistente no mercado brasileiro, mas ainda existem desafios importantes, especialmente relacionados à qualidade, comparabilidade e padronização das informações ambientais reportadas pelas empresas. Questões como gestão climática, mensuração de emissões e integração dos temas ambientais à estratégia de negócios exigem estruturas e processos cada vez mais robustos.

JC - E que oportunidades enxerga nessa área?

Virginia - De fato, esse cenário abre oportunidades relevantes. A evolução regulatória e a crescente demanda por transparência têm incentivado as empresas a aprimorarem governança, gestão de riscos e reporte de informações. Além disso, há uma ampliação do acesso a instrumentos financeiros e investidores atentos à agenda de sustentabilidade. Acreditamos que índices, dados e instrumentos

de mercado têm um papel importante nesse processo, ao criarem referências e estimularem a evolução contínua das práticas corporativas.

JC - Como explicaria o Índice Carbono Eficiente (ICO2 B3) para os investidores?

Virginia - O Índice Carbono Eficiente (ICO2 B3) foi criado em 2010 com o objetivo de incentivar a transparência e a gestão das emissões de gases de efeito estufa entre as companhias listadas. A metodologia do índice considera a intensidade das emissões de gases de efeito estufa em relação à receita da companhia, premiando aquelas com menor emissão e maior produtividade. Além disso, o cálculo incorpora práticas de gestão climática, estimulando a inclusão de critérios ambientais nas estratégias corporativas.

JC - Quantas empresas fazem parte do ICO2 B3 hoje?

Virginia - Atualmente, a carteira é composta por 65 empresas.

JC - O ICO2 B3 foi lançado em 2010. Qual o impacto nas empresas brasileiras mais de 15 anos após o lançamento desse índice?

Virginia - Entre as empresas presentes no índice, observamos um nível relevante de maturidade

climática: 87% incluem metas relacionadas ao clima na remuneração variável de executivos (como bônus por cumprimento de metas), 89% possuem metas estabelecidas de redução de emissões e/ou descarbonização e 93% realizaram estudos qualificados para identificação de riscos e oportunidades ligados ao clima e à gestão de emissões de gases de efeito estufa.

JC - O que as empresas precisam fazer para receberem o selo de “ações verdes”?

Virginia - Para integrar a iniciativa, as empresas devem ter mais de 50% de suas receitas brutas anuais ou investimentos vinculados a atividades consideradas verdes. Ao mesmo tempo, devem ter menos de 5% de exposição a atividades ligadas a combustíveis fósseis. A elegibilidade utiliza como referência a taxonomia da União Europeia para atividades sustentáveis. Trata-se de um produto recente no mercado brasileiro e em outras jurisdições. Por essa razão, atualmente, duas empresas possuem o selo B3 Ações Verdes no Brasil: a Sabesp e a BRK Ambiental.

JC - Acredita que a sustentabilidade é uma das preocupações dos investidores na hora de escolher uma empresa ou outro produto para investimento?

Virginia - A decisão de investimento envolve múltiplos fatores. Mas observamos um interesse crescente por informações relacionadas à sustentabilidade, especialmente aquelas que permitem compreender os riscos, as oportunidades e as práticas de gestão das empresas. A integração de questões socioambientais e climáticas na análise de investimentos é fundamental, sobretudo para o investidor institucional. Afinal, esse tipo de investidor tem o dever fiduciário de não apenas buscar retornos consistentes, mas também de incorporar as dimensões de sustentabilidade que asseguram a perenidade e a relevância dos investimentos no longo prazo. Nesse contexto, a evolução dos reportes ESG (ambiental, social e de governança, na sigla em inglês), dos índices e dos produtos ligados à sustentabilidade contribui para a comparabilidade das informações disponíveis ao investidor.

Entenda algumas iniciativas da B3 relacionadas ao meio ambiente

Índice Carbono Eficiente (ICO2 B3)

O ICO2 B3 mede o desempenho de 65 empresas de capital aberto, cujas operações demonstram maior redução na emissão dos gases do efeito estufa. “A metodologia do índice considera a intensidade das emissões de gases de efeito estufa em relação à receita da companhia, premiando as empresas com menor emissão e maior produtividade”, explica a superintendente de sustentabilidade da B3, Virginia Nicolau.

Programa B3 Ações Verdes

As ações verdes destacam as empresas listadas na bolsa que contribuem para a economia verde. As companhias que recebem esse selo têm duas características: mais de 50% da sua receita bruta anual proveniente de atividades consideradas verdes; e menos de 5% da receita bruta anual derivada de combustíveis fósseis. A metodologia foi baseada nos Green Equities Principles, lançado em 2023 pela World Federation of Exchanges (a federação mundial de bolsas de valores).

Índice de Créditos de Descarbonização (ICBIO B3)

O ICBIO B3 indica o preço médio dos créditos de descarbonização negociados na bolsa brasileira. Desde 2023, a B3 trabalha na consolidação do mercado de créditos de carbono no Brasil, permitindo o registro de créditos, a comercialização e a aposentadoria desses ativos. Cada crédito de carbono representa a redução ou retirada de uma tonelada de CO2 da atmosfera.

Plataforma para registro de créditos de carbono do tipo PSA Carbonflor

No final de 2025, a B3 lançou o projeto-piloto da primeira plataforma brasileira de registro de projetos geradores de créditos de carbono do tipo PSA Carbonflor. Esse tipo específico de crédito – Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) – é gerado por meio da preservação ou do reflorestamento de florestas nativas, buscando não só capturar carbono da atmosfera, mas também fornecer serviços ambientais como preservação da flora nativa, manutenção do ciclo das águas e conservação da biodiversidade.

HOC

CUIDAR DA TERRA JÁ NÃO É MAIS UM PROJETO DE FUTURO. E A PUCRS JÁ COMEÇOU.

Na PUCRS acreditamos que construir o amanhã é um compromisso coletivo do presente. Por isso, estamos agindo para **impactar positivamente a sociedade e o mundo** que vivemos.

Da neutralização total de carbono à transição energética.
Da educação ambiental à gestão de resíduos do campus.

Fazemos tudo que fazemos. Por tudo que podemos ser.

CONHEÇA ALGUMAS DAS AÇÕES DE IMPACTO AMBIENTAL DA PUCRS:



Conservação

Cuidamos de mais de 2,3 mil hectares de Mata Atlântica através da **Reserva Ambiental Pró-Mata**. No campus, contamos com energia **100% proveniente de fontes renováveis** e uma gestão inteligente de resíduos: todos os descartes recebem destinação ambientalmente correta. Essas iniciativas são atestadas pela **certificação ISO 14001**.



Inovação

Nossa contribuição científica transforma pesquisa em impacto real, englobando Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia, laboratórios e centenas de pesquisas dedicadas a temas ambientais, como o **DAC.SI** - uma tecnologia inédita desenvolvida em parceria com Repsol Sinopec para capturar CO₂ do ar e armazenar no solo, ajudando a construir um futuro mais sustentável.



Conscientização

Estimulamos a reflexão sobre o planeta com a nova exposição **“Extinção: Passado, presente e futuro”**, no **Museu de Ciências e Tecnologia**, e com jornadas imersivas voltadas para colégios. No ensino, somos pioneiros com a graduação em **Engenharia de Energias Renováveis**, a primeira do Sul do Brasil, além de oferecermos mais de **10 disciplinas de graduação, mestrado e doutorado** focadas no meio ambiente.

PRÓ-MATA



PUCRS

ÚNICA UNIVERSIDADE
CARBONO NEUTRO
DO BRASIL

Compensamos 100% das emissões de CO₂ das nossas atividades e nos tornamos a **primeira Universidade do Brasil a receber a certificação de Carbono Neutro, pela SGS Brazil.**



Acesse o QR Code para saber mais sobre as iniciativas sustentáveis da PUCRS.

PUCRS

POR TUDO QUE PODEMOS SER

REPORTAGEM ESPECIAL

Agroflorestas são trunfo de varejista para reduzir emissões

Um dos principais projetos de gigante da moda é a produção de algodão sustentável no sistema agroflorestal no Cerrado

Marcus Meneghetti

A Lojas Renner S.A. é uma das empresas reconhecidas pelo Índice Carbono Eficiente da B3, que reconhece as companhias listadas na bolsa com baixa emissão de gases de efeito estufa (GEE).

Esse é um dos selos de sustentabilidade recebidos pela gigante do comércio varejista de moda, que pretende reduzir 55% das emissões de GEE até 2030. No longo prazo, a meta é zerar as emissões até 2050.

“Assumimos o compromisso de alcançar a neutralidade climática até 2050. Avançando nessa frente, em 2025, lançamos coleções responsáveis pioneiras, alcançando 73,9% de matérias-primas têxteis circulares e regenerativas, por meio do desenvolvimento da nossa cadeia de fornecimento”, relata o diretor de

Sustentabilidade das Lojas Renner, Eduardo Ferlauto.

Para atingir as metas de descarbonização, a empresa – que conta com 650 lojas no Brasil, Argentina e Uruguai – trabalha com projetos de sustentabilidade ambiental em três das principais etapas das operações: o fornecimento de matéria-prima, a produção das peças e a coleta de roupas para a reciclagem.

Em 2025, a Lojas Renner lançou a primeira coleção de roupas com matéria-prima produzida no projeto Florestas de Algodão. Essa iniciativa pioneira – desenvolvida em parceria com a startup Farfarm e a Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) no bioma Cerrado – promove o cultivo de algodão no sistema agroflorestal e agroecológico.

Ao lado da produção de algodão, esse modelo promove o reflorestamento com plantas nativas e o sequestro de carbono da atmosfera. Em média, as florestas de algodão sequestraram 18,37 toneladas de CO₂ por hectare. Além disso, a presença de microorganismos sequestradores



Eduardo Ferlauto, diretor de sustentabilidade da Lojas Renner

de carbono cresceu 163% no solo dessas áreas. Houve ainda um aumento de 238 árvores por hectare, incluindo espécies frutíferas, madeiras e nativas.

“A iniciativa conecta inovação, colaboração, impacto social e enfrentamento às mudanças climáticas, contribuindo para nossa visão de moda circular e regenerativa e reforçando metas como a redução de 55% das emissões por



Em 2025, empresa lançou primeira coleção com matéria-prima das Florestas de Algodão

peça produzida e o uso de 100% de matérias-primas mais sustentáveis até 2030, além da neutralidade climática até 2050. A partir desta parceria, a marca Renner lançou a primeira coleção do Brasil produzida com matéria-prima de cultivo agroflorestal e agroecológico”, diz Ferlauto.

Iniciativas como as das Florestas de Algodão indicam um caminho sustentável para a

indústria têxtil no Brasil e no mundo. Segundo a Organização das Nações Unidas (ONU), esse ramo industrial é responsável por até 8% das emissões de gases de efeito estufa no planeta. Em 2025, o Relatório de Divulgações Financeiras Relacionadas à Sustentabilidade-Clima das Lojas Renner estima um investimento de R\$ 172 milhões em matérias-primas sustentáveis nos próximos 10 anos.

Empresa prevê R\$ 488 milhões com produtos sustentáveis

A Lojas Renner S.A. estima que o uso de energias renováveis e de baixo impacto, somado à venda de produtos mais sustentáveis, vai gerar um caixa de até R\$ 488 milhões nos próximos 10 anos.

A estimativa da empresa foi divulgada em 2025 no Relatório de Divulgações Financeiras Relacionadas à Sustentabilidade-Clima. Trata-se de um balanço que segue os padrões internacionais IFRS S1 e S2, criados pelo International Sustainability

Standards Board.

O objetivo desse relatório é integrar informações socioambientais e climáticas ao relatório financeiro das empresas de uma maneira padronizada, permitindo que investidores avaliem riscos e oportunidades de forma comparável.

A padronização dos dados relacionados à sustentabilidade é um dos principais desafios para monitorar as ações das empresas na área ambiental, social e de governança.

Projeção de impacto no fluxo de caixa nos próximos 10 anos

Uso de energia renovável de baixo impacto e venda de produtos sustentáveis
+ R\$ 424 milhões a R\$ 488 milhões

Custo com ondas de calor e inundações relacionadas às mudanças climáticas
- R\$ 85 milhões a - R\$ 99 milhões

Investimento em matérias-primas menos impactantes
- R\$ 148 milhões a - R\$ 172 milhões

*FONTE RELATÓRIO DE DIVULGAÇÕES FINANCEIRAS RELACIONADAS À SUSTENTABILIDADE-CLIMA DE 2025, DA LOJAS RENNER S.A.

Braskem projeta neutralidade de carbono até 2050

A Braskem, empresa que atua na indústria petroquímica e do plástico, quer reduzir 15% das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) até 2030. A meta é atingir a neutralidade de carbono até 2050.

“O Programa de Descarbonização Industrial é uma das frentes mais relevantes (entre as medidas de sustentabilidade ambiental da Braskem), ao focar na implementação de projetos de redução de emissões nas unidades industriais, com reflexos nos escopos 1 e 2”, observa a gerente de desenvolvimento sustentável da Braskem, Roberta Paola Manzini.

Os escopos 1 e 2 se referem a dois tipos de emissões previstos no GHG Protocol, um dos métodos mais utilizados para aferir as emissões de GEE e o impacto ambiental das empresas. O “escopo 1” se refere aos GEE emitidos por fontes diretas da companhia, como caldeiras industriais, geradores a diesel



Roberta Paola Manzini, gerente de desenvolvimento sustentável da Braskem

e veículos próprios. O “escopo 2” diz respeito às emissões indiretas geradas pela produção de energia elétrica, vapor, aquecimento ou resfriamento adquiridos de terceiros.

Para viabilizar a redução das emissões, a Braskem busca aumentar para 85% o percentual de eletricidade de

fontes renováveis do total de energia elétrica comprada; expandir a capacidade produtiva de bioprodutos e produtos bioatribuídos para 1 milhão de toneladas; aumentar o índice interno de segurança hídrica para 100%; e reduzir a exposição aos riscos climáticos identificados como altos.

REPORTAGEM ESPECIAL

CMPC zera envio de resíduos sólidos a aterros sanitários

Indústria de celulose quer diminuir 25% do consumo de água neste ano e atingir neutralidade de carbono em 2040

Marcus Meneghetti

A CMPC – considerada a líder mundial em sustentabilidade na área de Produtos de Papel e Floresta, de acordo com o Dow Jones Best-in-Class Index – zerou o envio de resíduos sólidos para aterros sanitários em 2025. Neste ano, a empresa pretende reduzir em 25% o consumo de água em suas operações. E, no longo prazo, a empresa pretende zerar as emissões de Gases do Efeito Estufa (GEE) até 2040.

A gerente de Sustentabilidade da CMPC, Ana Paula Pulito,

explica que o reaproveitamento permitiu que a empresa zerasse o envio de resíduos aos aterros sanitários. Ou seja, 100% dos resíduos que eram descartados em aterros passaram a ser reutilizados de alguma maneira.

“Em 2025, a CMPC alcançou a meta de zerar o envio de resíduos para aterros sanitários, fortalecendo práticas de reaproveitamento, reciclagem e valorização de resíduos”, comenta.

A meta contribuiu para o reconhecimento do índice Dow Jones. Mas agora Ana Paula Pulito explica que a empresa está concentrada nos próximos objetivos na área ambiental. “Entre as principais iniciativas ambientais da CMPC, destacam-se os investimentos em eficiência no uso dos recursos naturais e na redução dos impactos ambientais das operações. A

empresa possui a meta de reduzir em 25% o consumo de água no processo industrial por tonelada produzida até o fim deste ano, reforçando o compromisso com a gestão responsável dos recursos hídricos”, projeta.

Quanto às metas ambientais de descarbonização, a gerente de Sustentabilidade da CMPC afirma que “a companhia trabalha para alcançar emissões zero até 2040”. Entretanto, “no curto prazo, a CMPC tem como meta reduzir em 50% as emissões absolutas de gases de efeito estufa nos escopos 1 e 2 até 2030. Também assumiu o compromisso de reduzir em 37,5% as emissões de escopo 3 até 2035, envolvendo toda a cadeia de valor.”

A CMPC mede suas emissões por meio do GHG Protocol, um dos métodos mais utilizados para



Empresa quer reduzir o consumo de água em suas operações industriais, como Guaíba

auferir as emissões de GEE e o impacto ambiental das empresas. Essa metodologia divide as emissões em três tipos. O chamado “escopo 1” se refere aos GEE emitidos por fontes diretas da companhia, como caldeiras industriais, geradores a diesel e veículos próprios. O “escopo 2” diz respeito às emissões indiretas geradas pela produção de energia elétrica, vapor, aquecimento ou resfriamento adquiridos de terceiros.

E o escopo 3 inclui todas as emissões indiretas não contempladas no escopo anterior. Isso

engloba a extração e transporte de matérias-primas, viagens de negócios, deslocamento dos funcionários, transporte de produtos vendidos, uso dos produtos vendidos pelos clientes e o descarte de resíduos.

“Entre os principais desafios estão as emissões de escopo 3, que envolvem fornecedores, logística e outras etapas externas à operação direta da empresa. Isso exige conexão com parceiros, desenvolvimento tecnológico e transformação de toda a cadeia produtiva”, avalia Ana Paula.

HOC

Labirinto Verde, Nova Petrópolis

**Viva um
inverno
Surpreendente**

Conheça seu próximo destino
em vivaors.com.br



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL

INDÚSTRIA

ESG ganha mais espaço no meio empresarial brasileiro

Setores produtivos aceleram a compreensão dos benefícios em adotar as estratégias, mas revelam desafios que precisam ser superados

Roberto Hunoff, de Caxias do Sul

Apesar de o conceito ESG existir desde 2005, o tema só virou febre em países como os Estados Unidos e Japão a partir de 2020 com a pressão do mercado financeiro para essas práticas. No Brasil, o cenário é diferente. De acordo com dados de estudo feito pela Pacto Global e Stilingle, em 2019, eram poucas as menções ao assunto.

No entanto, o crescimento das discussões sobre ESG no País pode ser confirmado pela percepção do setor empresarial. Pesquisa apontou que para 84% o interesse pela discussão aumentou. A maioria revelou ser estimulada com alta frequência a repensar e criar soluções que impactem positivamente nos três critérios ESG.

Entre os seis desafios mais indicados pelas empresas que já integraram ESG em sua estratégia e pelas que ainda estão planejando essa integração, cinco são os mesmos: carência de recursos humanos dedicados ao tema; falta de entendimento sobre os critérios e sobre como instituí-los; ausência de termos



TÂNIA MEINERZ/JC

Pesquisas apontam o crescimento das discussões sobre ESG (sigla em inglês para Ambiental, Social e Governança) no setor empresarial

padronizados; falta de fornecedores e parceiros que cumpram os critérios; e custos elevados para implementação.

O Anuário Integridade ESG, produzido pela Insight Comunicação, é uma plataforma de análise sobre a realização de projetos, investimentos e compromissos ambientais, sociais e de governança disponibilizados publicamente por empresas que atuam no Brasil. Na terceira edição anual do anuário, em 2025, dentre as 100 companhias que se destacam na Agenda ESG, quatro são gaúchas. Lojas Renner é a melhor colocada, na nona

posição. Na sequência vem Gerdau, na 17ª; Sicredi, 54ª; SLC Agrícola, 98ª.

Por setor, o de energia teve o avanço mais significativo, saindo de 6,70%, em 2022, para 12,8%, em 2024. À frente, somente o setor bancário e financeiro, líder pela terceira edição consecutiva. Destaque também para serviços de saúde e de TI & Telecom, que alcançaram, respectivamente, 5,1% e 4,9%, frente a 2,6% e 3,4% em 2023.

A sigla ESG refere-se a práticas empresariais que priorizam a sustentabilidade, a responsabilidade social e a transparência.

A proposta é avaliar o desempenho das organizações não apenas pela ótica do retorno financeiro, mas também a partir do entendimento sobre seus impactos ambientais, sociais e de governança.

O termo ambiental refere-se à forma como uma empresa gerencia e impacta o meio ambiente. Isso pode incluir práticas relacionadas à sustentabilidade, gestão de resíduos, emissões de carbono, conservação de recursos naturais e proteção da biodiversidade. Aborda mudanças climáticas, gestão hídrica, biodiversidade, economia circular,

prevenção da poluição e controle ambiental.

O item social avalia a gestão de relações da empresa com funcionários, fornecedores, clientes e as comunidades onde opera. Isso pode envolver aspectos como direitos humanos, saúde e segurança no trabalho, inclusão e diversidade, e relações trabalhistas. O componente abrange engajamento social, direitos humanos, diversidade e inclusão, relações de trabalho e responsabilidade social.

A governança analisa a gestão da empresa, incluindo a forma como é governada, a estrutura da liderança, remunerações, direitos dos acionistas e transparência nas operações. São pontos relacionados à governança corporativa, conduta empresarial, gestão e controle, e transparência.

A jornada ESG nas organizações envolve, de forma pragmática, definição de prioridades junto aos diferentes públicos com os quais a empresa interage, identificando os impactos positivos e negativos do negócio e sobre o negócio (dupla materialidade) no curto, médio e longo prazos; estabelecimento de metas, indicadores e de planos de ação factíveis; implementação, monitoramento e aprimoramento das ações planejadas; e reporte que traga transparência à performance da organização.

Conceito é voltado a práticas adotadas pelas empresas; sustentabilidade abrange ação mais ampla

É comum a confusão entre ESG e sustentabilidade, vistas como conceitos iguais. No entanto, existem diferenças. Enquanto a sustentabilidade abrange uma ampla gama de preocupações e busca o equilíbrio entre as necessidades presentes e futuras, o ESG é voltado especificamente às práticas adotadas pelas empresas para garantir que suas atividades sejam socialmente responsáveis, ambientalmente sustentáveis e eticamente corretas.

A jornada rumo ao desenvolvimento sustentável teve marcos importantes ao longo dos anos, desde os alertas pioneiros de obras como “Primavera Silenciosa” de Rachel Carson, em 1962, passando pela publicação, em 1972, do livro “Os limites do crescimento”, de Donella Meadows até o Relatório

Brundtland - “Nosso Futuro Comum”, de 1987, e da Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, da Assembleia Geral da ONU, que apresentou pela primeira vez a interconexão entre questões ambientais e sociais e o termo sustentabilidade.

Com base no Relatório Brundtland, publicado em 1987, o conceito de desenvolvimento sustentável se consolidou ainda mais durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, que ocorreu no Rio de Janeiro, em 1992, conhecida como ECO-92.

Foi a primeira vez que a comunidade política internacional assumiu o compromisso e admitiu que era preciso conciliar os componentes econômicos, ambientais e sociais ao debate, considerando temas essenciais

à agenda de todos os países.

Neste contexto, o termo sustentabilidade passou a ser utilizado para definir uma abordagem de gestão de resultados equilibrada entre três pilares: econômico, social e ambiental, também conhecidos como Tripple Bottom Line. Nessa abordagem de estratégia e gestão, proposta por John Elkington, em 1994, sugere-se que o desempenho da organização, além de ser medido por seus resultados econômicos, considere também o resultado de seus impactos, positivos e negativos, nas esferas social e ambiental.

O termo ESG surgiu em 2004, como parte da iniciativa “Who Cares Wins” do Pacto Global da ONU, ganhando ainda mais força com os Princípios para o Investimento Responsável, lançados em 2006, que acabaram



FREEPIK/DIVULGAÇÃO/JC

Conceitos, ainda que semelhantes, apresentam diferenças importantes

incentivando os gestores de recursos a considerar critérios ESG em suas decisões de investimento. Embora o foco central do conceito seja a integração de aspectos socioambientais

para gerenciar riscos, sua visão ampliada reconhece que a sustentabilidade é essencial para o sucesso a longo prazo das empresas, seus stakeholders e para o meio ambiente.

INDÚSTRIA

Tramontina investe em ações sustentáveis há mais de 30 anos

Empresa aposta na capacidade de execução técnica e operacional como o grande diferencial competitivo

Roberto Hunoff, de Caxias do Sul

“As empresas que prosperarão nos próximos anos serão justamente aquelas que tratam seus indicadores ambientais e sociais com o mesmo rigor, transparência e auditabilidade que historicamente dedicam aos seus dados financeiros”. A manifestação é de Giovane Capitani, diretor corporativo da Tramontina, empresa de Carlos Barbosa que há mais de três décadas adotou, na prática, a agenda socioambiental, tendo como primeira ação a instituição do plano de previdência complementar, o TramontinaPrev.

O gestor adianta que, nos próximos anos, a atuação da sustentabilidade será focada em provocar reflexões profundas sobre as operações e servir de suporte técnico consultivo para que a governança e os executivos tomem decisões seguras, unindo a agilidade exigida pelo mercado aos pilares de ética e responsabilidade corporativa. Afirmar que o objetivo é transformar a sustentabilidade na base natural e instintiva de todas as decisões, desde o chão de fábrica até a experiência no ponto de venda, preparando a empresa para os desafios econômicos e climáticos das próximas décadas.

“Mais do que gerenciar projetos pontuais, a estrutura de

sustentabilidade passará a atuar como a guardiã da visão de futuro da marca, antecipando tendências regulatórias globais e assegurando que a inovação seja sempre sinônimo de impacto socioambiental positivo”, reforça.

Para dar suporte a essa visão, a empresa trabalha na revisão de sua materialidade, avançando para a análise de dupla materialidade, o que permitirá mensurar e gerenciar financeiramente os desdobramentos e riscos associados a cada tema material.

O foco em descarbonização e transição energética industrial se fortalece com a entrada em operação do primeiro hub logístico e industrial de hidrogênio verde do Estado, localizado na unidade cutelaria, em Carlos Barbosa, que contará com investimento estimado em R\$ 43 milhões voltado à substituição de combustíveis fósseis no abastecimento de frota e empilhadeiras.

De acordo com Capitani, o grande diferencial competitivo da Tramontina reside na capacidade de execução técnica e operacional. “Esse futuro projetado se torna realidade à medida que a liderança da companhia assume o tema como parte vital e transversal do negócio, garantindo que cada decisão, seja na produção fabril, na gestão de pessoas ou no ambiente, ocorra sob a ótica da resiliência e da eficiência”, ressalta.

O executivo reforça que, para a Tramontina, a sustentabilidade não é uma agenda paralela, mas um motor de competitividade e fator essencial no processo de

inovação. “Enxergamos o desenvolvimento sustentável de forma integrada, onde cada avanço fabril e comercial concilia produtividade, ecoeficiência, circularidade e respeito às pessoas e ao meio ambiente, gerando valor a longo prazo para o negócio, para a sociedade e para o planeta”, define.

Giovane Capitani destaca que a decisão de formalizar e aprofundar essa estrutura estratégica foi determinada por uma série de fatores cruciais para garantir a resiliência da operação de ponta a ponta. O primeiro foi a busca contínua por ecoeficiência aliada à saúde financeira, demonstrando que a gestão sustentável atua diretamente na redução de custos operacionais por meio do reaproveitamento de insumos e da autossuficiência de recursos.

Outro fator foi a necessidade de mitigação de riscos regulatórios e físicos de mercado, gerando um monitoramento preventivo capaz de preparar a empresa tanto para eventos climáticos quanto para as novas legislações nacionais e internacionais de rastreabilidade de cadeias produtivas.

“A implementação também foi impulsionada pela evolução das demandas da própria sociedade e dos consumidores, que exigem inovação contínua em produtos com forte apelo de economia circular e logística reversa”, argumenta. Já a consolidação da governança corporativa respondeu à necessidade de garantir independência supervisor, transparência de dados e segurança jurídica.

Empresa avança em medidas na produção e em frentes sociais

Dentre os avanços, Giovane Capitani enfatiza a modernização das estações de tratamento de efluentes e o aproveitamento de fontes alternativas. Em 2025, a empresa reduziu em 15,4% a captação total de água doce e em 34% a pressão sobre fontes hídricas subterrâneas. Como resultado, o reuso e a captação de água da chuva passaram a responder por 45% de todo volume consumido diariamente pelas unidades fabris.

A Tramontina já desvia da disposição final em aterros 84,6% de todos os seus resíduos, o equivalente a 50.378,4 toneladas, direcionando-os para reciclagem, reutilização ou compostagem. Capitani destaca o reaproveitamento integral de 11.128,6 toneladas de serragem de madeira para a fabricação de briquetes térmicos, o consumo de mais de 34 mil toneladas de material reciclado como matéria-prima e a implementação de 43 projetos de melhorias em embalagens, fazendo com que mais de 50% delas sejam feitas com materiais reciclados.

No campo energético, a empresa executou 21 projetos, reduzindo o consumo do grupo

em 3,5% e consolidando uma matriz com 52% de fontes renováveis de energia, patamar que alcança 97,7% quando avaliada especificamente a origem da energia elétrica consumida. Em 2025, a Tramontina destinou mais de R\$ 15 milhões para a gestão ambiental das unidades.

No âmbito social e de governança, o PPR distribuiu mais de R\$ 53 milhões aos trabalhadores, enquanto R\$ 10,8 milhões foram aplicados em educação corporativa. Externamente, a empresa aportou R\$ 11,4 milhões em apoios sociais, impulsionando parcerias como o projeto Asmara com a ONG Gerando Falcões. “Valores aplicados nas frentes sociais geram uma repercussão profunda no fortalecimento da marca, validando o compromisso ético da empresa”, ressalta. Na governança, a criação de uma diretoria dedicada segregou os papéis do Conselho e do Executivo, avanço amparado pelo go-live do sistema SAP para unificação de dados auditáveis e pelo progresso na automação industrial, que atingiu a marca histórica de 1.103 robôs operando nas plantas fabris.

Principais avanços

- 1990 | criação do TramontinaPrev
- 1992 | início da utilização de água pluvial nas operações
- 1993 | inauguração da central de resíduos
- 1998 | Programa de Participação nos Resultados
- 2005 | primeira compra de energia 100% limpa e renovável no mercado livre
- 2014 | criação do Comitê Ambiental, unindo representantes de todas as unidades
- 2021 | início da elaboração anual dos inventários de emissões de gases de efeito estufa para os Escopos 1 e 2 e do desenvolvimento interno da pauta de mudanças climáticas
- 2021 | criação do Comitê ESG, dando início a análise de tendências da agenda de sustentabilidade, identificando riscos e oportunidades estratégicas para a organização
- 2022 | primeira matriz de materialidade a partir da escuta de múltiplos públicos e publicação do primeiro relatório de sustentabilidade
- 2023 | fundação do Núcleo de Sustentabilidade e a aprovação, pelo Conselho de Administração, da Política de Sustentabilidade



Para a empresa, a sustentabilidade não é uma agenda paralela, mas um motor de competitividade

INDÚSTRIA

Marcopolo reforça ações para a descarbonização

Eficiência energética e uso de recursos se unem ao desenvolvimento de produtos com menor impacto ambiental

Roberto Hunoff, de Caxias do Sul

A Marcopolo vem incorporando práticas alinhadas aos princípios de ESG desde o final dos anos 1990, inicialmente usando os conceitos de responsabilidade social e ambiental, acompanhando as demandas do mercado e o cenário regulatório global.

Edson Silvano da Cunha, gerente de Meio Ambiente, ressalta que a consolidação dessa agenda ocorreu especialmente na última década, com a estruturação de diretrizes formais de sustentabilidade.

Entre os principais fatores que impulsionaram a implementação, destaca a crescente exigência de clientes e mercados internacionais por padrões sustentáveis, a necessidade de aumento de eficiência operacional e redução de impactos ambientais, o fortalecimento da governança corporativa, com maior transparência e gestão de riscos, o compromisso com inovação e mobilidade sustentável, e a responsabilidade com o desenvolvimento social das comunidades onde está presente.

Cunha registra que entre as medidas implementadas, algumas tiveram maior relevância,



Empresa de Caxias do Sul, Marcopolo vem incorporando práticas alinhadas aos princípios de ESG desde o final dos anos 1990

gerando ganhos tangíveis tanto em eficiência quanto em posicionamento estratégico no mercado.

Cita a eficiência energética e o uso de recursos, com a redução do consumo de energia e de insumos industriais, com impacto direto na diminuição de custos operacionais. Já a gestão de resíduos elevou os índices de reaproveitamento e reciclagem, contribuindo para menor impacto ambiental.

Também indica o desenvolvimento de produtos sustentáveis, com investimentos em veículos

mais eficientes e com menor emissão de poluentes, alinhados à transição energética do setor. Outro ponto é o fortalecimento da governança, que conferiu maior transparência, compliance e gestão estruturada, com impactos positivos na credibilidade junto a investidores e stakeholders. Ainda elenca a contribuição para o desenvolvimento social, por meio da Fundação Marcopolo, com atuação nas comunidades com foco em educação.

Para o gerente, os princípios

de ESG têm impacto direto nas frentes financeira e reputacional.

Do ponto de vista financeiro, a contribuição se dá pela redução de custos operacionais, mitigação de riscos, acesso a linhas de financiamento com melhores condições e aumento da competitividade global. Em relação à marca, há o fortalecimento da imagem institucional, posicionando a Marcopolo como empresa comprometida com a sustentabilidade, inovação e responsabilidade social.

Entre as prioridades para os

próximos anos está a descarbonização e mobilidade sustentável, com o desenvolvimento de veículos com tecnologias de baixa ou zero emissão. Para elevar a eficiência operacional o foco será na otimização do uso de energia, água e matérias-primas. A empresa também pretende reforçar a economia circular, com a ampliação de práticas de reaproveitamento e redução de resíduos. Na inovação e tecnologia, o trabalho será no incremento de soluções que contribuam para sistemas de transporte mais sustentáveis.

A empresa também dará sequência à agenda social, com o fortalecimento de projetos voltados a colaboradores e comunidades. Na governança e transparência, a atenção será para o aprimoramento das práticas corporativas e de gestão de riscos.

De acordo com Cunha, a Marcopolo entende a sustentabilidade como um pilar estratégico. “A agenda ESG está integrada ao planejamento corporativo e orienta decisões de curto, médio e longo prazo. Por atuar em um setor-chave para o desenvolvimento sustentável, a empresa seguirá contribuindo para a redução de emissões, mobilidade urbana eficiente e inclusão social”, observa. Ele destaca que iniciativas voltadas ao desenvolvimento dos colaboradores, engajamento com comunidades e promoção de uma cultura organizacional ética e responsável continuarão na pauta.

Grupo da Serra Gaúcha destaca metas de três compromissos públicos estabelecidos

O ano de 2025 foi fundamental para a consolidação da Randoncorp como um ecossistema global de soluções para a mobilidade. A companhia e sua subsidiária, Frasle Mobility, alcançaram um marco importante na jornada de sustentabilidade da Ambição ESG, ao registrar a conquista integral de três dos compromissos públicos estabelecidos para o ano. Foram garantidas as metas de zerar a disposição de resíduos em aterro industrial, reutilizar 100% do efluente tratado das operações fabris e duplicar o número de mulheres em cargos de liderança, avançando de 11% para 22%.

Desde a divulgação dos compromissos públicos, assumidos em 2021 considerando como ano-base 2020, as duas organizações têm demonstrado que aspectos ambientais, sociais e

de governança estão integrados à condução dos negócios. “A trajetória de amadurecimento na agenda ESG é consistente, marcada por projetos relevantes nos últimos anos. O que permite essa evolução constante é a conexão com a estratégia dos negócios e a estrutura de governança sobre o tema”, destaca Marcos Baptistucci, CPCO da Randoncorp e coordenador do Comitê ESG.

No pilar ambiental, foram realizados investimentos que, em 2025, somaram R\$ 38,6 milhões, com destaque para a modernização de estações de tratamento de efluentes nos complexos fabris de Caxias do Sul, Joinville (SC) e Sorocaba (SP). Ao longo do ano, foi inaugurada uma nova subestação de energia da Fremax, unidade da Frasle Mobility em Joinville, que elimina a necessidade do uso de

geradores de energia, deixando de lançar na atmosfera 2,4 mil toneladas de gás carbônico.

As empresas seguem avançando na meta de redução das emissões de gases de efeito estufa por meio de investimentos como a implantação da caldeira verde na maior planta fabril de produtos de fricção, na Frasle Mobility, em Caxias do Sul.

Outros projetos e parcerias nesse pilar, como iniciativas que promovem a economia circular, ganharam tração ao longo de 2025, com a consolidação de iniciativas como ecoareia nas unidades de fundição, desenvolvida de forma pioneira pela unidade de Caxias do Sul da Castertech. Ainda foram antecipadas práticas circulares para a gestão de resíduos em operações recém-inauguradas, como as unidades dessa

empresa em Mogi Guaçu (SP) e Schroeder (SC).

Reforçando o compromisso da companhia com a gestão de pessoas como pilar para a construção do futuro, a Randoncorp lançou dois programas de aceleração para líderes: Potencialize-se e Leading the Future. Também como parte desse objetivo, houve avanços relevantes em equidade de gênero.

Resultado de ações de engajamento, capacitação e gestão, a empresa duplicou o total de mulheres na liderança, considerando as empresas no Brasil. Uma das iniciativas que favoreceram esse trabalho é o programa Jornada Delas, estruturado com sessões de mentoria e treinamentos.

Daniel Randon, presidente e CEO da Randoncorp e presidente da Frasle Mobility, anuncia como

objetivo para os próximos anos a continuidade do avanço nessa jornada. “Iremos repactuar a Ambição ESG com novos progressos para estruturar uma nova etapa dessa agenda. Dos compromissos públicos que já temos firmado, dois são direcionamentos recorrentes, que permanecem como prioridades: zerar acidentes graves e ampliar a receita líquida gerada por novos produtos. A meta climática de redução das emissões continua vigente até 2030, orientando as iniciativas para o futuro”, reforça.

A sustentabilidade para os negócios é alicerçada também na inovação, com investimentos de mais de R\$ 200 milhões em pesquisa e desenvolvimento, estimulando novos processos e produtos que se traduzam em receita e mais mercados.

INDÚSTRIA

Proamb nasceu com foco na sustentabilidade

Grupo de 34 empresas de Bento Gonçalves se uniu nos anos 1990 para criar solução coletiva para a destinação de resíduos

Roberto Hunoff, de Caxias do Sul

Em 1991, um grupo de 34 empresas de Bento Gonçalves se reuniu para criar uma solução coletiva para o problema de destinação de resíduos industriais. Deste movimento nasceu a Proamb. Para Gustavo Fiorese, diretor de operações da fundação, este ato configurou ações de ESG, como governança colaborativa, responsabilidade ambiental e impacto social, antes mesmo que essas dimensões tivessem um nome.

De acordo com o executivo, ao longo destes 35 anos, esse propósito se traduziu em escolhas estruturais, como reinvestir integralmente toda a receita gerada na missão ambiental, construir uma governança transparente e com prestação de contas anual ao Ministério Público, formar equipes técnicas qualificadas e expandir soluções que contribuem para a economia circular e a redução de emissões. “O que o mercado hoje chama de ESG, sempre chamamos de razão de existir. Entendemos que o propósito que nos move, um mundo melhor para as pessoas, pessoas melhores para

o mundo, é a definição mais humana do que significa operar com critérios ESG”, frisa.

Entre as medidas mais recentes, no biênio 2024-2025, Fiorese destaca a frente ambiental, com aumento no volume de resíduos destinados corretamente de 37.800 toneladas para aproximadamente 39 mil toneladas. Outro indicador é a produção de 58.472 toneladas de combustível derivado de resíduos (CDR), evitando a emissão de 29.100 tCO₂ e no período, e preservação de 217 mil metros cúbicos de capacidade de aterro. Também cita a gestão de resíduos, que engloba blendagem para coprocessamento e aterro industrial. No biênio foi registrado crescimento de aproximadamente 35% em novos negócios, com ampliação de base de clientes e diversificação de tipologias atendidas.

Em 2025, a fundação gerenciou 500 toneladas de embalagens via Inpev, com referência de R\$ 1,1 milhão; firmou convênio com a Associação dos Produtores de Sementes e Mudas do Rio Grande do Sul, envolvendo 130 associados; e gerou faturamento de US\$ 75 mil em análises FTIR para a Receita Federal. A organização ainda fortaleceu parcerias institucionais com Ministério da Agricultura, Secretaria da Agricultura do Rio Grande do Sul, Polícia Federal e Ibama, envolvendo treinamento,



No período entre os anos de 2024 e 2025, iniciativa produziu 58,4 mil toneladas de combustível derivado de resíduos

banco de dados de agrotóxicos e ações cooperadas.

Fiorese relata que os pilares financeiro e reputacional andam juntos. Afirma que, economicamente, o modelo de reinvestimento integral sustenta a expansão contínua das operações, incluindo movimentos recentes que englobam a captação de R\$ 8 milhões via BNDES para expansão da unidade de blendagem e R\$ 10 milhões via Badesul para modernização operacional. No cenário reputacional, a Proamb se consolida como referência no setor ambiental do Rio Grande do Sul.

No biênio 2024-2025, a Proamb investiu mais de R\$ 170 mil em treinamento e capacitação, totalizando mais de 700 horas. Outras 900 horas foram destinadas especificamente à saúde e segurança do trabalho do quadro de mais de 100 profissionais. Em projetos sociais, o valor é superior a R\$ 1 milhão no biênio, com ações que incluem pavimentação

asfáltica no município de Pinto Bandeira, apoio a mais de 150 crianças, iniciativas de inclusão escolar e digital e apoio a organizações locais.

Para os próximos anos, as prioridades são a economia circular e o melhor aproveitamento de resíduos, com destaque para o avanço no CDR de 25 milímetros, previsto para ser implementado nas cimenteiras a partir de 2027, reforçando a maturação tecnológica da solução, que tem como objetivo ampliar a descarbonização da indústria do cimento. A Proamb tem em andamento o projeto Climacimento, desenvolvido em parceria com universidades e órgãos públicos, com investimento de R\$ 1,5 milhão. O objetivo é estudar a valorização de resíduos na fabricação de cimento, buscando melhor aproveitamento nos processos fabris de elevado impacto ambiental.

“O projeto está diretamente ligado a estratégias de economia

circular para uma cadeia produtiva mais inovadora, resiliente e sustentável”, define.

A digitalização e inovação operacional também são destaques com a implantação do novo sistema de gestão, plataforma OneTec e uso de BI. A internacionalização e parcerias estratégicas fazem parte da estratégia da fundação por meio da integração com players globais para a troca de conhecimento técnico e tecnológico, e participação em seis projetos de subvenção nacionais e internacionais com foco no fomento à inovação. “Queremos ampliar a inserção em redes de pesquisa e desenvolvimento para fortalecer o acesso a novas tecnologias e modelos de negócio”, anuncia.

A Proamb divulgou o seu primeiro relatório de sustentabilidade, referente ao biênio 2024-2025. O objetivo é comunicar de forma transparente o desempenho da organização nas dimensões econômica, ambiental e social.

Madem consolida transição e conquista pioneirismo mundial

MADEM/DIVULGAÇÃO/JC



Companhia alcançou a neutralidade de carbono em 100% da produção

Desde sua fundação, em 1949, a Madem, sediada em Garibaldi, adotou os princípios que envolvem a preservação ambiental, o desenvolvimento social e a governança sólida. No entanto, a transição e a estruturação dessas ações para a metodologia formal do ESG começaram a ser desenhadas este ano. “Sentimos a necessidade de unificar e padronizar todas as informações e iniciativas socioambientais dispersas pelas diferentes plantas produtivas. Com o apoio de consultoria especializada, realizamos um amplo estudo com base nos dados levantados em 2025”, afirma Cristian Outeiral, global head of Sales and Certifications.

O diagnóstico resultou no primeiro relatório de sustentabilidade, atualmente em fase de auditoria externa, e com publicação programada para junho ou julho.

De acordo com o executivo, o estudo comprovou a neutralidade de carbono para 100% dos produtos fabricados. “No primeiro trimestre, declaramos pioneirismo mundial: a Madem é hoje a única indústria do mundo a produzir carretéis de madeira totalmente neutros em carbono para o setor de cabos elétricos e telecomunicações.”

Conforme Outeiral, foi possível identificar uma repercussão imediata no fortalecimento da marca diante da sociedade, dos

clientes e stakeholders. Internamente, frisa que houve um ganho expressivo na cultura corporativa. “Ao centralizarmos as iniciativas de cada planta em um canal único de comunicação, geramos um sentimento de orgulho e pertencimento nos colaboradores, que agora compreendem o impacto do negócio a nível global”, reforça.

As prioridades, a partir de agora, são a consolidação e o amadurecimento da metodologia ESG em toda a cadeia de valor global. Outeiral anuncia como meta a expansão do pioneirismo na produção sustentável e manutenção da liderança mundial de mercado, assegurando uma governança corporativa transparente.

RESÍDUOS SÓLIDOS

Porto Alegre quer avançar na reciclagem pós-enchente

Capital busca melhorar em sustentabilidade ao ampliar esforços para elevar a reciclagem de 5,6% para 29% até 2028

Osni Machado

No Dia Mundial do Meio Ambiente, celebrado neste 5 de junho, Porto Alegre ainda carrega as marcas da enchente de 2024, considerada um dos maiores desastres naturais da história do Rio Grande do Sul.

Permanecem na memória da população os grandes volumes de resíduos sólidos espalhados pelas ruas da Capital e os desafios enfrentados à época pelo poder público para solucionar o problema e evitar riscos sanitários à população.

Em entrevista ao Jornal do Comércio, Carlos Alberto Hundertmarker, diretor-geral do Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU), destacou que a cidade trabalha alinhada às metas da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e do Plano Nacional de Resíduos Sólidos (Planares), com o objetivo de elevar o índice de reciclagem dos atuais 5,6% para 29% até 2028.

Segundo Hundertmarker, Porto Alegre mantém, muito antes da catástrofe climática, duas frentes estratégicas: o cumprimento das metas nacionais de gestão ambiental e a execução do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Atualmente, o DMLU fiscaliza cerca de 110 contratos, convênios e parcerias ligados à limpeza urbana.

O diretor-geral do DMLU

lembrou que Porto Alegre foi pioneira no País ao implantar a coleta seletiva ainda nos anos 1990 e ao encerrar lixões em conformidade com as metas ambientais nacionais. Hoje, a coleta seletiva atende 100% do território da Capital.

Para ampliar a capacidade de reciclagem, o município elevou os investimentos nas unidades de triagem, passando de aproximadamente R\$ 1,3 milhão para R\$ 2,4 milhões. “Hoje reciclamos 5,6%, o dobro da média nacional, mas queremos alcançar 29% até 2028”, afirmou.

A estratégia inclui campanhas permanentes de conscientização, ações em escolas, feiras e praças, além da atuação de educadores ambientais em bairros como Cidade Baixa, Menino Deus e Centro Histórico. O município também aposta na modernização da coleta automatizada por contêineres, com investimento de cerca de R\$ 84,5 milhões em 19 bairros.

Em regiões com elevado índice de vandalismo, como a Cidade Baixa, os antigos equipamentos de plástico começaram a ser substituídos por modelos metálicos. Conforme o diretor, somente naquele bairro cerca de 150 contêineres foram incendiados, de um total de 450 unidades. “Cada reposição custa em torno de R\$ 20 mil aos cofres públicos, considerando limpeza, retirada de resíduos e reinstalação”.

Em relação aos impactos das enchentes de 2024 sobre o sistema de limpeza urbana da Capital, o diretor classificou a operação de retirada de resíduos como uma das maiores já executadas pelo município.



Porto Alegre tem oito ecopontos para descarte de resíduos volumosos; coleta, reciclagem e destinação final ainda são desafios

Para recuperar aproximadamente 30% da cidade atingida pelas águas, o DMLU precisou investir mais de R\$ 100 milhões em contratos emergenciais e na destinação de resíduos.

Segundo o gestor, além do volume extraordinário de entulhos, móveis, eletrodomésticos e materiais descartados após a inundação, o município enfrentou dificuldades logísticas e operacionais para restabelecer as condições mínimas de limpeza urbana. O cenário expôs a necessidade de ampliar a estrutura de gestão de resíduos diante de eventos climáticos extremos, cada vez mais frequentes.

Na destinação final, Porto Alegre encaminha diariamente cerca de 1,7 mil toneladas de resíduos ao aterro sanitário de Minas do Leão. O material passa inicialmente pela estação de transbordo da Lomba do Pinheiro

e percorre aproximadamente 110 quilômetros até o destino final.

O sistema é apontado pelo DMLU como referência em sustentabilidade devido à produção de biometano a partir do biogás gerado pela decomposição dos resíduos. A usina operada pela CRVR recebeu investimento de aproximadamente R\$ 150 milhões e produz, desde setembro de 2025, cerca de 66 mil metros cúbicos diários de combustível renovável.

Parte da frota utilizada no transporte de resíduos já opera com o combustível produzido no próprio aterro, em um modelo considerado pioneiro de economia circular. O custo mensal do transporte até Minas do Leão gira em torno de R\$ 3 milhões.

Outro desafio permanente é o descarte irregular. Atualmente, Porto Alegre possui cerca de 180 focos de lixo mapeados. O DMLU estima investimentos anuais próximos de R\$ 600 milhões em todo o sistema de limpeza urbana. Em algumas regiões, as equipes precisam retornar até três vezes por semana para remover resíduos descartados de forma inadequada.

Para combater o problema, a prefeitura mantém nove ecopontos gratuitos destinados ao recebimento de móveis, eletrodomésticos, óleo de cozinha, calça e restos de poda, além da meta de ampliar a estrutura com mais cinco unidades. Paralelamente, o município intensificou a fiscalização e aplica entre 40 e 50 multas semanais por descarte irregular, com valores entre R\$ 900 e R\$ 8 mil.



Carlos Alberto Hundertmarker, diretor-geral do DMLU

O diretor também ressaltou a importância da inclusão social dos catadores. As unidades de triagem seguem recebendo os materiais da coleta seletiva e passam por projetos de modernização financiados em parceria com organismos internacionais. Programas municipais de capacitação buscam ampliar as oportunidades de inserção profissional dos trabalhadores do setor.

Ao projetar o futuro da limpeza urbana da Capital, o dirigente afirmou que a meta é transformar Porto Alegre em referência nacional em sustentabilidade e reciclagem. “Uma cidade limpa gera saúde pública, atrai investimentos, turismo e melhora a qualidade de vida”, afirmou. Segundo ele, as metas ambientais do DMLU são acompanhadas mensalmente até 2028, com foco na redução dos focos de lixo e na ampliação da reciclagem.



Cheia do Guaíba criou problemas para a gestão pública municipal, exigindo uma grande operação de limpeza

CLIMA

IVAN MATTOS/ESPECIAL/JC

El Niño tende a aumentar a frequência e a intensidade das chuvas no RS



Previsões de centros climáticos internacionais indicam mais de 90% de probabilidade do estabelecimento do El Niño no segundo semestre deste ano; cenário gera preocupação no Rio Grande do Sul

Rio Grande do Sul não está necessariamente registrando fenômenos mais frequentes (a alternância natural do El Niño ocorre a cada 2 a 7 anos)

Maria Amélia Vargas

Centros internacionais de meteorologia apontam para uma probabilidade de 90% para o estabelecimento de El Niño no segundo semestre de 2026. Apesar de ainda haver incertezas quanto à intensidade com a qual o fenômeno chegará ao Rio Grande do Sul, o Estado – que ainda sente as consequências das enchentes históricas de 2024 – está em alerta.

Para esclarecer dúvidas sobre o evento climático, o Jornal do Comércio conversou com o especialista do Instituto Nacional de Meteorologia, Glauber Willian de Souza Ferreira.

O doutor em Ciências em Meio Ambiente e Recursos Hídricos pela Universidade Federal de Itajubá tranquiliza os gaúchos ao destacar que “eventos de forte intensidade não necessariamente significam impactos mais severos, assim como eventos mais moderados também podem ter efeitos relevantes sobre o clima brasileiro”.

Além disso, de acordo com ele, a presença do El Niño não significa, necessariamente, a ocorrência de eventos extremos de chuva no Estado: “Enchentes e

temporais também dependem de fatores locais (como saturação do solo e infraestrutura urbana) e da atuação de outros sistemas meteorológicos”.

Jornal do Comércio - Por que o Rio Grande do Sul tem sido afetado pelo El Niño ou por La Niña de forma mais frequente nos últimos anos?

Glauber Willian de Souza Ferreira - O Rio Grande do Sul (bem como a Região Sul) é uma das áreas brasileiras mais sensíveis às alterações na circulação atmosférica provocadas pelo El Niño (e La Niña). Isso decorre de mudanças nas correntes de jato subtropical e de baixos níveis, bem como do aumento de umidade transportada à região pelos jatos de baixos níveis. O Rio Grande do Sul não está necessariamente registrando fenômenos mais frequentes (a alternância natural do El Niño ocorre a cada 2 a 7 anos), mas a combinação entre variabilidade natural e aquecimento global pode favorecer a ocorrência de eventos extremos associados a eles.

JC - Quais sinais indicam que um episódio de El Niño está ganhando força?

Ferreira - Aquecimento contínuo das águas superficiais do Pacífico Equatorial (especialmente na região Niño 3.4), ultrapassando o limiar de +0,5 °C por vários meses, bem como o enfraquecimento dos ventos alísios, e alterações na pressão atmosférica entre o Pacífico ocidental e oriental (medidas pelo Índice de Oscilação

Sul), entre outros fatores.

JC - As mudanças climáticas estão tornando o El Niño mais intenso?

Ferreira - Embora o El Niño faça parte da variabilidade climática natural, as mudanças climáticas podem potencializar alguns impactos do fenômeno, como ondas de calor, chuvas extremas e recordes de temperatura global, dado que a emissão de gases de efeito estufa insere mais energia no sistema climático.

JC - Quais são os principais efeitos do El Niño no RS?

Ferreira - No Rio Grande do Sul, o El Niño tende a favorecer chuvas acima da média e temperaturas médias mais elevadas.

JC - O fenômeno aumenta necessariamente o risco de enchentes e temporais? Há uma relação entre o El Niño e os eventos extremos recentes no Estado?

Ferreira - Não necessariamente. O El Niño favorece a ocorrência de eventos extremos de chuva no Estado com o aumento do volume precipitado, mas enchentes e temporais também dependem de fatores locais (como saturação do solo e infraestrutura urbana) e da atuação de outros sistemas meteorológicos.

JC - Quais são os impactos do fenômeno climático na agricultura?

Ferreira - Os impactos sobre a agricultura gaúcha são diversos e apresentam respostas distintas conforme a fase de atuação do fenômeno. Em eventos de La Niña, as culturas de inverno tendem a ser favorecidas, uma vez que o inverno

e o início da primavera costumam apresentar maior disponibilidade de radiação solar e temperaturas mais amenas, condições que favorecem o enchimento de grãos e proporcionam um ambiente mais adequado para a colheita. Por outro lado, para as culturas de verão, a La Niña geralmente está associada à redução das chuvas ao longo do ciclo de desenvolvimento, aumentando o risco de déficit hídrico em fases críticas e, consequentemente, elevando a probabilidade de perdas significativas na produção agrícola do estado. Em eventos de El Niño, os impactos tendem a se inverter. As culturas de inverno passam a enfrentar maior risco produtivo, principalmente devido ao excesso de chuvas e à redução das janelas de tempo seco durante meses como setembro e outubro, considerados críticos para o enchimento de grãos e a colheita de culturas como o trigo, além disso, essa condição favorece o aumento de pressão de doenças fúngicas, impactando na qualidade do grão. Em contrapartida, as culturas de verão, de modo geral, são favorecidas pela maior frequência de eventos de chuva e por acumulados pluviométricos mais expressivos. Entretanto, os principais riscos concentram-se nas fases de implantação e colheita, quando o excesso de precipitação pode dificultar o manejo adequado das lavouras.

JC - Há previsão de chegada de um El Niño bastante intenso para o Rio Grande do Sul neste ano. O que a meteorologia já pode

antecipar sobre isso?

Ferreira - As previsões de centros internacionais indicam mais de 90% de probabilidade de estabelecimento de El Niño no segundo semestre de 2026, com algumas estimativas apontando para intensidade moderada a forte no segundo semestre. No entanto, há incertezas acerca da intensidade do fenômeno e os impactos regionais específicos. Ressalta-se que eventos de forte intensidade não necessariamente significam impactos mais severos, assim como eventos mais moderados também podem ter efeitos relevantes sobre o clima brasileiro.

JC - Como produtores rurais e a população das cidades podem se preparar?

Ferreira - O El Niño tende a aumentar a frequência e a intensidade das chuvas no Rio Grande do Sul, elevando o risco de enchentes, inundações, enxurradas e deslizamentos. Para minimizar impactos, produtores rurais devem investir em drenagem adequada, conservação do solo, proteção de equipamentos e acompanhamento constante das previsões meteorológicas e avisos de tempo severo. Nas áreas urbanas, é fundamental manter a drenagem desobstruída, seguir orientações da Defesa Civil, conhecer áreas de risco e adotar planos de emergência. A preparação antecipada e a adoção de medidas preventivas contribuem para reduzir prejuízos econômicos, sociais e ambientais associados aos eventos extremos favorecidos pelo El Niño.



MAPA ECONÔMICO DO RS

REALIZAÇÃO:

Jornal do Comércio

O jornal de economia e negócios do RS

PARTICIPE DO MAPA ECONÔMICO DO RS

EDIÇÃO METROPOLITANA
QUINTA-FEIRA: 18/06
HORÁRIO: 17h

TEATRO CIEE-RS BANRISUL

 Rua Dom Pedro II, 861 - Bairro Higienópolis
Porto Alegre

Regiões:

Metropolitana
Vale do Sinos
Litoral Norte


ESCANEE O QR Code E PARTICIPE DO EVENTO

Realização

Jornal do Comércio

O jornal de economia e negócios do RS

Media partner



PATROCÍNIO


**FERNANDES
MACHADO**
business law
