



JOHN DEERE

2022 Relatório de Sustentabilidade

Índice

INTRODUÇÃO

- 04

Carta do Presidente e CEO
- 06

Destques de 2022
- 08

Resultados das Metas de Sustentabilidade 2022
- 10

Prioridades de Sustentabilidade e Estratégia de Divulgação
- 11

Leap Ambition

RESULTADOS SUSTENTÁVEIS DO CLIENTE

- 13

Nossas Prioridades
- 14

Acres Conectados
- 18

Eficiência da Proteção de Culturas
- 21

Eficiência de Uso de Nitrogênio
- 23

Redução de Emissões de CO₂ do Cliente
- 24

Soluções Autônomas
- 26

Adoção de Tecnologia Sustentável na C&S
- 28

Desbloqueando a Produtividade Por Meio de Soluções Conectadas

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE PRODUTOS

- 31

Nossas Prioridades
- 32

Estratégia de Redução de Emissões do Produto
- 39

Segurança do Produto e Qualidade, Durabilidade, Confiabilidade do Produto
- 40

Projetando com Foco no Ciclo de Vida Completo do Produto

SUSTENTABILIDADE OPERACIONAL

- 47

Nossas Prioridades
- 48

Redução das Emissões Operacionais de Gases de Efeito Estufa
- 49

Redução das Emissões na Pré-Produção
- 50

Reciclagem e Redução de Resíduos
- 51

Água
- 52

Biodiversidade

PESSOAS E COMUNIDADES

- 55

Nossas Prioridades
- 56

As Pessoas São Críticas para Desbloquear o Próximo Salto da Deere
- 63

Segurança do Funcionário
- 64

John Deere Foundation Concentrada no Combate à Insegurança Alimentar
- 67

Ações de Socorro para a Ucrânia

GOVERNANÇA

- 69

Nossas Prioridades
- 70

Governança de Sustentabilidade
- 72

Gerenciamento Sustentável da Cadeia de Fornecimento
- 74

Cibersegurança e Privacidade de Dados
- 75

Conformidade
- 76

Direitos Humanos
- 78

Engajamento Político
- 79

Escopo e Emissão de Relatórios e Declarações Prospectivas

NÚMEROS E DISTINÇÕES

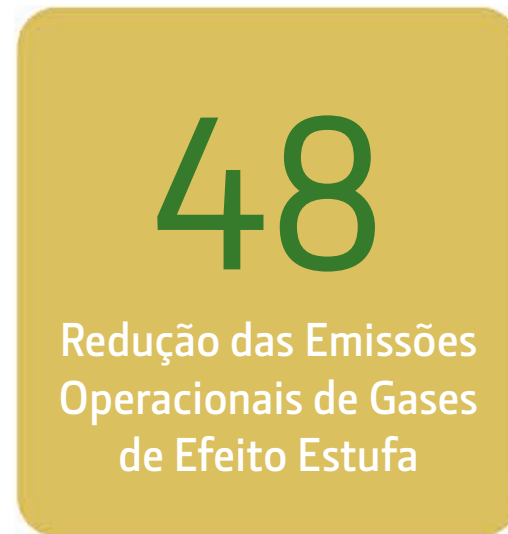
- 80

Tabelas de Dados
- 84

Prêmios



14
Acres Conectados



48
Redução das Emissões Operacionais de Gases de Efeito Estufa



18
Eficiência da Proteção de Culturas



56
As Pessoas São Críticas para Desbloquear o Próximo Salto da Deere



63
Segurança do Funcionário



40
Projetando com Foco no Ciclo de Vida Completo do Produto



64
Combate à Insegurança Alimentar

Carta do Presidente e CEO

No início da minha carreira, aprendi que a melhor maneira de entender o valor do trabalho da John Deere era enxergá-lo pelos olhos das pessoas que atendemos. Conforme continuamos desenvolvendo relacionamentos mais profundos com nossos clientes e em nossas comunidades locais, esse impacto só cresce.

Ao acompanharmos os agricultores no campo, vemos o significado que nossa nova solução de cultivo e Trator 8R totalmente autônomo traz para as vidas deles. Conseguimos entender como a solução ajuda a enfrentar dois trabalhos de uma só vez, permitindo que os agricultores permaneçam na colheitadeira e monitorem o rendimento na colheita enquanto o 8R navega por conta própria na tarefa de preparo do solo no outono. É possível observar nosso impacto dentro da cabine de um Pulverizador Série 400 enquanto a visão computacional e o aprendizado de máquina guiam o See & Spray™ Ultimate na tomada de decisões complexas em um piscar de olhos, reduzindo em até dois terços o uso de herbicida. Enquanto essas máquinas avançadas passam pelo campo, estamos coletando leituras de sensores vitais no John Deere Operations Center™, viabilizando a rastreabilidade e ajudando os agricultores a ganhar mais enquanto se envolvem profundamente na sustentabilidade de cada acre que gerenciam.

Também estamos em canteiros de obra, trabalhando com prestadores de serviço e equipes de terraplanagem para ajudar a aumentar a produtividade e facilitar um pouco o trabalho duro deles. Para isso, lançamos inovações na tecnologia de gerenciamento de nivelamento que estão atualmente disponíveis em tratores de esteiras, motoniveladoras, escavadeiras e pás-carregadeiras compactas de esteira. Em um setor que luta contra a ineficiência do retrabalho, essa tecnologia ajuda a garantir que cada torrão de terra será movido com precisão e no lugar certo, com o mínimo de passadas necessário. Tudo isso faz parte de nosso foco em atender à demanda por soluções mais inteligentes, seguras e sustentáveis.

Entendemos que, para continuar a inovar e avançar com as tecnologias, primeiro devemos investir em nós mesmos. Estamos fazendo isso por meio de nossas iniciativas para recrutar e reter talentos diversos e promover um local de trabalho equitativo que maximize cada visão singular e experiência vivida. Temos orgulho de nossa força de trabalho, inclusive da que está dentro de nossas fábricas, onde ideias e inovação se encontram com mão de obra e qualidade qualificadas, atuando como um diferencial crítico em relação aos nossos concorrentes e viabilizando o sucesso do cliente.

Para tornar o comprometimento com nosso pessoal mais do que apenas palavras, tenho orgulho de ter adicionado uma nova posição à minha equipe de liderança executiva, contratando a primeira Diretora de Pessoas da empresa.

Tudo isso aponta para quem somos como negócio, mas quem somos como empresa é igualmente importante.

É por isso que minha maior satisfação é quando nos unimos em serviço a nossas comunidades ao redor do mundo. É aqui que trabalhamos com bancos de alimentos para distribuir refeições e alimentos para famílias necessitadas. Atualmente, os desafios no sistema alimentar muitas vezes impedem que aqueles que passam fome tenham acesso imediato aos alimentos. Por meio de investimentos da John Deere Foundation e do voluntariado de nossos funcionários, estamos ajudando a criar canais de distribuição novos e mais equitativos, ajudando a colocar a comida no prato de quem mais precisa.

Esses exemplos são apenas alguns dos muitos mapeados por nossas Leap Ambitions, metas focadas e mensuráveis definidas para tornar nossos clientes mais eficientes, lucrativos e sustentáveis enquanto atendem às demandas de um mundo em rápida mudança. Essas metas incluem nosso comprometimento com a redução do impacto dos gases de efeito estufa provenientes de nossas operações e produtos, com Metas Baseadas em Ciência validadas abrangendo as emissões de gases de efeito estufa dos Escopos 1, 2 e 3. Para atingir essas metas, estamos buscando a expansão de combustíveis renováveis em vários produtos e regiões, além de estarmos em diversos estágios de desenvolvimento e lançamento de pavimentadores, rolos, escavadeiras, equipamentos utilitários e de gramado e retroescavadeiras elétricos movidos a baterias.

Nossos esforços mostram a amplitude e a profundidade de nosso propósito maior: Trabalhamos para que a vida possa avançar.

Isso significa que trabalhamos pelo impacto que podemos ter quando nossos produtos e pessoas estão conectados. Trabalhamos por comida, abrigo, fibra e combustível. Trabalhamos pelo meio ambiente e pela sociedade.

Resumindo, trabalhamos por todos.

Obrigado por trabalhar conosco.


Presidente e CEO



VALOR AGREGADO PARA O ACIONISTA

US\$ 6,23 BI



OROS DE OPERAÇÕES
DE EQUIPAMENTOS

17,4%

2022
Destques

US\$

US\$ 52,58 BI

RECEITAS E VENDAS LÍQUIDAS

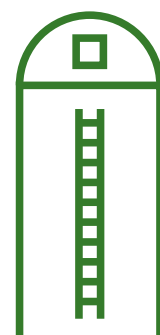
500 mil

TOTAL DE
MÁQUINAS CONECTADAS



US\$ 367,6 MI

RECEITA DE REMANUFATURA



9,2%

AUMENTO DA PRESENÇA
DE MULHERES NA LIDERANÇA
SÊNIOR NOS EUA DESDE 2021



6,6%

AUMENTO DE FUNCIONÁRIOS
NÃO BRANCOS NA LIDERANÇA
SÊNIOR DOS EUA DESDE 2021

329 MI

ACRES CONECTADOS



151 MI

ACRES CONECTADOS DE
MODO SUSTENTÁVEL

68 M

ACRES ALTAMENTE
CONECTADOS

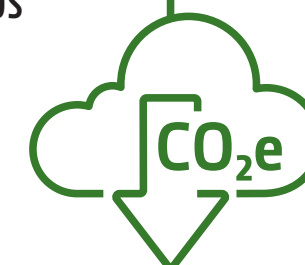


US\$ 55,5 MI

CONTRIBUIÇÕES BENEFICENTES

29%

REDUÇÃO DE EMISSÕES
DE GEE OPERACIONAL
(ESCOPO 1 E 2) DESDE 2017



METAS DE REDUÇÃO
DE EMISSÕES DE GEE DOS
ESCOPOS 1, 2 E 3
VALIDADAS PELA INICIATIVA DE
METAS BASEADAS EM CIÊNCIA

Resultados das Metas de Sustentabilidade 2022

Embora a John Deere tenha lançado suas Leap Ambitions no início de 2022, que definem as prioridades para promover resultados sustentáveis ao longo do restante desta década, também continuamos executando o conjunto anterior de Objetivos de Sustentabilidade de 2022. O progresso que a empresa fez em relação às metas de 2022 estabeleceu a base para nossas Leap Ambitions.

A empresa tem orgulho não apenas de ter cumprido, mas também de ter ultrapassado suas metas relacionadas à sustentabilidade operacional, excedendo as metas de eletricidade renovável e de emissões de gases de efeito estufa (GEE) dos Escopos 1 e 2. A John Deere também cumpriu com orgulho sua meta relacionada às melhores práticas de gerenciamento de água e ficou a 1% de atingir a meta de reciclagem de resíduos, apesar dos ventos contrários nos mercados de reciclagem. Mesmo com esses sucessos, a empresa voltou a se desafiar, definindo Metas Baseadas em Ciência validadas para as emissões de gases de efeito estufa e um novo foco na minimização da intensidade de água e resíduos.

O negócio de remanufatura da John Deere teve um crescimento sólido durante o período da meta, mas permaneceu aquém da sua meta original. O avanço foi barrado por desafios relacionados às áreas de capacidade dos fornecedores e disponibilidade de material, afetadas pela pandemia de covid-19. Reconhecendo a importância desse segmento de negócios para a jornada de sustentabilidade da Deere, as Leap Ambitions aumentaram ainda mais essa meta para o crescimento futuro.

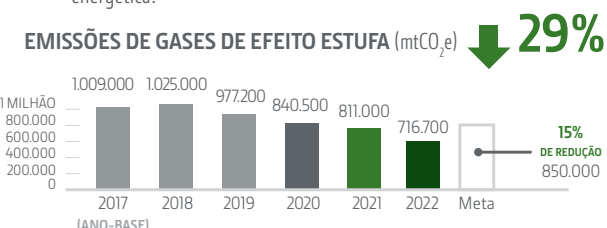
Com o lançamento das Leap Ambitions, a Deere começou imediatamente a se concentrar em incorporar a sustentabilidade em todas as partes do negócio. Consequentemente, isso afetou a forma como gerenciamos nossos programas de produtos. Portanto, a meta de reduzir o impacto ambiental dos novos programas de produtos foi absorvida por outras iniciativas. Por isso, a medição dessa meta foi suspensa para o ano fiscal de 2022. Em vez disso, nossas equipes passaram a medir os esforços em relação às emissões de GEE, materiais sustentáveis e conteúdo reciclável na Categoria 11 do Escopo 3 em relação aos novos programas de produtos.

Por fim, continuamos priorizando nosso pessoal como a parte mais importante de nossos negócios. Além do conjunto de metas, nossas instalações incorporaram programas de saúde e segurança com foco em indicadores de vanguarda e prevenção. No ano fiscal de 2022, a Deere observou um aumento no total de incidentes registráveis, em parte, devido ao aumento da demanda por produtos e ao respectivo aumento da força de trabalho de produção. Olhando para o futuro e para as Leap Ambitions, a empresa continuará priorizando a segurança e o bem-estar das pessoas, concentrando-se na redução de riscos ergonômicos direcionados por meio de avaliação e prevenção aprimoradas com a implementação do programa de design.

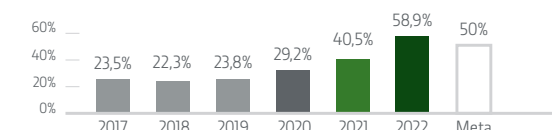


USO SUSTENTÁVEL DE ENERGIA¹

Redução das emissões de gases de efeito estufa em 15% com 50% do consumo proveniente de energia renovável e excelência em eficiência energética.



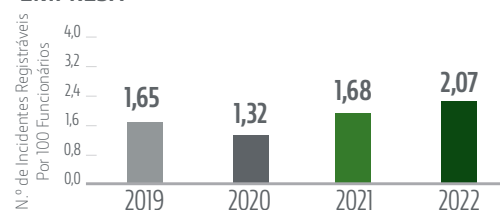
ENERGIA RENOVÁVEL



SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL²

Alcançar excelência em segurança por meio de um foco maior nos principais indicadores, redução de risco, sistemas de gerenciamento de saúde e segurança e prevenção.

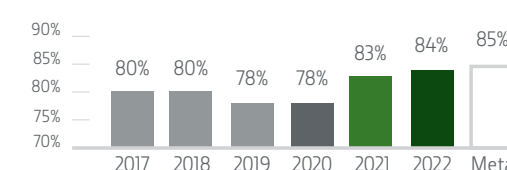
TAXA TOTAL DE INCIDENTES REGISTRÁVEIS NA EMPRESA



AUMENTO DA RECICLAGEM²

Reciclar 85% do total de resíduos.

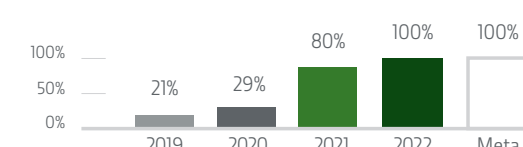
RESÍDUOS RECICLADOS



USO RESPONSÁVEL DE ÁGUA²

Implementação de boas práticas de gerenciamento (BMP) de água em 100% das unidades de fabricação com escassez desse recurso.

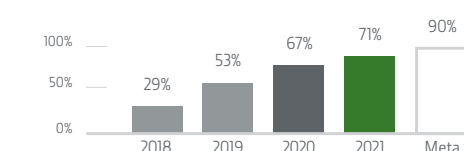
BMP DE ÁGUA IMPLEMENTADAS



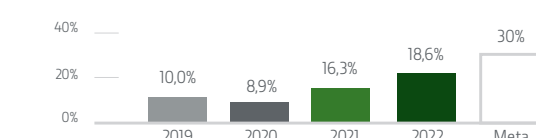
SUSTENTABILIDADE DO PRODUTO²

Reduzir o impacto ambiental em 90% dos novos produtos, incluindo as emissões de CO₂e. Ampliar o uso de materiais sustentáveis, aumentando em 30% as vendas de remanufatura e recondição, assim como o uso de conteúdo reciclável, renovável e reciclado.

NOVOS PROGRAMAS DE PRODUTOS COM MENOR IMPACTO AMBIENTAL³



CRESCIMENTO DE VENDAS DE REMANUFATURADOS E RECONSTRUÍDOS



¹ Os dados associados às operações da Unimil estão incorporados somente às métricas de 2022.

² Os dados associados à operação da PLA Holding Netherlands B.V., Mazzotti S.r.l., King Agro Europa, S.L. e Unimil e suas subsidiárias relacionadas e as entidades do Wirtgen Group não estão incluídos nas métricas relatadas. Os dados associados a essas metas estão alinhados às unidades em operação durante o ano-base do período da meta.

³ Devido à mudança organizacional para priorizar as Leap Ambitions, essa meta do programa e o monitoramento dos dados associados terminaram no ano fiscal de 2021.

Prioridades de Sustentabilidade e Estratégia de Divulgação

A base da estratégia de sustentabilidade da John Deere é uma estratégia de engajamento multidirecional para avaliar e identificar continuamente nossos tópicos de sustentabilidade de maior prioridade. A Deere concluiu uma avaliação formal de materialidade de sustentabilidade em 2021.¹ A empresa utilizou essa avaliação de várias maneiras este ano. Nossos tópicos de maior prioridade serviram como áreas focais para as Leap Ambitions, lançadas em fevereiro de 2022. Como visto neste relatório, os tópicos de maior prioridade e as Leap Ambitions orientaram nossa abordagem para a geração de relatórios de sustentabilidade. Além disso, utilizamos esses tópicos para promover alinhamento com nosso processo interno de Gerenciamento de Riscos Corporativos.

Para monitorar e avaliar proativamente nossos tópicos em caráter contínuo, nos envolvemos com as partes interessadas que confiam na Deere para a entrega de resultados econômicos e sustentáveis, inclusive nossos acionistas. No decorrer de 2022, promovemos engajamentos em conversas sobre governança, remuneração executiva e sustentabilidade com acionistas que representam mais de 40% do controle acionário público, o que nos forneceu insights valiosos. Um ponto focal crítico de nossa sustentabilidade e nosso alcance focado este ano foram as Leap Ambitions da Deere.

Em resposta aos comentários recebidos este ano, algumas das ações incluíram:

- O desenvolvimento de linhas de base e trajetórias de planeio para nossas Leap Ambitions, a fim de permitir uma discussão qualitativa neste relatório sobre nosso roteiro para atingir essas metas
- Validação de metas baseadas em ciência para nossas emissões de gases de efeito estufa nos Escopos 1, 2 e 3 com a iniciativa Metas Baseadas em Ciência
- Incorporação de discussão qualitativa sobre as iniciativas de inovação e parceria que estamos realizando para atingir nossa meta de redução de emissões de gases de efeito estufa do Escopo 3 na etapa pós-produção até 2030
- Destaque das iniciativas lideradas por funcionários em relação à biodiversidade neste relatório
- Expansão dos detalhes sobre nossa abordagem holística ao gerenciamento de talentos e estratégia para incorporar diversidade, equidade e inclusão no centro de como operamos

Monitoramos e revisamos continuamente o desenvolvimento de estruturas, padrões e regulamentos globais de sustentabilidade incorporando aos nossos relatórios os elementos que consideramos mais aplicáveis aos nossos negócios. Os relatórios deste ano continuam alinhados aos problemas substanciais identificadas pelo Sustainability Accounting Standards Board (SASB) para o setor de Máquinas e Equipamentos Industriais. Também continuamos a incluir um relatório alinhado à Força-Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima (TCFD). Também fornecemos apêndices que conectam nossas divulgações às prioridades definidas pela Global Reporting Initiative (GRI) e pelos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (SDGs) da ONU. A Deere continua prestando informações ao Projeto de Divulgação de Carbono (CDP) anualmente. Diante do ambiente regulatório dinâmico relacionado às áreas de sustentabilidade e de mudanças climáticas, incluindo as divulgações climáticas propostas pela Comissão de Valores Mobiliários dos Estados Unidos (SEC) e a Diretiva de Relatório de Sustentabilidade Corporativa (CSRD) da União Europeia, este ano também nos envolvemos em atividades de avaliação pré-auditoria para garantir que estejamos preparados para atender aos requisitos de possíveis regulamentações futuras.

¹ Neste relatório, não estamos usando os termos “substancial” ou “substancialidade” como eles são usados em títulos mobiliários ou em outras leis dos EUA ou qualquer outra jurisdição, nem como eles são usados no contexto de demonstrativos financeiros e relatórios financeiros. Portanto, para os fins deste documento, a substancialidade não deve ser interpretada como equivalente a qualquer uso da palavra em outros relatórios ou apresentações da Deere, incluindo aqueles arquivados na Comissão de Valores Mobiliários dos Estados Unidos (SEC).

TÓPICOS DE MAIOR PRIORIDADE

MEIO AMBIENTE

- Liderança Climática
- Emissões e Energia
- Substâncias e Produtos Químicos Nocivos e Perigosos
- Conservação Terrestre, de Habitat e Florestal
- Reciclabilidade e Impactos sobre Ciclo de Vida do Produto
- Saúde do Solo
- Alimentos e Agricultura Sustentáveis
- Resíduos
- Qualidade e Disponibilidade da Água

SOCIAL

- Diversidade, Equidade e Inclusão
- Saúde, Segurança e Bem-estar do Funcionário

GOVERNANÇA

- Novas Tecnologias e Inovações
- Urbanização e Infraestrutura Sustentável

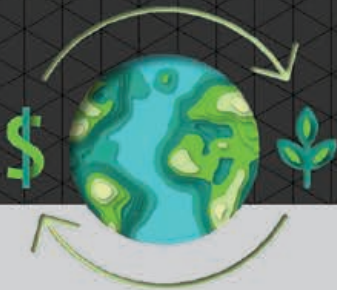
TÓPICOS PARA GERENCIAMENTO E MONITORAMENTO ATIVOS

SOCIAL

- Talento do Distribuidor
- Qualidade, Durabilidade e Confiabilidade do Produto
- Segurança do Produto e Saúde
- Atração, Engajamento e Retenção de Talentos
- Rastreabilidade, Nutrição e Dietas Sustentáveis
- Experiência e Satisfação do Usuário/Cliente

GOVERNANÇA

- Privacidade de Dados e Segurança do Produto
- Eventos Geopolíticos
- Direitos Humanos e Relações Trabalhistas
- Propriedade Intelectual (IP)
- Acesso ao Mercado e Barreiras Comerciais
- Participação Política e Defesa de Interesses
- Base de Fornecimento e Contratação Responsáveis



LEAP AMBITIONS

OPORTUNIDADES INCREMENTAIS DE MERCADO

> US\$ 150 BILHÕES

EXECUÇÃO DE NOSSA ESTRATÉGIA



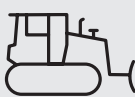
PRODUÇÃO E AGRICULTURA DE PRECISÃO

- Até 2026**
- Alcançar 500 milhões de acres conectados* com 50% altamente conectados**
- Até 2030**
- Garantir que 75% dos acres conectados sejam sustentáveis***



SMALL AG & TURF

- Até 2026**
- Garantir que 100% dos novos equipamentos de Agricultura de Small Ag estejam habilitados para conectividade
 - Oferecer uma opção elétrica em cada família de produtos de Tratores Utilitários Compactos e de Turf
 - Entregar um trator elétrico para agricultura alimentado por bateria e totalmente autônomo para o mercado



CONSTRUÇÃO E FLORESTAL

- Até 2026**
- Entregar mais de 20+ modelos de produto elétricos e híbrido-elétricos
 - Terraplenagem: aumentar a adoção do sistema de controle SmartGrade™ para 50%
 - Florestal: aumentar a adoção do Controle de Lança Inteligente para 100%
 - Construção de Estradas: aumentar a adoção das Soluções de precisão para Construção de estradas para 85%

ENTREGAR VALOR CONTÍNUO AOS CLIENTES EM TODOS OS TRÊS SEGMENTOS DE NEGÓCIOS

- Conectar **1,5 milhão** de máquinas até 2026
- Demonstrar soluções viáveis de energia alternativa de baixo/nenhum carbono até 2026
- Aumentar a **receita recorrente da empresa para 10%** até 2030

RESULTADOS FINANCEIROS E SUSTENTÁVEIS

OROS de Operações de Equipamentos em 20% até 2030



- Melhorar os Resultados do Cliente de Agricultura até 2030**
- Melhorar a eficiência de uso do nitrogênio em 20% [†]
 - Aumentar a eficiência de proteção da colheita em 20% [†]
 - Reduzir 15% das emissões de CO₂e dos clientes[†]



- Circularidade do Produto até 2030**
- Atingir 95% de conteúdo reciclável do produto
 - Garantir que 65% do conteúdo do produto seja sustentável
 - Aumentar 50% a receita de remanufatura



- Segurança até 2026**
- Melhorar em 20% a Taxa de Incidentes Totais Registráveis



- Reduzir Nossa Pegada Ambiental até 2030**
- 50% das emissões de CO₂e (Escopo 1 e 2)
 - 30% das emissões indiretas de CO₂e (escopo 3)
 - 15% da intensidade de resíduos
 - 10% da intensidade do consumo de água fresca em locais de fabricação com escassez de água

* Acres conectados é uma das medidas fundamentais de uso dos clientes do Operations Center da John Deere (nosso sistema de gerenciamento de fazendas online). Ela reflete o número de acres exclusivos com pelo menos uma passagem de operação documentada no Operations Center nos últimos 12 meses.

** Acres altamente conectados incluem documentação de mais de uma etapa de produção de uma organização altamente conectada (organizações de clientes que usam ferramentas digitais para concluir dez ou mais ações de criação de valor) em um período de 12 meses.

*** Acres conectados de forma sustentável incluem a incorporação de duas ou mais soluções de tecnologia sustentáveis ou práticas sustentáveis da John Deere em um período de 12 meses.

[†] Por unidade de saída

Resultados Sustentáveis do Cliente



NOSSAS PRIORIDADES



DESENVOLVER SOLUÇÕES QUE PROPORCIONEM RESULTADOS FINANCEIROS E SUSTENTÁVEIS ALINHADOS PARA OS CLIENTES

- A base do roteiro de soluções da Deere é ter 1,5 milhão de máquinas conectadas até 2026
- A parceria com os clientes por meio de acres conectados, altamente conectados e conectados de modo sustentável permitem que as parcerias abram mais oportunidades econômicas e de inovação para os agricultores
- Metas de proteção de culturas e eficiência de uso de nitrogênio para impulsionar a produtividade e reduzir as emissões de CO₂ de clientes na área de agricultura
- Soluções Inteligentes de C&F para aumentar a produtividade, a precisão e a lucratividade

O QUE FIZEMOS



PARCERIAS CRÍTICAS FORMADAS:

- Fazenda de demonstração da Iowa State University
- Programa-piloto de Rastreamento de Carbono entre Cargill e John Deere
- Empreendimento conjunto com a GUSS Automation



EXPANSÃO DAS FERRAMENTAS DE PRECISÃO PARA CLIENTES DE CONSTRUÇÃO, FLORESTAL E CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS:

- Adição de Controle Inteligente de Barra à linha de produtos da colheitadeira de esteira



INOVAÇÕES CRÍTICAS DE PRODUTO:

- Cultivo em Faixas da Série ST
- See & Spray™ Ultimate: aplicação direcionada de pulverização em cultura
- Anúncio do ExactShot™: sistema de fertilizante líquido no sulco no CES® 2023
- Anúncio do HarvestLab™ 3000: soluções de detecção de grãos
- Anúncio de solução 8R totalmente autônoma para preparo do solo no outono



SUORTE AVANÇADO AO CLIENTE:

- Investimento minoritário na Hello Tractor
- Aquisição da AgriSync
- Suporte proativo por meio do John Deere Connected Support™

ACRES CONECTADOS

Cresça mais usando menos

Acres conectados, altamente conectados e conectados de modo sustentável permitem que a John Deere faça parcerias com os clientes em um nível mais profundo visando desbloquear resultados ainda mais econômicos e sustentáveis.

Os acres conectados servem como a medida fundamental para as metas da Leap Ambitions da Deere, da melhora dos resultados dos clientes e redução da pegada ambiental ao aproveitamento de US\$ 150 bilhões em oportunidades incrementais de mercado.

Embora os acres conectados nos ajudem a entender a amplitude inicial da utilização da tecnologia da Deere nos acres, as métricas recém-lançadas de acres altamente conectados e acres conectados de modo sustentável estão focadas em oferecer oportunidades para crescer mais usando menos. Conforme a quantidade de acres altamente conectados e acres conectados de modo sustentável aumentar, a Deere espera ver uma melhora nos resultados do cliente relacionados à eficiência de uso de nitrogênio, eficiência de proteção de culturas e redução de emissões de CO₂e.



DEFINIÇÕES

Acres Conectados: Reflete o número de acres exclusivos com pelo menos uma passagem operacional documentada no John Deere Operations Center™ nos últimos 12 meses

Acres Altamente Conectados: Documentação de várias etapas de produção e o uso de ferramentas digitais para concluir várias atividades de criação de valor durante um período de 12 meses

Acres Conectados de Modo Sustentável: Reflete o número de acres conectados pela Deere & Company que incluem a incorporação de duas ou mais soluções sustentáveis de tecnologia ou práticas sustentáveis da John Deere em um período de 12 meses

- Essa é uma definição dinâmica conforme novas tecnologias e práticas sustentáveis são desenvolvidas
- Exemplos atuais de soluções tecnológicas sustentáveis incluem as soluções AutoTrac™, Controle de Seção, Harvest Smart™ e See & Spray™
- As práticas sustentáveis variam de acordo com a região, mas incluem práticas como métodos de cultivo de cobertura e preparo conservacionista

LEAP AMBITIONS

Atingir 500 milhões de acres conectados com

50%

altamente conectados até 2026

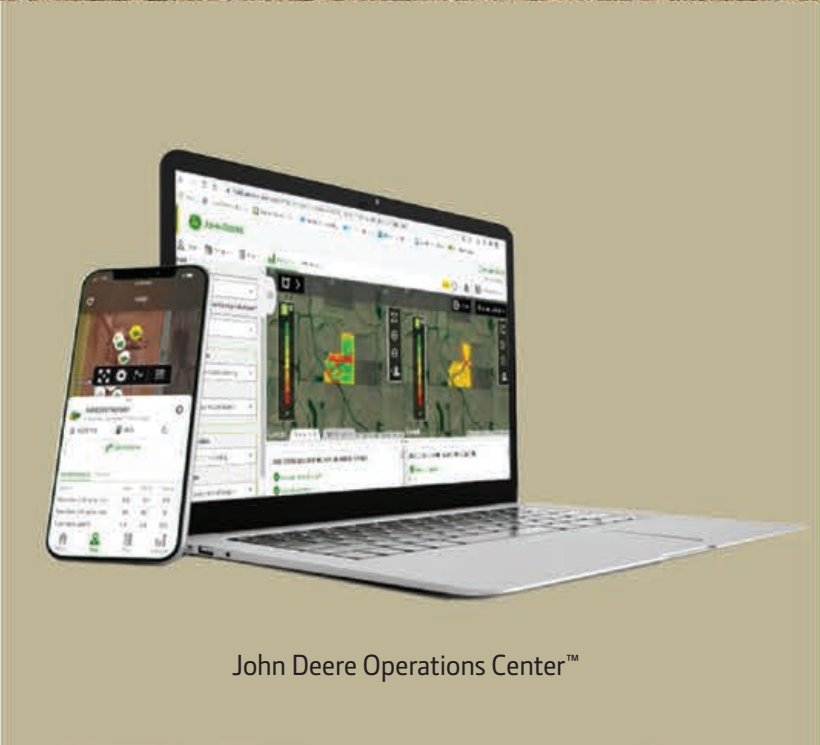
75%

dos acres conectados sejam acres conectados de modo sustentável até 2030

PROGRESSO NOS ACRES CONECTADOS

	2021	2022	LEAP AMBITIONS 2026
Acres Conectados*	315 milhões	329 milhões	500 milhões
Acres Altamente Conectados	66 milhões	68 milhões	250 milhões
	2021	2022	2030
Acres Conectados de Modo Sustentável	127 milhões	151 milhões	375 milhões

*Atualização da metodologia para medições mais precisas de um acre em 2022.



John Deere Operations Center™

UNIÃO ENTRE SALA DE AULA E CAMPO

Para estudar e inovar em um ambiente de aplicação no mundo real, a John Deere fez uma parceria com a Iowa State University (ISU) para criar uma fazenda de demonstração com 80 acres. O que torna a fazenda de demonstração exclusiva é que os oito campos individuais não apenas transformam a ciência da ISU em prática, mas também fornecem um ambiente que serve como uma central para a coleta de dados de uma maneira que espelha melhor as aplicações e a tomada de decisões de um produtor.

“Queremos demonstrar diversas estratégias de gerenciamento com vários níveis de sustentabilidade em escala comercial”, afirma Andy Greenlee, engenheiro sênior da equipe técnica de soluções de sustentabilidade.

O projeto de cinco anos começa com o foco nas práticas de cultivo (convencional, cultivo reduzido, cultivo em faixas e plantio direto) e como vários métodos de conservação (p. ex., culturas de cobertura) podem afetar os lucros e a saúde do solo.

“Trata-se de aprender e alcançar resultados positivos mais rapidamente, além de obter uma compreensão mais profunda de um sistema de produção operando um de nossos próprios sistemas. Trata-se de demonstrar o valor da terra.”

ANDY GREENLEE
Engenheiro Sênior da Equipe Técnica de Soluções de Sustentabilidade

As métricas pós-colheita e os dados de saúde do solo significarão mais do que simples números, pois podem fornecer os insights necessários para gerar soluções inovadoras. Insights sobre ganhos de rendimento, qualidade dos grãos, controle de ervas daninhas, sequestro de carbono, umidade, erosão, temperaturas do solo e uso de nitrogênio ajudarão a informar nossas iniciativas de inovação.

“Quando falamos sobre saúde do solo, ela está diretamente relacionada ao questionamento sobre o que sua comida come? Como estamos cuidando da terra que produz nossos alimentos e que tipo de impacto isso pode ter na qualidade do que é cultivado?” afirma Greenlee. Ele acrescenta que estamos estudando muito de perto quais mercados estarão disponíveis para produtores que produzam de modo sustentável uma cultura ou diferentes matérias-primas para combustíveis renováveis. Essencialmente, como abrimos oportunidades de criação de valor para os produtores conforme mais dos acres deles transformam-se em acres conectados de modo sustentável.

Como cada opção de cultivo traz seu próprio conjunto de benefícios, a capacidade de visualizá-los lado a lado permite uma comparação direta. O cultivo em faixas é um método que está atraindo interesse. O cultivo em faixas é considerado como uma alternativa intermediária ao cultivo convencional e ao plantio direto. Ele deixa mais de 60% do campo sem preparo.¹ O cultivo em faixas pode combinar aplicações de nutrientes e cultivo em uma passagem no campo.

Para ajudar a garantir que estejamos fornecendo aos nossos clientes todas as ferramentas necessárias para maximizar a sustentabilidade, recentemente a Deere apresentou a [linha Série ST de produtos para cultivo em faixas](#). A Série ST baseia-se na tecnologia existente da Deere para ajudar a reduzir a variabilidade enquanto maximiza o rendimento, a produtividade e a versatilidade.

“Queremos oferecer suporte aos produtores com soluções para cada segmento de mercado de cultivo”, diz Steve Sporrer, gerente de produção de cultivo. “A Série ST oferece uma solução avançada para atender ao crescente mercado de cultivo em faixas”.

DESBLOQUEANDO O VALOR DA SUSTENTABILIDADE

A redução da perturbação do solo não é benéfica apenas para a biodiversidade e a saúde do solo do agricultor, como também oferece o potencial de desbloquear fluxos adicionais de receita. A Deere continua colaborando de perto com os produtores para ajudá-los a localizar mais oportunidades de valor “fora da fazenda” que venham a remunerá-los por suas atividades de sustentabilidade, incluindo resultados como o sequestro de carbono. Os dados coletados de acres conectados de modo sustentável são usados para comprovar esses resultados.

Recentemente, o USDA concedeu US\$ 3 bilhões para seu programa de Parcerias Climate-Smart para Commodities. A John Deere tem trabalhado com diversos beneficiários a fim de garantir que o John Deere Operations Center seja um facilitador essencial para que os agricultores participem de novas oportunidades de mercado, fornecendo em um só lugar todos os dados necessários a eles. Com base em pesquisas e insights orientados por dados, a Deere está atuando em nome dos agricultores junto ao USDA, aos mercados de combustível limpo e em outras oportunidades sobre a viabilidade e os benefícios de pagar aos agricultores pela produção de grãos com baixas emissões de carbono.

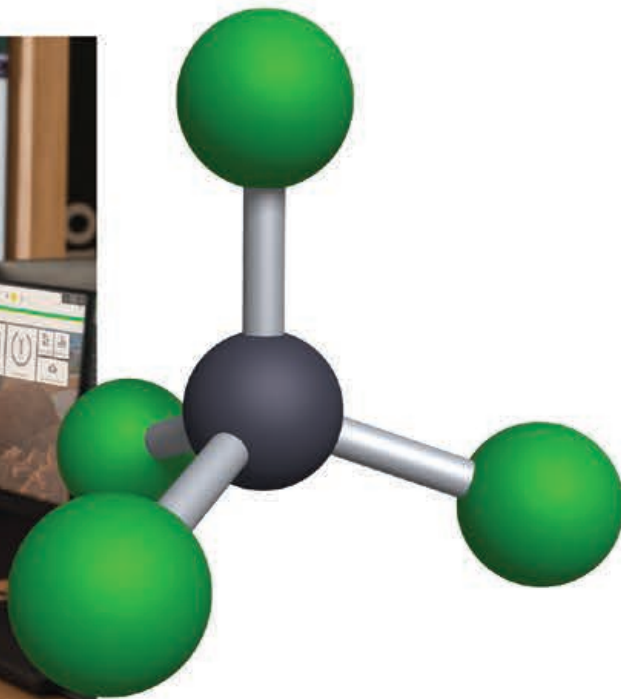
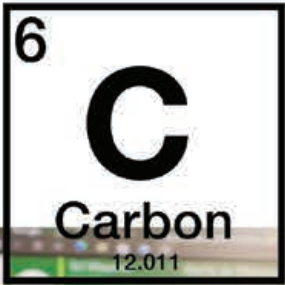
Em parceria com a Cargill, uma corporação global de alimentos, a John Deere está utilizando o Operations Center para conectar os agricultores a um programa de rastreamento de carbono que pagará US\$ 25 por tonelada métrica de carbono sequestrada por meio de práticas aprovadas de cultivo e de cultivo de cobertura. Os dados do Operations Center provenientes desses acres conectados de modo sustentável permitem que os agricultores documentem automaticamente os resultados, facilitando a participação dos produtores e o acesso a esse novo fluxo de receita.

¹ Esse número tem como base o plantio de milho em faixas de 10 polegadas em centros de 30 polegadas.



“A visão da John Deere é ter a melhor plataforma de agricultura digital para que produtores e consultores de confiança planejem, executem e documentem práticas sustentáveis e analisem resultados sustentáveis. Além disso, queremos facilitar o acesso dos agricultores a programas confiáveis de sustentabilidade que ofereçam resultados financeiros significativos para os negócios deles”.

ORIANA LISKER BOSIN
Gerente de Produto do Grupo para Soluções de Sustentabilidade



EFICIÊNCIA DA PROTEÇÃO DE CULTURAS

Gerenciamento Planta por Planta Aumenta a Eficiência de Proteção de Culturas

Os produtores sabem que a chave para maiores e melhores rendimentos começa com a maximização (e com a proteção) do potencial de cada semente. Os insumos de proteção de culturas representam aproximadamente 20% do orçamento médio de um produtor de cultura em linha, incluindo itens como herbicidas, inseticidas e fungicidas.¹ E quando o método tradicional de uso desses insumos mediante a aplicação por dispersão resulta na subutilização de mais de dois terços desses custos, fica claro que deve haver uma maneira melhor.²

A revolucionária tecnologia See & Spray™ da John Deere é essa solução, sendo a peça central da jornada de Leap Ambitions da empresa para ajudar os agricultores a melhorar a eficiência de uso de proteção de culturas em 20% até 2030.³



20%

Melhoria na eficiência de proteção de culturas até 2030 por unidade de produção

LEAP AMBITIONS

A See & Spray representa o que é possível por meio do ecossistema de tecnologias integradas da John Deere, permitindo que os produtores gerenciem os próprios sistemas de produção por planta.

Até agora, a John Deere lançou dois produtos See & Spray que permitem a aplicação de herbicidas de contato em um nível preciso por planta. *See & Spray™ Select*, lançado em 2021, utiliza a tecnologia de detecção de cores “verde sobre marrom” em solo não plantado para limpar ervas daninhas enquanto o solo não está sendo usado para produzir culturas ou antes do início de um ciclo de produção. Em aplicações direcionadas de pulverização, o See & Spray Select pulveriza somente as ervas daninhas. O resultado é menos produto químico aplicado em locais desnecessários, nesse caso o solo, o que pode criar um resultado positivo geral para a economia do agricultor, bem como para a saúde do solo, de corpos d'água e da biodiversidade.

	2021	LEAP AMBITIONS 2030
Proteção de Culturas por Rendimento de Cultura (CPU/MT)*	22,2	17,8

*Estimativa de uso e rendimento médios de pesticidas em uma amostra global representativa de campos de milho, soja, trigo, canola e algodão até dezembro de 2022. CPU é a quantidade aplicada de pesticidas (kg) multiplicada por um fator de risco ambiental.



O *See & Spray™ Ultimate* leva a inovação além ao promover uma aplicação “verde sobre verde”, o que significa que a máquina que viaja a velocidades de até 19 km/h pelo campo é capaz de fazer a varredura de mais de 2.100 pés quadrados continuamente para determinar se cada planta verde é uma cultura saudável, como milho, soja ou algodão, ou se é uma erva daninha.⁴ O See & Spray Ultimate ficou disponível para um número limitado de clientes nos EUA pela primeira vez em 2022. O See & Spray Ultimate usa visão computacional e aprendizado de máquina, que inclui 36 câmeras em uma barra de 120 pés em fibra de carbono (os “braços” da máquina) e unidades de processamento de visão (VPUs), em conjunto com a tecnologia de controle de bicos ExactApply™ da Deere para aplicação direcionada de herbicida.⁴

A barra gigante em fibra de carbono (pesando menos que aço) é uma façanha da engenharia, pois incorpora o BoomTrac™ Ultimate, que permite um controle consistente de altura durante o deslocamento a altas velocidades em campos irregulares. O resultado? O BoomTrac permite maior precisão de pulverização do que qualquer outro fabricante.⁵

Como a presença de ervas daninhas em um campo raramente é uniforme, o Ultimate transforma os mais de dois terços de desperdício de insumos dos métodos de dispersão em mais de dois terços de economia de herbicida não residual.⁶ Mas a economia no orçamento e para o ambiente não acabam aí.

O sistema de tanque duplo do Ultimate permite que o pulverizador aplique insumos diferentes independentemente e com taxas diferentes durante a mesma passagem pelo campo. O sistema de tanque duplo também pode ser usado para a dispersão do fungicida e a pulverização direcionada do herbicida, combinando duas passagens em uma. Duas aplicações na mesma passagem podem significar menos viagens pelo campo, o que serve para economizar combustível, tempo e reduzir as emissões de CO₂e.

As ferramentas de insights de dados liberam potencial adicional com um modem JDLink™ incluído e capaz de transmitir informações do sensor para o Operations Center™ da John Deere. Esses dados podem criar detalhes práticos de mapeamento que permitem aos produtores acompanhar a taxa aplicada e a pressão das ervas daninhas. Essas duas ferramentas permitem que os agricultores não apenas rastreiem as aplicações, mas também capturem as economias e obtenham insights críticos para otimizar ainda mais as decisões de gerenciamento de campo.

E talvez o fato mais empolgante sobre o See & Spray seja que sua tecnologia principal, que permite que a máquina detecte, processe, atue e repita, pode ser transferida futuramente para outras aplicações de gerenciamento de culturas, o que significa que a jornada de “detecção e ação” da John Deere está apenas começando.



SEE & SPRAY™ ULTIMATE

- Trinta e seis câmeras para a varredura de mais de 2.100 pés quadrados de uma vez.⁴
- As unidades de processamento de visão fazem a varredura das plantas e ativam os bicos do pulverizador em até 200 milissegundos.⁷
- Veja a densidade de ervas daninhas no John Deere Operations Center™.
- O BoomTrac™ Ultimate garante uma precisão de pulverização mais consistente do que qualquer outro fabricante.⁵

O See & Spray Ultimate pode reduzir o uso de herbicida não residual em mais de dois terços.⁶





PROTEÇÃO DE ALTO VALOR

Embora a inovação da See & Spray Ultimate tenha como objetivo otimizar a proteção de culturas em linha, a John Deere também está focada em otimizar cada ciclo de produção para seus produtores que cultivam nozes, frutas e vegetais, também chamadas de culturas de alto valor (HVCs). A produção de HVCs requer altos níveis de precisão (é crítico ter um deslocamento a uma velocidade consistente de 4 km/h durante a pulverização), além de enfrentar janelas operacionais extremamente apertadas (48 horas ou menos) para maximizar a produtividade, a eficiência e o rendimento.

A empresa anunciou um passo crítico enquanto para esse empreendimento em 2022, quando a Deere entrou em um empreendimento conjunto com a GUSS Automation LLC, sediada em Kingsburg, Califórnia, uma pioneira em pulverizadores de pomares e vinhedos. O sistema global não tripulado de aspersão (GUSS) emprega tecnologia projetada para aumentar a precisão e a eficiência visando reduzir significativamente os custos de insumos.



“Conforme a demanda por culturas de alto valor cresce, enxergamos oportunidades significativas para ajudar os produtores a serem mais produtivos enquanto abordamos os desafios dos custos crescentes da mão de obra e da contratação de mão de obra qualificada para operar o equipamento”.

CHRIS DAVISON

Diretor de Produção de Tratores Pequenos e HVC

O GUSS tem a capacidade de detectar a copa da árvore e pulverizar uma quantidade predeterminada de pesticida a fim de cobrir eficientemente cada árvore, independentemente da altura ou do tamanho da copa. O GUSS não somente reduz o uso de insumos, mas tem o potencial de reduzir a quantidade de desvio durante a aplicação.

Usando a tecnologia GUSS, um só operador pode monitorar até oito pulverizadores de uma vez. Uma combinação sofisticada de tecnologia de GPS e detecção de luz e alcance (LiDAR), juntamente com os sensores do veículo e o software necessários para a movimentação e a navegação sob a copa em pomares e vinhas, significa que o trabalho pode ser concluído pontualmente e com o potencial de redução de insumos (combustível, pesticidas, herbicidas) e de custos, eliminando erros do operador e tempo de inatividade.

A crescente demanda por frutas e vegetais frescos entre os consumidores, juntamente com as restrições contínuas de mão de obra na fazenda, fizeram do GUSS uma opção natural para a linha de produtos de proteção de culturas da Deere. O GUSS melhora a produtividade geral e reduz os custos porque pode aumentar a precisão, a confiabilidade e a eficácia dos produtos de proteção de culturas.

Em 2022, a GUSS Automation lançou o pulverizador semiautônomo de herbicida. As barras com altura ajustável e controle hidráulico são capazes de se encaixar entre as linhas enquanto também manobram sobre bermas e inclinam para evitar danificar árvores e culturas. O novo produto semiautônomo mira e pulveriza ervas daninhas individuais, fornecendo aos agricultores uma solução de proteção de HVC que funciona verdadeiramente de cima para baixo.

¹ Estimativa baseada nas médias de resultados de três anos para uma fazenda-moeda de 6.500 acres produzindo milho e soja nos Estados Unidos. Os insumos de proteção de culturas representam aproximadamente 20% das despesas diretas. As despesas diretas podem incluir sementes, fertilizante e produtos químicos (herbicida, pesticida e fungicida).

² O See & Spray Ultimate pode reduzir em mais de dois terços o uso de herbicida não residual. Resultados baseados em ensaios internos da John Deere em faixas de milho, soja e algodão em Iowa, Mississippi, Texas e Illinois, sob condições habituais de crescimento, com diferentes tamanhos de ervas daninhas, culturas de cobertura e condições de campo, usando apenas pulverização direcionada de herbicida não residual e usando software/algoritmo atuais na ocasião dos testes. Os resultados variam de acordo com a cultura. Para obter mais detalhes, consulte <https://www.deere.com/en/sprayers/see-spray-ultimate/>. Os resultados do controle de ervas daninhas têm como base a operação de tanque duplo, acrescentando um herbicida adicional que não poderia ser adicionado a uma mistura de herbicida existente em um único tanque. Os resultados individuais variam.

³ A Eficiência de Proteção de Culturas é baseada na maximização da produção e da qualidade da cultura a partir dos produtos de proteção de culturas aplicados com impacto ambiental mínimo. Os produtos de proteção de culturas consistem em ferramentas, produtos e práticas agrônomicas recomendadas usadas para prevenir e proteger as culturas contra o impacto negativo de ervas daninhas, pragas e doenças.

⁴ *Deere, Deere lança o See & Spray™ Ultimate: tecnologia de pulverização direcionada durante a temporada combinada com sistema duplo de solução de produto para milho, soja e algodão*, <https://www.deere.com/en/news/all-news/see-spray-ultimate/> (2022).

⁵ Pontuação composta de teste interno sobre diversos terrenos. Operação dentro do intervalo medido na ponta da barra. O BoomTrac Ultimate foi testado em um Pulverizador John Deere 412R com barra estruturada de 36,6 m (120 pés) em fibra de carbono, NORAC instalado em um Pulverizador John Deere Série 4 com barra de 36,6 m (120 pés) em aço e Raven AutoBoom XRT instalado em um Pulverizador Série 4 com barra de 36,6 m (120 pés) em aço. Os dados são baseados

em configurações calibradas de fábrica. O desempenho varia com base nas configurações e nos ajustes especificados pelo usuário.

⁶ Resultados baseados em testes internos da John Deere em faixas de milho, soja e algodão em Iowa, Mississippi, Texas e Illinois, sob condições habituais de crescimento, com diferentes tamanhos de ervas daninhas, culturas de cobertura e condições de campo, usando apenas pulverização direcionada de herbicida não residual e usando software/algoritmo atuais na ocasião dos testes. Os resultados variam de acordo com a cultura. Para obter mais detalhes, consulte <https://www.deere.com/en/sprayers/see-spray-ultimate/>. Os resultados do controle de ervas daninhas têm como base a operação de tanque duplo, acrescentando um herbicida adicional que não poderia ser adicionado a uma mistura de herbicida existente em um único tanque. Os resultados individuais variam.

⁷ O valor de 200 milissegundos tem como base o tempo total para o sistema pulverizar a erva daninha, incluindo a detecção e o comando para o bico, além da saída do jato da ponta do bico, atingindo a erva daninha.

EFICIÊNCIA DE USO DE NITROGÊNIO

Otimização da Nutrição da Planta Com Tecnologia

A John Deere está focada em fornecer tecnologia e soluções que ajudem a melhorar em 20% a eficiência do uso de nitrogênio até 2030 como parte das Leap Ambitions. O nitrogênio é um nutriente essencial no crescimento e desenvolvimento das plantas. As plantas podem obter nitrogênio da mineralização do solo, de aplicações de fertilizante e como produto da fixação de nitrogênio por bactérias. Pesquisas mostram que quase 50% do que é aplicado não é utilizado pela cultura.¹

Além disso, o nitrogênio é um dos insumos com maior intensidade de carbono em um sistema de produção de cultura. Por exemplo, na produção de milho, o fertilizante pode representar por volta de 75% das emissões de gases de efeito estufa.²

Ao longo das últimas décadas, houve melhorias na genética e no gerenciamento de nutrientes, mas ainda muito trabalho a ser feito para ajudar os clientes a alcançar o máximo possível de eficiência e lucratividade. Especialmente nos últimos anos, já que o fertilizante passou a ser uma despesa maior em comparação a aplicações de proteção de sementes e culturas, como herbicidas, inseticidas e fungicidas.²

O cronograma de aplicação de fertilizante, o tipo de solo, o cronograma de rotação de culturas, as condições econômicas e de mercado, as restrições de mão de obra e os fatores ambientais são exemplos de variáveis agravantes que os agricultores devem considerar ao determinar as necessidades de

aplicação de nitrogênio. “Nossos clientes não querem perder oportunidades”, disse Chris Sobolik, gerente de parcerias da John Deere para Agricultura de Produção e Precisão. “Até entendermos a fórmula perfeita, estamos oferecendo a eles as ferramentas e os sistemas para adequar a aplicação de nitrogênio às necessidades durante a temporada com base nas condições locais de cultivo. O conjunto de ferramentas da Deere permite a aplicação de nitrogênio na primavera, no verão ou no outono”.

OTIMIZAÇÃO DE NITROGÊNIO IMPULSIONADA POR DADOS

Stephen Schwartz, gerente de colaboração em saúde e nutrição de plantas para os EUA e Canadá, disse que o uso de métricas e dados está ajudando a contar a história da eficiência do uso de nitrogênio e, ao mesmo tempo, proporcionando confiança para o cliente em diversas áreas de aplicação de nutrientes.

O HarvestLab™ 3000 da John Deere pode detectar os componentes indicadores críticos, como umidade e proteína bruta, visando determinar os tempos ideais de colheita para forragens (forragem, silagem) e determinar as taxas indicadas para aplicação de adubo. Em 2022, o HarvestLab™ expandiu essas capacidades para detectar elementos em culturas de pequenos grãos como trigo, cevada e canola. Milho e soja serão os próximos.

Usando sensores na região do infravermelho próximo, o HarvestLab 3000 fornece leituras em tempo real sobre os componentes



“Temos uma grande variedade de produtos capazes de aplicar nitrogênio em diferentes formas e diferentes momentos para atender às necessidades crescentes do agricultor preocupado com o meio ambiente ou com o aspecto financeiro”.

CHRIS SOBOLIK

Gerente de Parcerias para Agricultura de Produção e Precisão

críticos por meio do John Deere Operations Center™. Essas leituras podem ajudar os clientes da Deere a otimizar a capacidade de comercialização de grãos e desbloquear mais conhecimento sobre a eficiência do uso de nitrogênio.

Em relação ao nitrogênio, as leituras de proteínas fornecem aos produtores uma visão estratificada de subcampo sobre as possibilidades de eficiência do uso de fertilizante. As proteínas são feitas de aminoácidos e o nitrogênio é um componente principal dos aminoácidos. Conforme esses dados continuam sendo desconectados, a



Nitrogênio Aplicado/Rendimento da Cultura (kg/MT)*	LEAP AMBITIONS	
	2021	2030
	26,5	21,2

*Estimativa de uso e rendimento médios de nitrogênio em uma amostra global representativa de campos de milho, trigo, canola e algodão até dezembro de 2022.



“Nunca tivemos esses dados antes. Isso proporciona um entendimento muito bom de quanto nitrogênio estamos removendo graças ao que sabemos sobre proteína”.

YANCY WRIGHT
Líder de Teste de Pequenos Grãos

¹ EOS, *Índice Sugere que Metade do Nitrogênio Aplicado em Culturas é Perdido*, <https://eos.org/articles/index-suggests-that-half-of-nitrogen-applied-to-crops-is-lost> (2022).
² Estimativa baseada nas médias de resultados de três anos para uma fazenda-modelo de 6.500 acres produzindo milho e soja nos Estados Unidos. Os resultados variam.
³ Os testes iniciais de um protótipo do sistema ExactShot resultaram em mais de 60% de redução no uso de fertilizante em comparação ao ExactRate, sem impacto substancial no rendimento.

⁴ Deere, *John Deere Apresenta Nova Tecnologia de Plantio e Escavadeira Elétrica Durante Palestra no CES 2023*, <https://www.deere.com/en/news/all-news/deere-debuts-new-planting-technology-and-electric-excavator-ces-2023/> (2023).

Deere será capaz de fornecer aos clientes uma melhor compreensão da eficiência de nitrogênio deles com base nas informações de proteínas fornecidas por meio do mapeamento. Yancy Wright, líder de testes de pequenos grãos na John Deere, disse: “Depois de saber quanta proteína você tem em seu rendimento, é possível calcular o nitrogênio que você está removendo, e a diferença entre sua aplicação e remoção de nitrogênio pode informar sobre a eficácia de suas práticas de fertilização e a mineralização de nitrogênio no solo naquele ano”. A capacidade de medição e mapeamento do HarvestLab 3000 é apenas uma etapa que a Deere executou para desbloquear ferramentas visando desenvolver maior eficiência de nitrogênio.

O PODER DO TEMPO
Um componente crítico para otimizar o uso de nitrogênio é aplicar o que a semente precisa quando tem mais capacidade de utilização. Revelado durante o CES no início de 2023, o ExactShot™, o mais novo sistema de fertilizante na plantadeira da Deere, foi projetado para otimizar o uso de fertilizante inicial.

O ExactShot vem da família de produtos de aplicação “exata” da Deere, ExactApply™ e ExactRate™. Foi o ExactRate, outro sistema de fertilizante na plantadeira, que permitiu que os produtores fizessem dois trabalhos ao mesmo tempo, combinando o plantio e a aplicação de fertilizante.

Na cultura de milho dos EUA, o ExactShot pode economizar mais de 93 milhões de galões de fertilizante inicial por ano.⁴

O ExactShot vai pulverizar somente a quantidade de fertilizante necessária, cerca de 0,2 ml, diretamente na semente e no momento exato em que ela vai para o solo.⁴

O ExactShot opera em dois modos no sulco, contínuo ou dosagem. A opção de dosagem é direcionada apenas às sementes durante a passagem de plantio. Ao operar com uma dose de duas polegadas no modo de dosagem, o ExactShot pode reduzir a quantidade de fertilizante inicial no sulco em mais de 60% quando comparado ao ExactRate.³

Como um sistema de fertilizante na plantadeira, é possível aumentar a produtividade uma vez que os tanques de sementes e de fertilizante podem ser reabastecidos ao mesmo tempo. Isso ajuda no uso de mão de obra e ajuda a eliminar viagens adicionais ao campo, além de reduzir o consumo de combustível do veículo e o tempo longe de outras tarefas críticas.

“Ao otimizar a taxa de fertilizante, podemos alinhar melhor a oferta de sementes e fertilizantes para a plantadeira. Tornamos isso mais fácil com o ExactShot”, afirmou Stephen Schwartz, gerente de colaboração em saúde e nutrição de plantas para os EUA e Canadá.

O EXACTSHOT PODE REDUZIR A QUANTIDADE DE FERTILIZANTE INICIAL NO SULCO EM MAIS DE

60%³



REDUÇÃO DE EMISSÕES DE CO₂e DO CLIENTE

Aprimoramento dos Resultados Agrícolas Reduzindo as Emissões de CO₂e do Cliente

Muitas das metas da Leap Ambitions da John Deere foram elaboradas para apoio, conexão e aprimoramento mútuo. Eles ajudam a ilustrar o poder do ecossistema de tecnologias orientadas por dados da Deere, nossa compreensão de cada sistema de produção e a necessidade de que cada produto ou solução que fornecemos demonstre valor econômico e sustentável.

Um exemplo que ilustra essa abordagem é a meta de 2030 de melhorar os resultados de nossos clientes agrícolas reduzindo 15% das emissões de CO₂e deles por unidade de produção. A Deere acredita que pode ter um impacto além de suas próprias emissões de CO₂e dos Escopos 1, 2 e 3. Por meio de tecnologia de precisão, insights orientados por dados e capacitação de rastreabilidade, a Deere pode impactar as emissões de gases de efeito estufa (GEE) nas fazendas, dimensionando a magnitude de seu impacto para além da própria pegada.

Essa meta está vinculada a insumos, equipamentos e práticas no campo, desde o uso de nitrogênio e a eficiência de proteção de culturas até combustíveis renováveis e soluções alternativas de energia. A Deere não está apenas buscando reduzir as emissões do equipamento, mas abrindo oportunidades para que os clientes também reduzam as emissões das operações deles. Produtos como o See & Spray™ Ultimate e o ExactShot™ são projetados para diminuir o consumo de pesticidas e fertilizantes enquanto reduzem as passagens no campo, o que aumenta a economia de combustível e funciona para reduzir as emissões de CO₂e.



Quando se trata de sermos administradores das terras, estamos comprometidos com a construção de relacionamentos por meio de pesquisa e parcerias acadêmicas, seja com nosso trabalho para reduzir drasticamente as emissões dos escapamentos de nosso equipamento por meio de eletrificação, hibridização, biocombustíveis e hidrogênio ou criando a fazenda de demonstração da Iowa State University que explora a relação entre cultivo, captura de carbono e saúde do solo.

Ao conectar máquinas de modo inteligente por meio de orientação por satélite e usando inteligência artificial e aprendizado de máquina, acreditamos que seremos capazes de fornecer soluções totalmente autônomas que ajudam a maximizar o trabalho e permitem aos produtores fazer mais com menos. Menos insumos, menos passagens e, por fim, menos emissões de GEE.

Ao utilizar soluções orientadas por dados, a Deere pretende continuar a abrir oportunidades para que os clientes alcancem a redução de emissões de CO₂e ao manter o foco na redução de emissões de equipamentos, na eficiência da proteção de culturas e na eficiência do uso de nitrogênio.



LEAP AMBITIONS

15%

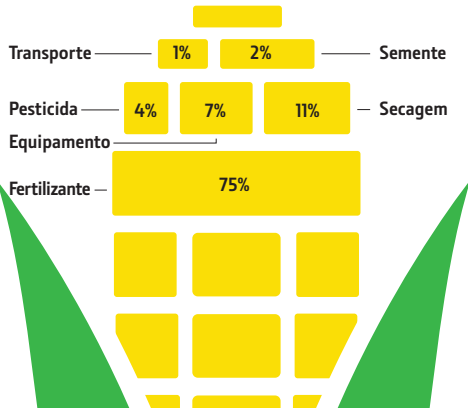
de redução das emissões de CO₂e do cliente por unidade de produção

	2021	2030
Emissões de CO ₂ /Rendimento de Cultura (MT/MT)*	0,36	0,30

*Estimativa da média de emissões de CO₂e de fertilizantes, pesticidas e combustível em uma amostra global representativa de campos de milho, soja, trigo, canola e algodão até dezembro de 2022.

EMISSIONES DE GEE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE MILHO DOS EUA**

**Estimativas baseadas nas médias de resultados de três anos para uma fazenda-modelo de 6.500 acres produzindo milho e soja nos Estados Unidos. Os resultados variam.



SOLUÇÕES AUTÔNOMAS

Nothing Runs Like a Deere. *De maneira autônoma.*

De todos os insumos em uma fazenda, o tempo e a mão de obra são dois dos mais críticos e ambos estão em falta.

Durante um ciclo habitual de cultura de milho na América do Norte, da primavera ao outono, há em média nove passagens em um campo e sete passagens para um ciclo habitual de cultura de soja.¹ Isso inclui preparo do solo na primavera, plantio, várias aplicações com pulverizador, colheita e preparo do solo no outono. E muitos fazendeiros não conseguem fazer tudo no dia necessário.

Além disso, muitas vezes há vários trabalhos na fazenda que precisam ser executados nos mesmos dias para uma época semelhante no calendário, criando alta demanda com oferta limitada.

Em janeiro de 2022, a John Deere revelou uma solução que revolucionou o setor e foi projetada para permitir que os agricultores executem dois trabalhos de uma só vez sem sacrificar a programação ideal ou a qualidade do trabalho.

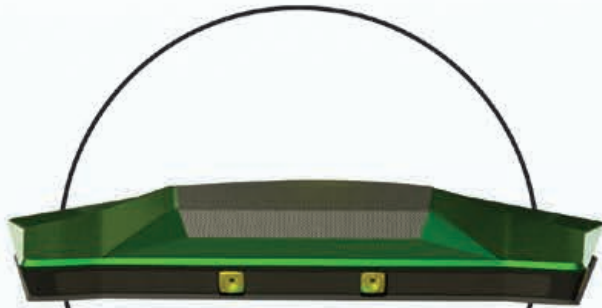
“Essa máquina (a [solução de cultivo e trator 8R totalmente autônomo da John Deere](#)) não foi projetada pensando em fazendas, mas nas pessoas”, disse Willy Pell, diretor sênior de sistemas autônomos da Blue River Technology.

“Porque as pessoas têm limites”, completou. “É por isso que não temos tanques de combustível suficientemente grandes para operar uma máquina por 24 horas seguidas, porque humanos não podem trabalhar assim. Com autonomia, tudo isso muda”.



Detecção de
Obstáculos

6
Câmeras
Estéreo



O 8R aproveita a tecnologia existente de orientação e GPS da Deere, além de adicionar seis câmeras estéreo que fornecem uma visão de 360 graus do campo e detecção de obstáculos. O trator dá partida, se movimenta, trabalha, permite ajustes e envia atualizações com um simples comando em um dispositivo móvel. Resumindo, é a magia que os agricultores vêm procurando.

Atualmente, o 8R lida com o preparo do solo no outono, a época na qual um produtor prefere manter o foco exclusivamente em estar em sua colheitadeira monitorando os bushels que representarão o resultado financeiro dos negócios.

“O que os fazendeiros entendem”, disse Pell, “é que o preço da autonomia e o preço da mão de obra não estão na mesma equação de trabalho concluído. A autonomia não fica doente. Ela não precisa de descanso após 12 ou 16 horas. E autonomia total significa que não há ninguém na cabine, permitindo basicamente a realização de dois trabalhos de uma só vez”.

“O valor está na certeza. A certeza do trabalho”, disse Pell. “A máquina está lá todos os dias. Ela está pronta para trabalhar quando você mais precisa e realizará esse trabalho de acordo

com o padrão que o agricultor deseja e precisa. Comprovamos esse valor e ele resolve muitos problemas, além de oferecer sustentabilidade no sentido mais verdadeiro”.

Pell enfatiza a parte “quando você mais precisa”, pois a realização do trabalho no momento certo significa maximizar os rendimentos, maximizando a produtividade e a lucratividade. “Os fazendeiros estão obtendo o uso mais eficiente da terra”, concluiu. “Trata-se da sustentabilidade do negócio do agricultor e do tempo longe do trabalho. Porque nem sempre deve ser sobre o trabalho”.

O FUTURO DA AUTONOMIA

Jahmy Hindman, diretor de tecnologia da John Deere, disse que três acontecimentos nos últimos cinco anos viabilizaram a autonomia total na agricultura: conectividade, capacidade computacional e algoritmos avançados.

Pell disse que a obtenção da confiança para “deixar o equipamento trabalhar” levou algum tempo, mas não muito. “O valor dos dados mostrou muito rapidamente que o que estava sendo feito era de qualidade e certamente era eficiente”.

Essa confiança foi desenvolvida por meio dos dados gerados com cada acre envolvido, pois o produtor conseguiu monitorar o 8R por meio do John Deere Operations Center™, fornecendo acesso a vídeo, imagens e métricas ao vivo sobre o funcionamento da máquina.

Hindman disse que a Deere já está planejando adicionar mais operações além do preparo do solo no outono às suas capacidades autônomas. As próximas etapas devem incluir preparo do solo na primavera, plantio e carros de grãos na colheita.

“Acredito que o mais importante é que esse equipamento não é uma engenhoca”, disse Pell. “A autonomia aproveita ao máximo o tempo e as pessoas, e com todas as demandas sobre a agricultura hoje e nos próximos anos, trata-se de um valor incrível a ser desbloqueado. Acreditamos que essa será uma área em franca expansão”.

¹ Com base nas médias de resultados de três anos para uma fazenda-modelo de 6.500 acres produzindo milho e soja nos Estados Unidos. Os resultados variam.



“A inteligência artificial e o aprendizado de máquina criam uma operação agrícola mais eficiente e em constante evolução. Isso permite que os produtores melhorem a administração dos negócios porque podem prestar mais atenção a outras tarefas. A autonomia não é apenas um agente de mudança, é uma mudança de vida”.

JAHMY HINDMAN
Diretor de Tecnologia

ADOÇÃO DE TECNOLOGIA SUSTENTÁVEL NA C&F

Tornando o Trabalho Duro Mais Eficiente Com de Soluções para Construção de Estradas, Terraplanagem e Florestal

Na Divisão de Construção e Florestal da John Deere, uma série de metas da Leap Ambitions destaca como a tecnologia conectada inteligente permite que os clientes façam mais usando menos, tornando o trabalho nas áreas de terraplanagem, construção de estradas e florestal mais produtivo, eficiente e sustentável.

Não importa o local de trabalho, seja na floresta, na estrada ou na terra, cada um desses clientes enfrenta desafios muito semelhantes relacionados à maximização do tempo e dos recursos durante o dia de trabalho, tanto em termos de mão de obra qualificada quanto da natureza. Inovações que melhoram a comunicação entre máquinas e pessoas ajudam a desbloquear valor enquanto aumentam a produtividade. Esses avanços ajudam a atenuar as dificuldades nos ambientes adversos, facilitando a realização e o acompanhamento do trabalho.

O aumento e as mudanças na população global que continuam a pressionar os ambientes urbanos e as estradas e pontes que ligam nossas comunidades tornam esses avanços ainda mais críticos. Por exemplo, estimativas indicam que a lacuna global de infraestrutura

(a matemática monetária que mostra a diferença entre o que é necessário e o que está orçado) deve atingir US\$ 15 trilhões em 2040.¹

PAVIMENTAÇÃO COM RESPOSTAS

O Dr. Günter Hähn, Vice-Presidente Sênior do WIRTGEN GROUP, disse que a construção de precisão de estradas é “uma combinação altamente coordenada de tecnologia que está trabalhando em harmonia”.²

A meta do Wirtgen Group é aumentar para 85% a adoção de soluções de precisão para a construção de estradas até 2026. A adoção de soluções de precisão para a construção de estradas estava em 82,5% em 2022. Atualmente, o conjunto de soluções de precisão da Wirtgen para a construção de estradas inclui [tecnologia automatizada de nivelamento](#) em fresadoras Wirtgen, [controles automatizados de nivelamento e inclinação](#) em pavimentadores Vogele, além de controles automatizados de navegação e [funcionalidade de piloto automático](#) em pavimentadores slipform Wirtgen. Essas tecnologias oferecem os benefícios de maior precisão, maior produtividade e implementos otimizados para proporcionar resultados mais sustentáveis para nossos clientes na área de construção de estradas.

SUCESSO NO NIVELAMENTO

Em um setor que enfrenta crescente escassez de mão de obra e prazos mais apertados, a oportunidade para a Construção de Precisão afetar significativamente a eficiência é mais importante do que nunca.

É por isso que a John Deere está focada em aumentar para 50% a adoção do gerenciamento de nivelamento até 2026 como parte de suas Leap Ambitions. Em 2022, a taxa de adoção foi de 32%.³

O que o controle de nivelamento faz é controlar o eixo vertical de uma máquina com lâmina, como uma motoniveladora (ou lança e caçamba de uma escavadeira), para melhorar o desempenho da máquina conforme ela se alinha ao projeto do trabalho. Atualmente presente em quatro produtos, as soluções de gerenciamento de nivelamento estão disponíveis em tratores de esteira, motoniveladoras, escavadeiras e pás-carregadeiras compactas de esteira. O aumento da eficiência do trabalho realizado pode melhorar a produtividade em até 30%, o que significa menos horas e recursos (p. ex., queima de combustível) para realizar o trabalho com uma melhora concomitante da estrutura de custo geral para realizar o trabalho e gerar margens positivas para os clientes.⁴



INTELIGÊNCIA NA FLORESTA

A John Deere também continua trabalhando para tornar as operações florestais mais eficientes, produtivas e sustentáveis. A meta de alcançar 100% de adoção do Controle Inteligente de Barra (IBC) até 2026 é uma solução.

Com uma taxa de adoção atualmente em 78% em todas as máquinas aptas para receber o IBC, a tecnologia promove eficiências e ajuda a lidar com as restrições de mão de obra. Como etapa crítica na jornada para a adoção completa do IBC pelo cliente, a Deere disponibilizou vez o IBC em colheitadeiras de esteira pela primeira em 2022.

“Imagine que seu braço é a barra”, disse Jim O'Halloran, gerente de marketing de produto. “Você não precisa pensar muito, basta procurar e pegar a garrafa. Seu braço é o IBC e a árvore é a garrafa”.

“O IBC oferece controle suave e permite que um operador inexperiente seja mais produtivo, eficiente e consistente em seu trabalho. A tecnologia resolve muitos dos problemas que eles enfrentam”, concluiu.



Para obter mais informações sobre o IBC, consulte o [Relatório de Sustentabilidade de 2021](#).



Para saber mais sobre o Gerenciamento de Nivelamento, consulte o [Relatório de Sustentabilidade de 2020](#).



“Quando temos um modelo 3D para um local de trabalho, o SmartGrade™ usa a orientação do GNSS (uma constelação vinculada de satélites com precisão superior ao GPS) para controlar o que a máquina está fazendo para cortar com precisão a fim de nivelar na primeira vez”.

KEVIN VERY

Diretor de Tecnologia e Sistemas de Produção de C&F

¹ Global Infrastructure Hub, *Um futuro de infraestrutura inadequada está mais próximo do que nunca*, <https://www.gihub.org/news/new-report-challenges-assumptions-on-infrastructure-investment-flows-and-performance/> (2022).

² O Grupo Wirtgen foi adquirido pela Deere em 2017.

³ A taxa de adoção do gerenciamento de nivelamento é baseada em tratores de esteira, motoniveladoras e escavadeiras.

⁴ Resultados baseados na experiência e feedback do cliente e nos dados das máquinas. Os resultados variam.



LEAP AMBITIONS

TERRAPLANAGEM
50%

Adoção do Gerenciamento de Nivelamento³ até 2026

A adoção do gerenciamento de nivelamento³ fechou 2022 em 32%

FLORESTAL
100%

Adoção impulsionada do Controle Inteligente de Barra até 2026

A adoção do Controle Inteligente da Barra fechou 2022 em 78%

CONSTRUÇÃO DE ESTRADAS
85%

Adoção de soluções de precisão para construção de estradas até 2026

A adoção de soluções de precisão para construção de estradas fechou 2022 em 82,5%

DESBLOQUEANDO A PRODUTIVIDADE POR MEIO DE SOLUÇÕES CONECTADAS



Hello Tractor

Pequenos agricultores em toda a África e Ásia desempenharão um papel vital no aumento da produtividade das terras agrícolas para atender às crescentes demandas globais por grãos e oleaginosas. A Hello Tractor, uma empresa de tecnologia agrícola com sede em Nairobi, no Quênia, está fornecendo a esses agricultores soluções inovadoras para a produção agrícola autossuficiente.

É por isso que a John Deere fez um investimento minoritário na Hello Tractor, cujo aplicativo de compartilhamento de equipamentos agrícolas conecta os proprietários de tratores com pequenos agricultores. Esse aplicativo permite que os agricultores rastreiem e gerenciem a frota deles, façam o agendamento de clientes e

acessem opções de financiamento. Ao fazer isso, eles têm o potencial de aumentar os rendimentos da cultura e otimizar muito suas operações.

“O trabalho da Hello Tractor se alinha à estratégia da John Deere e às Leap Ambitions para garantir que 100% dos novos equipamentos de Agricultura de Pequeno Porte estejam habilitados para conectividade até 2026”, disse Jason Brantley, diretor de Vendas e Marketing de Agricultura e Gramados para a África e Ásia.

A Hello Tractor foi um dos primeiros grupos de empresas a participar do programa Startup Collaborator da John Deere, uma iniciativa lançada em 2019 para aprimorar e aprofundar as

interações da Deere com startups cujas tecnologias tenham o potencial de agregar valor para os clientes.

“A parceria entre a Hello Tractor e a John Deere vem sendo desenvolvida desde a nossa participação no programa Startup Collaborator da John Deere”, falou Jehiel Oliver, fundador da Hello Tractor. “Estamos ansiosos para continuar trabalhando juntos com o objetivo de ajudar a promover melhores resultados econômicos para os pequenos agricultores”.

“A Deere enxerga isso como uma oportunidade de apoiar o trabalho inovador da Hello Tractor para fornecer tecnologias e soluções a empresários agrícolas na África e na Ásia.”

JASON BRANTLEY
Diretor de Vendas e Marketing de Agricultura e Gramados, África e Ásia



Suporte Proativo e Conectado do Concessionário

A John Deere e os concessionários em todo o mundo estão fornecendo suporte mais proativo do que nunca por meio do John Deere Connected Support™.

Na América Latina, a John Deere está transformando a experiência tradicional entre cliente e concessionário ao estabelecer mais de 100 Centros de Soluções Conectadas em concessionários por todo o país. Atualmente, cerca de 350 profissionais altamente treinados estão tirando proveito de um conjunto completo de ferramentas e processos de ponta de suporte conectado, como assistência remota, Expert Alerts e alertas de monitoramento de máquina a fim de agregar mais valor para os clientes e elevar os negócios deles a um novo patamar.

“Aqui, o clima tropical permite que os agricultores tenham duas e até três culturas por ano, o que é ótimo para eles”, afirmou João Pontes, diretor de Pós-vendas e Suporte ao Cliente, região 3. “Porém, ao mesmo tempo, precisamos garantir o tempo de atividade da máquina porque mesmo um dia de atrasos pode significar perdas irreversíveis para nossos clientes”.

A combinação de tecnologia, máquinas, pessoas e inteligência da John Deere continua gerando valor para quem servimos. Em 2022, cinco Centros de Soluções Conectadas de concessionários atenderam remotamente a 89% das chamadas do cliente, com 26% das chamadas do cliente sendo proativas, o que significa que os concessionários evitaram interrupções maiores em decorrência de manutenção do equipamento. De modo geral, esses indicadores mostram como a estratégia de suporte centralizado e conectado é eficaz na prestação de serviços ao cliente de modo remoto e mais proativo.

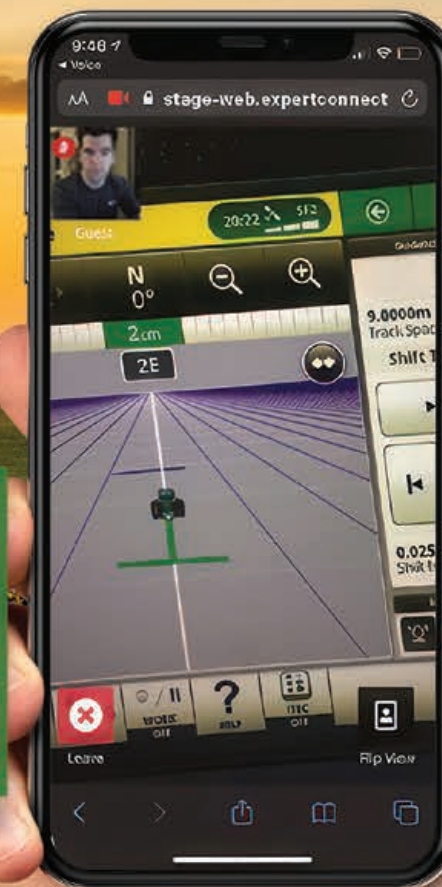
Não somente na América Latina, mas em todo o mundo, o John Deere Connected Support ajuda os clientes a maximizar o desempenho e o tempo de atividade da máquina para garantir a efetividade de cada hora, cada gota e cada semente, proporcionando maior valor econômico e sustentável durante o ciclo de vida.

Aquisição da AgriSync®

Com a aquisição da AgriSync, um provedor de serviços de tecnologia cuja inovadora plataforma de software permite que concessionários e clientes permaneçam conectados com comunicações multicanal em tempo real, a John Deere fica ainda mais bem posicionada para fornecer valor econômico por meio de soluções e tecnologia avançadas. Hoje, a plataforma AgriSync opera como ExpertConnect™ e serve como um hub digital para suporte centralizado e conectado.

Agora, os clientes de agricultura e construção têm acesso descomplicado ao concessionário local para peças, serviços e suporte pós-venda. Para os concessionários, o ExpertConnect ajuda a fornecer interações mais consistentes com o cliente, tempos mais curtos de resposta e maior eficiência.

“O ExpertConnect está bem alinhado com a estratégia Smart Industrial e será uma parte integrante dos nossos processos de suporte no futuro”, explicou Luke Gakstatter, vice-presidente sênior de Pós-vendas e Suporte ao Cliente. “Além disso, essa tecnologia permite que os concessionários promovam uma utilização mais eficaz de seu pessoal, a parte mais limitada dos negócios de pós-venda deles. Por fim, para os clientes, o ExpertConnect ajuda a aumentar o tempo de atividade e melhorar a experiência do cliente”.



Desenvolvimento Sustentável de Produtos



NOSSAS PRIORIDADES

OS PRODUTOS DA DEERE DEFINIRÃO O PADRÃO DE SUSTENTABILIDADE ATÉ 2030 POR MEIO DE:



Integração dos princípios de circularidade ao ciclo de vida de desenvolvimento do produto:

- Incorporação de 95% de conteúdo reciclável em nossos produtos
- Garantia de que 65% do conteúdo que entra em nossos produtos seja sustentável
- Aumento de 50% na receita de remanufatura



Redução de 30% nas emissões de gases de efeito estufa do Escopo 3:

- Parceria com nossa cadeia de fornecimento
- Desenvolvimento de um roteiro de soluções alternativas de energia com baixo ou zero carbono
- Investimento em eficiência do motor, hibridização, eletrificação e combustíveis renováveis
 - Entrega de opções de tratores utilitários compactos e de gramado com bateria elétrica
 - Entrega de soluções elétricas e híbridas para Construção e Florestal

O QUE FIZEMOS



DEFINIÇÃO DE METAS BASEADAS EM CIÊNCIA VALIDADAS PARA REDUZIR AS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA DO ESCOPO 3



LANÇAMENTO E REVELAÇÃO DE SOLUÇÕES DE ENERGIA SUSTENTÁVEL PARA AJUDAR A ALCANÇAR A REDUÇÃO DO ESCOPO 3 PARA PRODUTOS:

- Rolos compactadores tandem eletrificados da Hamm
- MINI pavimentadoras eletrificadas da Vögele
- Demonstração de conceito de equipamento para opções elétricas para as famílias de produtos de Tratores Utilitários Compactos e de Gramado
- Protótipo de escavadeira elétrica no CES® 2023



ENGAJAMENTO COM PARCEIROS:

- Investimento em tecnologia de baterias com a aquisição de participação majoritária na Kreisel Electric



IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES CRÍTICAS PARA APRIMORAR MATERIAIS SUSTENTÁVEIS E CONTEÚDO RECICLÁVEL

ESTRATÉGIA DE REDUÇÃO DE EMISSÕES DO PRODUTO

A John Deere definiu uma Meta Baseada em Ciência validada de reduzir em 30% as emissões de gases de efeito estufa (GEE) do Escopo 3 de seus veículos até 2030. Ao atingir essa meta, a Deere está comprometida em garantir que os produtos oferecidos ao mercado proporcionem valor econômico incremental e sustentabilidade para seus clientes.

Como resultado, acreditamos que a primeira etapa no caminho para 2030 é demonstrar soluções alternativas viáveis de energia com baixo carbono/zero carbono até 2026 nos vários segmentos de clientes da Deere. O aspecto de viabilidade é crítico, pois as soluções precisam atender às necessidades dos clientes da Deere. Algo que sabemos com certeza é que essa jornada exigirá várias soluções em todo o nosso portfólio, incluindo eficiência, hibridização, eletrificação e combustíveis renováveis.

	2021	2022	LEAP AMBITIONS 2030
Emissões do Escopo 3 — Categoria 1 e Categoria 11 (toneladas métricas de CO ₂ e) ^{1, 2, 3}	100.456.000	97.353.000	70.319.000
Emissões do Escopo 3 — Categoria 11 (toneladas métricas de CO ₂ e) ^{1, 3}	93.120.000	89.902.000	

Eficiência do Motor

O futuro da propulsão de baixo carbono englobará muitas soluções diferentes. E vemos que as soluções envolvendo um motor de combustão interna continuarão sendo fundamentais por muitos anos para os tipos de equipamentos que a John Deere produz. Portanto, como parte de nossa jornada para reduzir as emissões de gases de efeito estufa dos produtos da Deere, continuaremos com foco na eficiência, que é a parte mais fundamental do desenvolvimento do motor.

A promoção de mais eficiência em motores John Deere não apenas tem o impacto imediato de tornar uma máquina mais eficiente (queimando menos combustível e emitindo menos), mas também serve como um bloco modular para mais inovação na propulsão alternativa. Por exemplo, ao tirarmos proveito de nossa experiência em tornar os motores mais eficientes, podemos incorporar tecnologias como eletrificação e hibridização para tornar o sistema mais eficiente. Além disso, tornar um motor mais eficiente significa não apenas menos emissões ao operar com combustíveis derivados de petróleo, mas também menos emissões ao operar

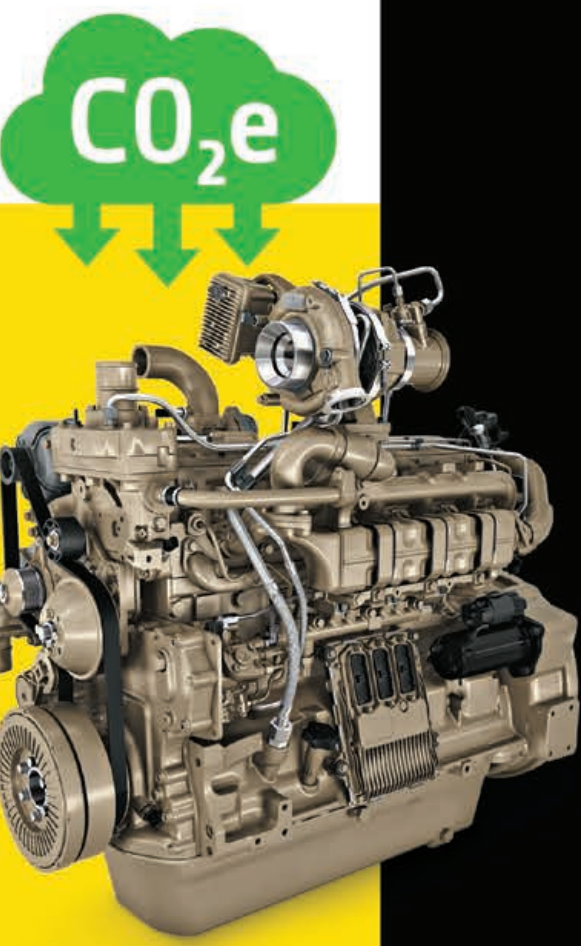
Dada a necessidade já demonstrada de fornecer aos clientes da empresa nas áreas de construção, construção de estradas e Florestal uma variedade de opções de propulsão que ultrapassem os motores tradicionais de combustão interna, a Deere definiu uma meta de Leap Ambitions especificamente para que sua Divisão de Construção e Florestal entregue 20 ou mais modelos de produtos elétricos e híbridos até 2026, o que será um importante passo inicial no caminho para 2030.

A fim de oferecer opções para o setor de agricultura de pequeno porte e gramados, a Deere pretende oferecer uma opção elétrica em cada família de produtos de tratores utilitários compactos e de gramado até 2026, bem como entregar um trator utilitário elétrico autônomo e alimentado por bateria ao mercado agrícola até 2026.

com biocombustíveis. Tecnologias avançadas nessas áreas também comprovaram a redução dos custos operacionais e de manutenção.

Tratando-se de eficiência do motor, os ganhos (e perdas) têm origem em três áreas críticas: combustão, movimento do ar e fricção. Os especialistas da John Deere Power Systems (JDPS) continuam desenvolvendo novos produtos que melhorarão a eficiência de uso de combustível de seus motores, que já está entre as melhores da categoria. Por exemplo, a JDPS comprovou que uma combustão mais rápida oferece maior eficiência do motor quando auxiliada por uma redução na transferência de calor. Usando modelagem computacional avançada de dinâmica de fluidos, a análise demonstrou a queima de até 5% menos combustível por unidade de trabalho.⁴

Um exemplo recente da liderança da Deere na inovação de motores está nos novos motores de 13,6 L e 18 L encontrados respectivamente nas colheitadeiras e nas forrageiras autopropelidas X9 da Deere. A atualização da Deere no motor de 13,6 L demonstrou uma melhoria de até 30% no desempenho geral em relação aos modelos anteriores, além de consumo de combustível reduzido.⁵



¹ A ApexCompanies, LLC verificou os dados de emissões de gases de efeito estufa (GEE) de acordo com a ISO 14064-3: Gases de efeito estufa - Parte 3: Especificação e orientação para a validação e verificação de declarações relativas a gases de efeito estufa.

² Os dados da Categoria 1 do Escopo 3 (Bens e Serviços Adquiridos) não são responsáveis por nenhuma aquisição da Deere.

³ A metodologia da Categoria 11 do Escopo 3 (Uso de Produtos Vendidos) foi atualizada para promover a consistência em toda a empresa na forma como os dados da linha de produtos são relatados. Os dados de 2021 são reapresentados com base em relatórios anteriores de acordo com a metodologia atualizada. A redução nas emissões de gases de efeito estufa da Categoria 11 do Escopo 3 do ano fiscal de 2021 ao ano fiscal de 2022 foi impulsionada por volume.

⁴ Com base em estudos internos, estima-se uma economia de combustível de 5% em um motor de cilindro único usando na pesquisa quando comparado a um motor de 6,8 L.

⁵ Com base em estudos internos, A atualização do motor JD14 nas colheitadeiras X9 e S750 mostra 30% menos emissões de GEE do Escopo 3 por planta colhida.



Hibridização: Opções de Propulsão

Os benefícios da hibridização estão mais frequentemente ligados à produtividade e ao consumo de combustível. E ambos levam a resultados de negócios mais ecológicos e sustentáveis para os clientes.

A hibridização é usada para impulsionar a eficiência do veículo de duas maneiras. A primeira é sobre a utilização da potência do motor para gerar energia elétrica para alimentar várias cargas de modo mais eficaz. O segundo é mais tradicional e trata-se de desviar algumas das demandas de potência do motor usando uma segunda fonte de energia, uma bateria, e usar essa fonte para executar outras funções tradicionalmente ligadas ao motor.

Will Cross, supervisor de arquitetura de eletrificação e engenharia de sistemas, disse que muitos casos de uso de Construção e Florestal tem natureza temporária, tornando essas linhas de produtos ideais para a hibridização.

“Nosso equipamento de maior porte continuará tendo motores de combustão interna no futuro próximo devido à densidade de energia, então a questão passa a ser como reduziremos as emissões de carbono para esses sistemas”, disse Cross. “Reduzir o conteúdo de carbono do próprio combustível é um caminho importante, mas também podemos fazer com que nossos sistemas veiculares e de geração de energia utilizem esse combustível de modo mais eficiente. Podemos começar eletrificando os

sistemas do veículo para utilizar a potência do motor com mais eficiência. O desacoplamento mecânico das cargas do motor, bem como a eficiência inerente dos acionadores elétricos, contribuem para melhorar a eficiência do veículo. Isso continuará sendo fundamental para muitos de nossos produtos no portfólio da Deere”.

O exemplo brilhante da C&F nesse tema é a Pá-Carregadeira 944K, conhecida por sua eficiência de combustível e produtividade. Com mais de um milhão de horas de operação em campo, a 944K ofereceu uma base de engenharia e componentes para desenvolvimento futuro que foi aproveitada pela mais nova oferta de E-Drive da Deere, o Trator 850.¹

O trator, com apresentação marcada para o CONEXPO/CON-AGG 2023, oferece diferentes modos, dando aos clientes a opção de otimizar a produtividade ou a economia de combustível de acordo com o trabalho.

“O 850 é usado em muitas aplicações de terraplanagem, incluindo o desenvolvimento de locais e construção de estradas”, disse Kat Roberts, gerente de produtos para tratores e pás-carregadeiras de esteiras. “A Deere ainda está no processo de validação e testes, mas estamos observando melhorias na eficiência de combustível e na produtividade em relação às máquinas tradicionais”.

MINIMIZAÇÃO DO TEMPO DE MARCHA LENTA
A Deere pode melhorar ainda mais a eficiência e a produtividade adicionando uma fonte secundária de energia, uma bateria, para ajudar a minimizar o tempo de marcha lenta da máquina.

Inspirada por avanços na eletrificação e oportunidades de hibridização, a John Deere Power Systems (JDPS) está desenvolvendo tecnologias para desligar o motor quando houver baixa necessidade de potência, mas sem deixar de fornecer energia para cargas como aquecimento da cabine e ar-condicionado.

Isso ajuda a proporcionar os benefícios de menos queima de combustível, redução das emissões de gases de efeito estufa, retenção do valor da máquina, diminuição dos custos operacionais devido ao consumo de combustível e óleo, além de menor acúmulo de horas. Isso também contribui para reduzir de modo geral os custos comuns de manutenção e reparo em geral.

A ESTRADA À FRENTE
Acreditamos que o equipamento híbrido não apenas fornecerá benefícios de carbono e produtividade no curto prazo, mas também ajudará a desenvolver as arquiteturas de veículos da Deere para reduzir o uso de combustível alternativo e os custos quando eles chegarem. A Deere continuará buscando desenvolver sistemas que utilizem a potência do motor com o máximo de eficiência a fim de oferecer benefícios de produtividade e custo operacional aos clientes.

¹ Deere, Revista The Dirt de dezembro de 2021, <https://www.deere.com/assets/pdfs/common/industries/construction/publications/the-dirt-winter2021-dmag259c-us.pdf> (2022).

Eletrificação de Soluções Alternativas

O ímpeto da John Deere em relação a produtos totalmente movidos a baterias elétricas é tanto sobre criar uma solução sustentável quanto sobre o comprometimento implacável da empresa com a resolução dos desafios do cliente.

Os veículos elétricos a bateria (BEV) melhoram os controles de precisão e a facilidade de uso enquanto ajudam a reduzir as emissões de gases de efeito estufa e a manutenção necessária.

“Segmentos de nossa base de clientes estão começando a pedir e, em alguns casos, exigir tais soluções sustentáveis”, disse Aaron Wetzel, vice-presidente de Sistemas de Produção.

No espaço da construção, alguns governos locais estão exigindo equipamentos com baixa emissão e ruído reduzido. Os proprietários de equipamentos, muitas vezes lidando com a falta de mão de obra qualificada, buscam facilidade de uso e uma experiência geral melhor. E o cliente residencial está pedindo simplicidade, especialmente quando se trata de manutenção e custo total de propriedade.

INOVAÇÃO EM BATERIAS

A John Deere está focada em garantir que a energia da bateria permaneça comparável ou até mesmo exceda as alternativas de combustão interna.

A aquisição feita pela Deere em 2022 de uma participação majoritária na Kreisel Electric Inc., uma fornecedora de tecnologia de baterias com sede na Áustria, é uma etapa essencial para realizar muitos dos nossos objetivos. A Kreisel desenvolve módulos de bateria com alto desempenho e durabilidade. A tecnologia patenteada de resfriamento por imersão permite que as células do conjunto de baterias operem dentro dos intervalos ideais de temperatura.

Além disso, a Kreisel desenvolveu uma inovadora infraestrutura de carregamento que utiliza tecnologia patenteada e pode ser crítica no atendimento de muitos ambientes únicos e frequentemente rurais nos quais os clientes da Deere trabalham. A aquisição permite que a Deere integre de maneira ideal os projetos de veículos e de trem de força em torno da tecnologia da Kreisel enquanto também utiliza a infraestrutura de carregamento da nova empresa para ajudar a resolver um dos mais comuns pontos problemáticos para a adoção pelo cliente.

Para atender a essa demanda crescente, a John Deere mapeou várias metas ousadas por meio de suas Leap Ambitions, mais notavelmente ao longo de várias linhas de produtos nas áreas de Agricultura de Pequeno Porte e Gramados e de Construção e Florestal.

– Até 2026, a Deere pretende:

- Oferecer uma opção elétrica em cada família de produtos de tratores utilitários compactos e de gramado
- Entregar ao mercado agrícola um trator utilitário elétrico autônomo e alimentado por bateria
- Entregar mais de 20 modelos de produtos elétricos e híbridos para C&F

“A eletrificação soluciona muitos desafios para muitos clientes”, afirmou Will Cross, supervisor de arquitetura de eletrificação e engenharia de sistemas. “Ela permite que os clientes sejam mais precisos, produtivos e sustentáveis”.



ESCAVADEIRA E-POWER 145X:

- Estimativa de economia³ de até 155 toneladas métricas de CO₂e em emissões durante a vida útil do produto

CORTADOR ELÉTRICO ZTRAK™ Z370R:

- Estimativa de economia³ de até 1,7 tonelada métrica de CO₂e em emissões durante a vida útil do produto

ENTREGA DE SOLUÇÕES

A John Deere está concentrando suas iniciativas de desenvolvimento de BEV nos segmentos de produtos com maior demanda do cliente e para os quais a tecnologia de bateria é uma alternativa viável, particularmente equipamentos residenciais e comerciais para gramado e também equipamentos voltados ao mercado de infraestrutura de construção.

Para começar, em 2022 a Deere revelou quatro veículos conceituais elétricos a baterias: um cortador residencial de grama com viragem zero, um cortador comercial de grama, um veículo utilitário de dimensões normais e um trator utilitário compacto. A finalidade por trás desses produtos conceituais é testar os projetos e obter feedback do cliente. Isso permite que a Deere aprenda e inove com rapidez. A empresa prevê que o Cortador ZTrak™ Z370R Elétrico estará disponível para os clientes em 2023. O Z370R será capaz de cortar até dois acres (na maioria das condições de corte) com uma carga total em sua bateria de 3,2 kWh.¹

A Hamm do Wirtgen Group revelou os rolos compactadores tandem acionados por bateria elétrica em 2022.

No caso da Hamm, estamos falando de muito mais do que um só produto. Trata-se de uma linha de produtos com oito veículos de rolos compactadores tandem, incluindo um rolo elétrico de combinação com oscilação.

Em 2022, a Vögele revelou sua linha MINI pavimentadora, com opções de motor elétrico ou a diesel.

Os modelos elétricos da MINI pavimentadora com rodas e esteiras operam exclusivamente com a eletricidade de baterias com uma placa aquecida a gás. As opções elétricas a baterias ajudam a atender às demandas dos clientes que enfrentam requisitos governamentais relacionados a emissões de CO₂e nos centros urbanos em alguns países europeus e problemas de mão de obra para trabalhos de asfalto ainda executados manualmente. O desempenho operacional e de compactação desses modelos elétricos estão equiparados à sua alternativa a diesel.

A linha MINI de pavimentadoras elétricas da Vögele fornece um sistema de produção elétrico a baterias e sustentável para projetos de

construção de pequeno porte quando usadas em conjunto com os rolos compactadores tandem elétricos a baterias da Hamm. Marcio Cavalcanti Happle, que lidera as vendas e o marketing da Vögele, disse: “Estamos mostrando ao mercado que estamos focados não apenas na eletrificação, mas em fornecer soluções inovadoras que ajudem os clientes a atender a todas as exigências do mercado”.

No início de 2023 durante o CES®, a Deere revelou um protótipo de escavadeira elétrica. A escavadeira elétrica, alimentada por uma bateria Kreisel, fornecerá aos trabalhadores da construção civil e construtores de estradas menores custos operacionais diários, redução do ruído no local de trabalho, maior confiabilidade na máquina e emissões zero, tudo sem sacrificar a potência e o desempenho de que precisam em uma máquina.²

¹ Os acres efetivos podem variar dependendo das condições.

² Deere, John Deere Apresenta Nova Tecnologia de Planta e Escavadeira Elétrica Durante Palestra no CES 2023, <https://www.deere.com/en/news/all-news/deere-debuts-new-planting-technology-and-electric-excavator-ces-2023/> (2023).

³ Os resultados variam.



MINI PAVIMENTADORAS MINI 500E E MINI 502E:

- Estimativa de economia³ de até 16 toneladas métricas de CO₂e em emissões durante a vida útil do produto



ROLOS COMPACTADORES TANDEM HAMM-HD10E E HD12E:

- Estimativa de economia³ de até 17 toneladas métricas de CO₂e em emissões durante a vida útil do produto

Abordagem para Combustíveis Renováveis

Esperamos que a disponibilidade de fontes de combustível de baixo carbono seja uma parte importante da jornada da John Deere até 2030. A Deere constrói equipamentos que podem exigir alta potência, podem operar por muitas horas e podem trabalhar isoladamente em alguns dos ambientes mais extremos do planeta com infraestrutura limitada. Para muitas dessas máquinas, o motor de combustão interna, que traz os benefícios da densidade de potência, tempos estendidos de operação e a infraestrutura existente para reabastecimento, permanecerá como a principal fonte de propulsão pelo restante desta década e além.

Mas o fato de haver um motor não significa que seu funcionamento não possa ser sustentável ou de baixo carbono. Na verdade, muitos combustíveis renováveis que estão sendo produzidos hoje têm fatores de emissão comparáveis aos de veículos elétricos movidos a bateria, uma vez que muitas redes elétricas não são 100% renováveis.¹ Além disso, com os avanços contínuos na tecnologia de agricultura de precisão, bem como na infraestrutura de refino, há uma ampla oportunidade de reduzir ainda mais a intensidade de carbono dos combustíveis renováveis.

O desafio para os combustíveis renováveis é uma experiência compartilhada, impulsionada principalmente pelas atuais limitações de oferta e pela necessidade de crescimento exponencial para atender à demanda.

Embora a produção de matéria-prima para etanol e biocombustível (grãos e sementes oleaginosas) abra uma oportunidade para que nossos clientes façam parte da solução e do mercado em crescimento, há obstáculos que precisam ser superados, especialmente em relação à infraestrutura e ao fornecimento global. A Deere está fazendo parcerias com líderes do setor para abrir oportunidades que tornem os negócios de nossos clientes mais lucrativos, especializados e ambientalmente menos disruptivos.

Essas parcerias ajudam a apoiar os estudos em andamento e as iniciativas de colaboração nas áreas de viabilidade e qualidade para entender as alternativas de combustível para as máquinas Deere. Elas também visam promover políticas, infraestrutura e capacidade para essas produções adicionais de combustível renovável.



UM MOTOR A DIESEL PODE FUNCIONAR COM ETANOL?
O etanol à base de milho dos EUA é aproximadamente 40% menos intensivo em gases de efeito estufa em relação à gasolina.² O etanol é um biocombustível comum utilizado no espaço automotivo rodoviário hoje em dia, mas não é lembrado com tanta frequência para os usuários de máquinas fora de estrada e para serviço pesado. Na América do Norte, normalmente o etanol é produzido a partir do milho, enquanto na América do Sul, e particularmente no Brasil, costuma ser produzido com cana-de-açúcar.

Dado o uso vigente no setor rodoviário, já existe uma infraestrutura significativa para a produção e distribuição de etanol nos EUA e no Brasil. Além disso, um fator particularmente importante para a Deere é que essas matérias-primas primárias são cultivadas pelos clientes da empresa.

“Já existe uma capacidade muito grande para produzir etanol”, afirmou Craig Lohmann, gerente de engenharia de combustíveis renováveis para motores da John Deere. “Além disso, isso proporciona aos nossos clientes agrícolas a capacidade de cultivar o próprio combustível”.

Como combustível líquido, os clientes atuais podem manusear e armazenar etanol com mais facilidade em relação a outras opções, como hidrogênio ou metano. Apesar disso, segundo Lohmann, a limitação está no fato que o etanol tem 60% do conteúdo energético do diesel.³

Porém, ele acrescentou, “Existe tecnologia para modificar nosso equipamento existente movido a diesel para usar etanol, que é um combustível líquido, e obter a energia necessária a bordo para atender às necessidades de nossos clientes”. A empresa está colaborando com o Departamento de Energia dos EUA, a Marquette University e a University of Wisconsin para promover avanços na tecnologia de motor a etanol entre outros comprometimentos da empresa na área de tecnologia.



ABASTECER O FUTURO COM SOJA E OUTRAS SEMENTES OLEAGINOSAS
O diesel renovável e o biodiesel são duas outras formas de combustíveis renováveis que a John Deere está pesquisando. Essas opções podem ser produzidas a partir de diversas matérias-primas, incluindo sementes de oleaginosas como soja, óleos de cozinha usados e gorduras animais.

Além disso, elas funcionam em motores a diesel existentes com a exigência de poucas modificações e têm intensidade de carbono de 50 a 80% menor em relação aos combustíveis derivados de petróleo.⁴

Acreditamos que o diesel renovável e o biodiesel podem ser alternativas viáveis, mas o desafio da disponibilidade permanece presente. A infraestrutura para produção é extremamente limitada globalmente. Além disso, as matérias-primas são um desafio crítico para a produção adicional.

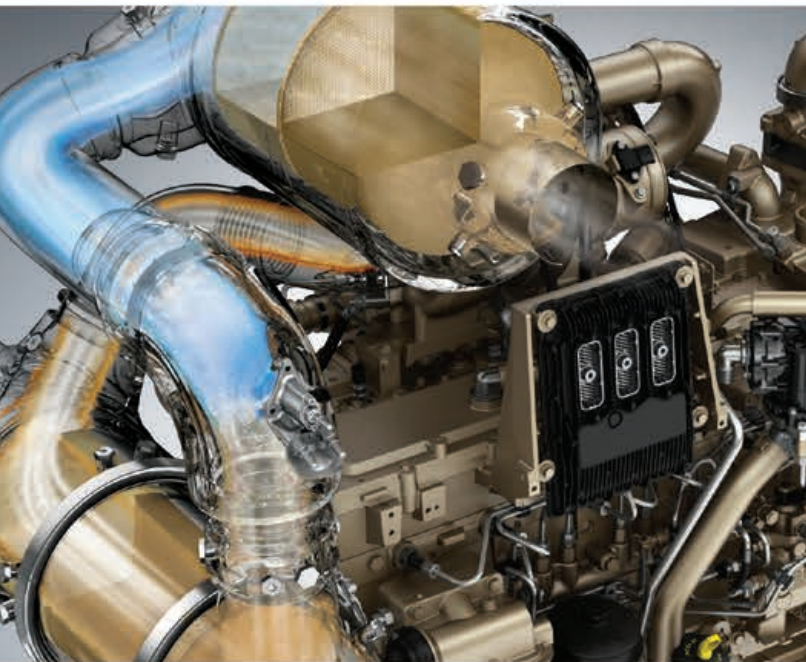
Com base em dados da BloombergNEF (BNEF), a estimativa da capacidade de diesel renovável dos EUA pode aumentar quase três vezes, de aproximadamente 2,2 bilhões de galões/ano em 2022 para aproximadamente 6,3 bilhões de galões/ano em 2026.⁵ Para atender a esse aumento de capacidade, as matérias-primas de gordura, óleo e banha precisarão crescer significativamente em relação ao nível atual.

A Deere está trabalhando para identificar soluções em ambos os desafios junto com empresas em toda a cadeia de valor de combustível. No momento, a empresa está envolvida com uma parceria em um projeto-piloto exploratório com clientes na busca de um caminho para que as culturas de oleaginosas de inverno

sejam usadas como uma nova fonte de matéria-prima para a produção de diesel renovável. A Deere tem como objetivo entender melhor os desafios relacionados à integração dos ciclos de produção existentes para essas culturas e a logística e a infraestrutura necessárias para transportar essas novas culturas do campo até a refinaria.

A capacidade de expansão das culturas de sementes oleaginosas de inverno como uma fonte crítica de matéria-prima é positiva sob diversos pontos de vista. Em primeiro lugar, ela cria uma fonte completamente nova de matérias-primas para a produção de combustível, em vez de competir com os grãos e as sementes oleaginosas necessários para a alimentação. Em segundo lugar, o cultivo de uma nova matéria-prima como cultura de inverno tem os benefícios de melhorar a estrutura da raiz no solo, promover a densidade geral de nutrientes no solo e reduzir a intensidade de carbono da operação agrícola. Em terceiro lugar, ao fornecer uma avenida para essas culturas gerarem receita para o produtor, o cultivo pode ajudar a eliminar uma barreira para a adoção, transformando em uma fonte adicional de receita o que é normalmente seria um custo.





HIDROGÊNIO

Como uma empresa global, a John Deere e suas máquinas operam em todos os cantos do mundo, o que significa que essa jornada exige que nossas equipes considerem os tipos de combustível que estarão disponíveis nessas regiões geográficas para viabilizar as operações de nossos clientes. Na Europa, por exemplo, a capacidade do hidrogênio como fonte primária de combustível renovável está na origem de muitas discussões.

A combustão de hidrogênio não produz nenhuma emissão de carbono, fazendo dela uma fonte atrativa de energia de baixo carbono. Mas há muitos obstáculos técnicos para usar o hidrogênio como combustível em motores de combustão interna, incluindo capacidade de armazenamento e problemas na infraestrutura de reabastecimento.

Para não ser dissuadida, a John Deere também está ajudando a liderar a inovação em hidrogênio, participando de um projeto que inclui o governo francês e a University of Orléans. Nicolas Marie, gerente de engenharia de motores europeus da Deere, disse: “Nosso primeiro passo é demonstrar seu desempenho em um motor Deere, depois em uma aplicação de conjunto de geradores e, por fim, em uma máquina Deere”.

¹ EIA.Gov, *Explicação sobre fatos energéticos dos EUA*, <https://www.eia.gov/energyexplained/us-energy-facts/> (2022).

² Energy.Gov, *Emissões de Carbono do Etanol vs. Emissões de Combustíveis Derivados de Petróleo*, <https://www.energy.gov/eere/bioenergy/articles/ethanol-vs-petroleum-based-fuel-carbon-emissions>

³ Departamento de Energia dos EUA, *Comparação das Propriedades dos Combustíveis*, <https://afdc.energy.gov/fuels/properties> (2022).

⁴ CA.gov, *Diesel renovável é cada vez mais utilizado para cumprir o Padrão de Combustível de Baixo Carbono da Califórnia*, <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=37472>, (2022).

⁵ BNEF, (2022).

CENÁRIO AINDA PREMATURO PARA METANO E BIOMETANO

Por fim, a Deere está explorando o biometano, mas vê essa opção apenas para o longo prazo e com menor escalabilidade para alimentar seus equipamentos com base na tecnologia atual. Esses combustíveis são de interesse especial para os mercados dos EUA, da Europa e da América do Sul devido à disponibilidade de açúcar na América do Sul e às operações de gado que instalaram biorreatores para adubo nos EUA e na Europa. No entanto, essas opções de combustível são prejudicadas pela incapacidade de proporcionar energia suficiente a bordo das máquinas sem perder potência e eficiência.

Embora esses combustíveis exijam grandes modificações no motor e investimento de capital, a Deere continua monitorando e analisando a viabilidade dessa tecnologia para aplicações de serviço pesado fora de estrada.



QUALIDADE, DURABILIDADE E CONFIABILIDADE DO PRODUTO

Na John Deere, entendemos como a qualidade do produto afeta diretamente a experiência do cliente. É por isso que nosso foco de quatro partes na qualidade abrange a vida útil de cada produto.



DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

Durante o desenvolvimento do produto, os processos de qualidade da John Deere incluem testes significativos de confiabilidade e durabilidade, validação de novas peças e procedimentos, além de rastreamento para garantir que os produtos estejam prontos para nossos clientes no lançamento. Equipes interfuncionais, incluindo disciplinas internas e fornecedores essenciais, acompanham os resultados, fazem ajustes conforme necessário e gerenciam programas para garantir que as expectativas dos clientes sejam atendidas durante todo o ciclo de vida do produto.



FABRICAÇÃO

Há processos de qualidade, verificações de auditoria e controles automatizados integrados em cada estação de operação. As equipes validam e auditam o produto final usando uma liberação de máquina focada no cliente, um conjunto final de inspeções e ferramentas inteligentes de teste que ajudam a encontrar e resolver proativamente problemas no produto antes do envio.



RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Ao identificarmos problemas ou preocupações, trabalhamos para resolvê-los de maneira rápida e completa, seguindo um rigoroso processo de resolução de problemas. Trabalhamos para encontrar a causa principal, validar soluções e empregar ações preventivas. Ferramentas de validação virtual e análise laboratorial nos ajuda a encontrar soluções e promover melhorias com rapidez. O acesso aos dados de desempenho de máquinas conectadas, assim como de nossas instalações de produção, ajuda a identificar e solucionar os problemas do cliente com rapidez.



SATISFAÇÃO DO CLIENTE

O aproveitamento dos insights e das experiências do cliente nos ajuda a oferecer Qualidade Diferenciada de Produto em nossos produtos e em nossas soluções totais habilitadas por tecnologia. Trabalhamos para acompanhar o desempenho de todos os produtos em relação a nossas metas de qualidade.

ESTRATÉGIA DIGITAL

Acreditamos que nossa meta de integrar 1,5 milhão de máquinas conectadas até 2026 fortalecerá o desenvolvimento de Qualidade Diferenciada de Produto da John Deere. Teremos capacidade superior de desbloquear a causa e o efeito por trás das falhas. A John Deere utilizará dados telemáticos avançados de uma máquina para desenvolver insights e alertas proativos a fim de ajudar a melhorar o tempo de atividade.

Ao desenvolver uma estratégia de “gêmeo digital”, a John Deere rastreará as peças durante as etapas de fabricação, teste e operação do equipamento. Usando ferramentas de medição inteligentes combinadas com análise avançada, a Deere poderá identificar marcadores capazes de indicar um possível problema e tomar medidas preventivas antes que ele afete o cliente.

SEGURANÇA DO PRODUTO

PRODUTOS SEGUROS AJUDAM A MANTER OS CLIENTES SEGUROS

Nosso departamento de segurança do produto trabalha com os comitês de segurança do produto nas fábricas durante o desenvolvimento de produtos para ajudar a garantir que nossa regra geral para segurança de produtos seja respeitada. Essa regra exige que um projeto aceitável não apresente um risco inaceitável de ferimentos a um usuário do produto ou a outras pessoas nas proximidades. Ao aplicar essa regra, consideramos as pessoas, as condições ambientais e outros produtos possivelmente conectados.

Além dessa regra, buscamos satisfazer ou superar a intenção de padrões publicados pela International Organization for Standardization (ISO), o American National Standards Institute (ANSI), a American Society of Agricultural and Biological Engineers (ASABE) e outras.

Temos aplicativos de TI que utilizamos para coletar as informações de conformidade de produtos químicos para cada peça dos fornecedores e compará-las às Regulamentações de Registro, Avaliação, Autorização e Restrição de Produtos Químicos (EU REACH) da União Europeia, à Proposta 65 da Califórnia e à Diretiva de Restriction of Hazardous Substances (EU RoHS) da União Europeia.

Desenvolvemos e usamos processos de reparo e recall de produtos, que incluem atividades e procedimentos específicos para relatórios e notificações de recall de produtos. Os recalls de produtos ao consumidor são publicados no site da John Deere e no site da agência governamental adequada.

Nosso sistema de relatório de incidentes coleta informações de incidentes que envolvem equipamentos da Deere de diversas fontes, incluindo nossos concessionários, o centro de atendimento ao cliente e informações públicas. Os relatórios de incidentes são encaminhados ao departamento corporativo de segurança do produto e agregados a um repositório central. Um relatório formal do incidente é enviado à fábrica e aos grupos de marketing responsáveis pelo produto, onde é analisado pelo comitê de segurança do produto da fábrica.

As informações de segurança são apresentadas em instruções de pré-entrega, manuais técnicos e do operador, além de outras publicações de serviço de acordo com as atividades aplicáveis. Além disso, as instruções de segurança na forma de avisos de segurança são afixadas ao produto para alertar adequadamente o operador sobre possíveis riscos.



PROJETANDO COM FOCO NO CICLO DE VIDA COMPLETO DO PRODUTO

Uma economia circular busca eliminar o desperdício por meio do design superior de materiais, produtos, sistemas e modelos de negócios. Para ter sucesso, a John Deere está se esforçando para usar menos, usar melhor, usar por mais tempo e reutilizar. Recentemente concluídas, as Metas de Sustentabilidade da Deere de 2022 ajudaram a fornecer a base necessária para a execução de suas metas de Leap Ambitions de 2030 focadas na circularidade do produto.

Em 2022, a empresa fez a transição da sua meta de design para o meio ambiente (DfE) para as Leap Ambitions. A meta de DfE se concentrou em atingir um impacto ambiental menor em 90% dos novos programas de produtos, que incluíam vários tipos de iniciativas, como eficiência de combustível e circularidade do produto. Com as Leap Ambitions, agora temos metas distintas que se concentram nessas áreas, incluindo nossas metas em relação à Categoria 11 do Escopo 3, materiais sustentáveis e conteúdo reciclável de produtos. Além disso, embora a empresa tenha observado um crescimento positivo em seus negócios de remanufatura durante o período das metas de 2022, ventos contrários relacionados à cadeia de fornecimento, à pandemia e à inflação impediram a John Deere de atingir sua meta original de 30% de crescimento da receita. Portanto, como a remanufatura continuará sendo uma parte fundamental de nossa jornada de circularidade, sabemos que o progresso que fizemos e as iniciativas significativas que iniciamos estão nos colocando no caminho para atingir nossas metas de circularidade no decorrer desta década.

Olhando para o futuro, a Deere está focada em garantir que 65% do conteúdo do material no início do ciclo de vida do produto seja de material sustentável e que 95% do conteúdo seja reciclável ao final do ciclo de vida do produto, juntamente com a ampliação de 50% da receita de remanufatura até 2030.



GATOR CONCEITUAL SUSTENTÁVEL

Muitas vezes o mundo da sustentabilidade é impulsionado pela mudança, enquanto o mundo da inovação é frequentemente impulsionado pelo lançamento de algo novo. Agora, imagine o que acontece quando esses dois elementos se cruzam e são aplicados a um produto de destaque com um histórico de 30 anos.

“O Gator Conceitual Sustentável da John Deere transforma algumas dessas ideias em realidade. Este Gator mostra como o pensamento inovador e as parcerias inovadoras podem fornecer uma visão inestimável sobre como podemos aplicar o uso de material sustentável no futuro”, disse Jill Sanchez, diretora de sustentabilidade da John Deere.

Muitas das peças tradicionais do veículo utilitário foram substituídas por materiais reciclados e recicláveis, incluindo opções obtidas diretamente do campo de um agricultor. O projeto do empreendimento conjunto com a Ford Motor Company inclui materiais feitos de soja, fibra de linhaça, cana de açúcar, fibra de cânhamo, garrafas de plástico do Rio Mississippi, coco moído e até redes de pesca retiradas do Oceano Índico.

O Gator Conceitual Sustentável demonstra e reforça o comprometimento da John Deere com a obtenção de suas metas de circularidade do produto de 2030, p. ex., garantindo que 65% do conteúdo do produto seja proveniente de materiais sustentáveis.



“O objetivo era explorar uma variedade de materiais a serem potencialmente usados para adoção em todas as linhas de produtos a fim de apoiar nossas metas em torno do aumento do uso de materiais sustentáveis.”

KEITH SHANTER
Engenheiro Sênior de Materiais para Polímeros



Conteúdo Sustentável e Reciclável

A meta de conteúdo sustentável da John Deere incorpora dois tipos de material em peças e componentes de produtos: reciclados e renováveis. O material reciclado é aquele que foi reintroduzido como um novo material, recebendo uma segunda vida útil, como o aço reciclado. O conteúdo renovável tem base biológica e representa uma fonte recorrente encontrada na natureza, incluindo opções como óleo de soja e fibras vegetais como casca de arroz ou cânhamo.

O objetivo do conteúdo reciclável é aumentar o número de peças que têm um rota para reciclabilidade no final da vida útil da máquina, podendo ser usadas novamente como um produto diferente.

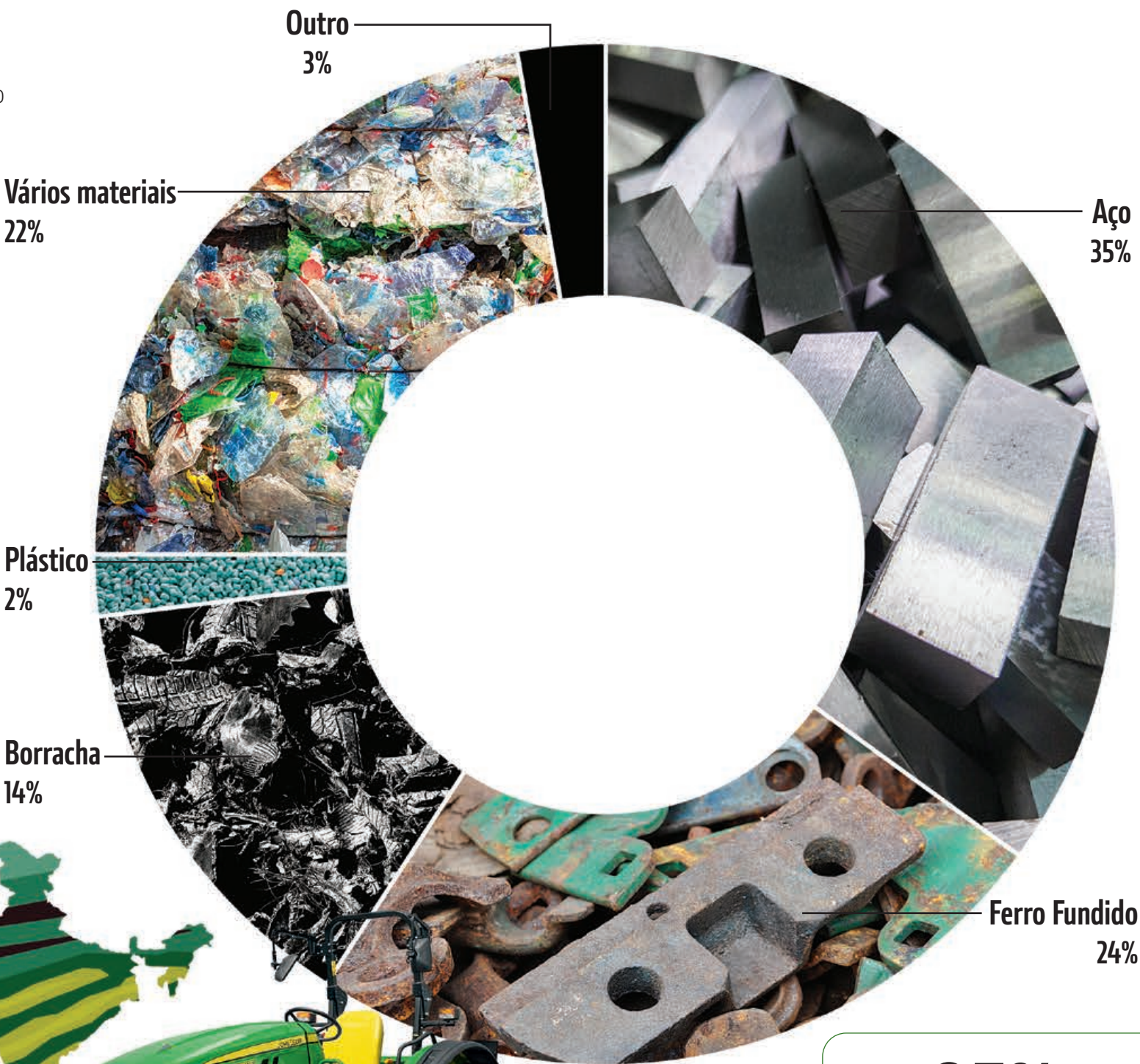
Para determinar nosso ponto de partida, a empresa examinou o conteúdo renovável e reciclado em um subconjunto de produtos com base no peso, tipo e combinação geográfica do material. Isso incluiu uma integração altamente detalhada de dados de material e dados de origem do fornecedor. Em seguida, esse detalhamento de material foi revisado para estimar a reciclabilidade em escalas globais e regionais.

Desde as fases iniciais da análise do produto, a Deere estimou que seus produtos atuais incorporam 40% de conteúdo sustentável por peso e 90% de conteúdo reciclável por peso.

Esses primeiros resultados permitiram que a empresa identificasse possíveis áreas focais para sua estratégia de fornecer versões sustentáveis ou alternativas para materiais específicos, como aço, ferro fundido, plástico e pneus (os mais comuns em suas máquinas) a fim de maximizar o impacto dessa iniciativa.

Quanto ao conteúdo reciclável, o aço e o ferro fundido representam os materiais mais significativos com base no peso. Mas ambos já são praticamente 100% recicláveis. Por outro lado, plástico, borracha e eletrônicos apresentam grandes oportunidades, mas têm baixo peso, o que significa que a meta da empresa será desafiadora. Mas não estamos falando de algo impossível.

As equipes de gerenciamento de suprimentos e de design de produtos desempenharão papéis essenciais para aumentar a incorporação de materiais sustentáveis e conteúdo reciclável nas etapas de aquisição e de projetos.



Os elementos acima representam um detalhamento da lista de materiais de um Trator Série 5.



LEAP AMBITIONS

65%

Conteúdo do produto composto por material sustentável até 2030

Linha de base de 2022 estimada em 40% de conteúdo sustentável de produto



LEAP AMBITIONS

95%

Conteúdo reciclável do produto até 2030

Linha de base de 2022 estimada em 90% de conteúdo reciclável de produto

MATERIAIS SUSTENTÁVEIS

Oportunidade	Impacto
Forno Elétrico a Arco (EAF)	
Pós-Consumo Reciclado (PCR)	
Pneus com Conteúdo Sustentável	

RECLABILIDADE

Oportunidade	Impacto
Tipos de Plástico Usados	
Aumento da Reciclagem de Pneus	
Expandir a Reciclagem de Plástico	

OPORTUNIDADES E CONSIDERAÇÕES

Como o aço tem uma proporção tão significativa na composição do veículo, a Deere vem explorando soluções para adquirir mais aço reciclado. Uma oportunidade promissora envolve aço produzido com a tecnologia de forno elétrico a arco (EAF). Esse processo usa um conteúdo reciclado maior em relação a um alto-forno padrão, que usa minério de ferro. O uso do EAF varia em todo o mundo, com maior presença nos EUA e disponibilidade mais limitada nos mercados asiáticos. Portanto, trabalhar em conjunto com nossos parceiros da cadeia de fornecimento será fundamental para identificar as principais alavancas a fim de otimizar essa tecnologia em peças que vão para as máquinas Deere.

Os concessionários da John Deere em todo o mundo têm um papel crítico na reciclagem de parcelas significativas de nossos veículos durante os ciclos de manutenção e no final da vida útil. Alguns exemplos incluem baterias de chumbo e painéis de aço. Os principais componentes, incluindo motores, transmissões, eixos e componentes eletrônicos, são devolvidos anualmente à Deere Reman para remanufatura e reutilização. Pela grande proximidade deles com nossos produtos durante o ciclo de vida, envolver ainda mais nossos concessionários será fundamental para alcançar nossas Leap Ambitions focadas em circularidade do produto.

Opções e Inovações Guiam o Caminho da Reman

O conceito e a prática de remanufatura giram em torno de oferecer opções aos clientes. Trata-se de conectar decisões a recursos financeiros e naturais. Ao fornecer peças e componentes remanufaturados, a John Deere Reman permite resultados mais sustentáveis nos negócios do cliente, mantendo a circularidade do produto.

A meta das Leap Ambitions da John Deere para 2030 de promover um aumento de 50% na receita de remanufatura em relação à linha de base de 2021 ilustra o comprometimento da empresa com sua estratégia de Soluções Para o Ciclo de Vida, a crença em agregar valor à vida útil de um produto enquanto maximiza o tempo de atividade, aborda a escassez de mão de obra do concessionário e minimiza os custos.

As operações da Reman estão focadas na remanufatura de motores, componentes eletrônicos, sistema de transmissão e componentes hidráulicos. O portfólio também inclui turbos e rolos compactadores intermediários, aproveitando recursos em todo o mundo para atender às necessidades dos clientes. Em 2022, a remanufatura reciclou aproximadamente 12,1 milhões de quilos de material.

A mensagem de sustentabilidade de Reman é poderosa. Não precisar produzir um novo motor, eixo ou cabeçote de cilindros a partir do zero significa que os recursos naturais, como o minério de ferro, são preservados, os fornos de fundição não são acionados e as pegadas de carbono são menores.

Para atingir a meta das Leap Ambitions, a John Deere tem uma variedade de métodos de acesso, incluindo a integração de processos inovadores para aumentar a reutilização de material, projetos feitos com intenção de remanufatura, utilização de atualizações de desempenho e a parceria com sua rede de concessionários para executar reconstruções de produtos.

UNIDADE PADRÃO

Para ajudar a garantir que os princípios de remanufatura sempre estejam em evidência, a Deere publicou internamente os padrões para o projeto de remanufatura. O escopo do documento define os requisitos relacionados à remanufatura de peças usadas, fornece orientação para novas peças ou projetos de produtos com recursos favoráveis à remanufatura e deve ser aplicado durante o desenvolvimento de todos os principais componentes e programas de produtos para garantir que a remanufatura tenha sido levada em consideração na fase inicial do projeto.

“Isso antecipa a chegada da remanufatura para sentar à mesa”, disse James Krasselt, engenheiro sênior de produtos. “Podemos tomar algumas decisões de escopo reduzido, mas com alto impacto e que realmente nos ajudarão vários anos após este programa entrar em produção, ter sua primeira vida útil e chegar posteriormente à Reman”.

NOVAS IDEIAS NA REMADE

A REMADE é uma organização sem fins lucrativos que trabalha com o Departamento de Energia dos EUA e atua como facilitadora por meio de inovadores do setor, laboratórios nacionais e pesquisa acadêmica.

De acordo com o REMADE Institute, o setor de fabricação é responsável por 25% do uso de energia dos EUA a um custo de mais de US\$ 150 bilhões e só fica atrás dos setores de transporte e eletricidade enquanto agente de emissões de gases do efeito estufa.

Um projeto exploratório do REMADE Institute em andamento na Deere Reman envolve o reparo a baixas temperaturas de ferro fundido em cabeçotes de cilindros utilizando novas técnicas de solda que incluem transferência de metal a frio. O objetivo dessas práticas é diminuir ao máximo a perturbação do ferro fundido da peça.

O peso das peças é um fator importante ao medir o impacto ambiental na remanufatura, fazendo dos cabeçotes de cilindros uma área ideal para mais inovação.



LEAP AMBITIONS

50%

Aumento na receita de remanufatura até 2030

2021

US\$ 360,4 milhões

2022

US\$ 367,6 milhões

LEAP AMBITIONS

2030

US\$ 540,6 milhões

RECONSTRUA E VEJA OS RESULTADOS

O programa Powertrain ReLife Plus da John Deere é uma alternativa exclusiva que leva uma máquina que está se aproximando do fim de sua vida útil (ou talvez já até mesmo falhado) e substitui o trem de força (entre outros elementos), proporcionando basicamente uma nova vida útil.

“A história está no aço”, comentou Mark Wagner, gerente de negócios de serviços da John Deere. “E acho que é aí que temos a peça de sustentabilidade. Estamos pegando um equipamento de construção com 30 toneladas, reutilizando cerca de 80% dele e basicamente colocando um novo componente do trem de força e outras peças remanufaturadas. Ao fazer esse trabalho, estamos obtendo a máxima vida útil desses componentes maiores e mais pesados, fazendo com que eles retornem a zero horas. Os benefícios são imensos em todos os aspectos”.

Concessionários e clientes estão percebendo o valor. Por exemplo, na rede de concessionários de Construção e Florestal da Deere, quase 80% dos grupos de proprietários nos EUA e no Canadá obtiveram a designação de certificação de reconstrução.

Wagner disse: “Vimos os volumes de ReLife quase dobrar no ano passado e esperamos que essa tendência continue em 2023”.



Para saber mais sobre como a Deere prolongou a vida útil do produto, veja mais sobre atualizações de produto no [Relatório de Sustentabilidade de 2021](#).



“Ao projetar nossos produtos de modo a tornar a remanufatura mais eficiente, a John Deere está ajudando o planeta ao reduzir as emissões de carbono em comparação com o processo de produzir uma nova peça”.

MANI SUBRAMANI

Diretor de Engenharia de Motores, Power Systems

Sustentabilidade Operacional



NOSSAS PRIORIDADES



APROVEITANDO O SUCESSO DAS METAS DE SUSTENTABILIDADE 2022 COM AS LEAP AMBITIONS

Tornando as operações da Deere mais sustentáveis até 2030:

- Redução de 10% na intensidade do consumo de água doce em unidades de fabricação com escassez de água
- Redução de 15% na intensidade de resíduos
- Redução de 50% nas emissões de CO₂e dos Escopos 1 e 2

O QUE FIZEMOS



VALIDAÇÃO DE METAS BASEADAS EM CIÊNCIA PARA EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA DOS ESCOPOS 1 E 2



REDUÇÃO DE QUASE 29% NAS EMISSÕES DE GASES DE EFEITO ESTUFA DOS ESCOPOS 1 E 2 EM RELAÇÃO A UMA LINHA DE BASE DE 2017, COM APROXIMADAMENTE 59% DE PROJETOS DE ELETRICIDADE RENOVÁVEL E DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA



AUMENTO PARA 84% NA RECICLAGEM DE RESÍDUOS NAS UNIDADES DA DEERE



IMPLEMENTAÇÃO DE BOAS PRÁTICAS DE GERENCIAMENTO DA ÁGUA EM 100% DAS UNIDADES DE FABRICAÇÃO COM ESCASSEZ HÍDRICA



INTEGRAÇÃO DA BIODIVERSIDADE EM UNIDADES E INICIATIVAS DE SENSIBILIZAÇÃO

REDUÇÃO DAS EMISSÕES OPERACIONAIS DE GASES DE EFEITO ESTUFA

Conforme a John Deere encerra suas metas de sustentabilidade de 2022, ela acrescenta mais um ano impressionante de reduções operacionais nas emissões de gases de efeito estufa (GEE), maior uso de energia renovável e liderança ambiental.

Em 2021, a Deere excedeu sua meta absoluta de 15% de redução de GEE dos Escopos 1 e 2 com um ano de antecedência, alcançando uma redução de quase 20%. Enquanto a empresa finaliza suas metas de 2022, ela alcançou uma redução total de quase 29% nas emissões operacionais de gases de efeito estufa entre 2017 e 2022.

A Deere também superou sua meta de eletricidade renovável de 2022 ao atingir quase 59% de eletricidade renovável no final de 2022. A participação da Deere no projeto Mesquite Sky Wind foi um dos principais elementos que contribuiu para essas duas metas. Apesar desses sucessos, e assim como aconteceu com suas outras metas, a empresa estabeleceu novos desafios para fazer ainda melhor.

A Deere validou Metas Baseadas em Ciência para reduzir em mais 50% suas emissões de GEE dos Escopos 1 e 2 até 2030, com o ano fiscal de 2021 servindo como base. Nosso objetivo é alcançar isso por meio de ganhos de eficiência operacional e nos processos das unidades, e aproveitando a eletricidade e os combustíveis renováveis.

DESTAQUES

-  A John Deere-Saran implementou uma estratégia atualizada para células de teste de produção visando reduzir em 8,5% as emissões de GEE dos combustíveis diesel em 2022. Esperamos que a implantação mais ampla dessa tecnologia permita uma redução de 40% até o final de 2024 e de 45% até 2026.
-  A John Deere-Horizontina melhorou seu processo de pintura para reduzir as interferências externas e a perda de calor, reduzindo o consumo de gás liquefeito de petróleo. Isso reduziu em 43,2% as emissões de GEE em 2022 quando comparado com 2021.
-  A iniciativa global de controle e iluminação por LED de 2015 da Deere está madura e implementada na maioria dos locais, economizando um total de 250 milhões de kWh até 2020.
-  A Deere garantiu muitos contratos de longo prazo até 2030 para projetos de aproveitamento de energia edícia e solar. Esses projetos alcançarão mais de 50% de eletricidade renovável em todo o mundo, inclusive nos EUA, Alemanha, Espanha, Holanda, Índia, México e Brasil.
-  Nos EUA, o projeto Mesquite Sky Wind, o maior projeto de energia renovável na história da John Deere, representa uma peça importante de nossa estratégia de energia renovável no longo prazo. Ele é equivalente a mais de 20% da nossa pegada global de eletricidade.

	2021	2022	LEAP AMBITIONS 2030
Emissões dos Escopos ¹ 1 e 2 (toneladas métricas de CO ₂ e)	811.000	716.700	405.500

¹ A ApexCompanies, LLC verificou os dados de emissões de gases de efeito estufa (GEE) de acordo com a ISO 14064-3: Gases de efeito estufa - Parte 3: Especificação e orientação para a validação e verificação de declarações relativas a gases de efeito estufa. Os dados associados às operações da Unimil não estão incluídos nas métricas de 2021.



50%
Redução das emissões operacionais de CO₂e (Escopos 1 e 2) até 2030

LEAP AMBITIONS

REDUÇÃO DAS EMISSÕES NA PRÉ-PRODUÇÃO

A promoção do engajamento de nossa base de fornecimento é crucial para nosso sucesso na redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE) na pré-produção. Com base em uma análise estratégica dos materiais do produto e dos dados do fornecedor, a John Deere identificou as oportunidades nas quais a parceria com nossa cadeia de fornecimento pode ter o impacto mais significativo para as emissões de GEE. Muitas dessas áreas prioritárias têm sobreposição significativa com os materiais que serão fundamentais para a concretização das Leap Ambitions da Deere em relação à circularidade do produto. Para os anos fiscais de 2022 e 2023, estamos nos concentrando em colaborar com fornecedores que fazem uso intenso de energia nos seguintes setores: aço, fundições, borracha, vidro, embalagens, data centers, baterias e sistemas de energia.

De maneira alinhada a nossas novas Leap Ambitions, a Deere atualizou sua abordagem de contratação estratégica, considerando a sustentabilidade como uma área crítica de ação, equilibrada com as expectativas contínuas de qualidade, custo e entrega. No ano fiscal de 2022, a Deere comunicou sua estratégia de sustentabilidade do fornecedor a todos os fornecedores na plataforma John Deere Supplier Network (JDSN). Essa estratégia orienta nossa busca por oportunidades de fornecedores que promovam nossas metas para 2030, incluindo redução de emissões e maior uso de materiais sustentáveis e recicláveis.

Para incentivar e reconhecer a excelência do fornecedor em sustentabilidade e inovação, a John Deere expandiu seu programa Supplier Achieving Excellence. Esse programa da empresa acontece durante todo o ano e mede, reconhece e recompensa o desempenho excepcional do fornecedor. Com as mudanças implementadas em 2022, um fornecedor não pode mais alcançar o nível máximo de reconhecimento sem incorporar iniciativas de sustentabilidade em seus negócios, incluindo critérios como a participação da EcoVadis, o estabelecimento de metas para reduções nas emissões de GEE, a geração de relatórios sobre emissões de GEE e a melhoria da diversidade da força de trabalho. A expansão da parte de criação de valor desse programa para incluir iniciativas e expectativas de sustentabilidade é uma etapa inicial fundamental para desbloquear o potencial de colaboração entre a John Deere e nossos parceiros da cadeia de fornecimento a fim de alcançar os resultados das Leap Ambitions.

Alguns dos parceiros da cadeia de fornecimento da Deere estão liderando a inovação em sustentabilidade. No ano fiscal de 2022, a SSAB (uma empresa global de aço) recebeu um Prêmio de Sustentabilidade do Fornecedor da Deere & Company por suas iniciativas de sustentabilidade. A unidade da SSAB em Iowa usa 88,5% de energia renovável para alimentar suas instalações conforme certificado pela empresa responsável pelo fornecimento de energia e produz aço usando 97% de conteúdo de sucata reciclada.



30%

Redução das emissões de CO₂e (Escopo 3) no Pré-Produção e no Pós-Produção até 2030



Para ver mais sobre as Emissões da Categoria 11 do Escopo 3 nos Pós-Produção da Deere, consulte a Estratégia de Redução de Emissões do Produto na página 35.

	2021	2022	LEAP AMBITIONS 2030
Emissões do Escopo 3 — Categoria 1 e Categoria 11 (toneladas métricas de CO ₂ e) ^{1, 2, 3}	100.456.000	97.353.000	70.319.000
Emissões da Categoria 1 do Escopo 3 (toneladas métricas de CO ₂ e) ^{1, 2}	7.336.000	7.451.000	

¹ A ApexCompanies, LLC verificou os dados de emissões de gases de efeito estufa (GEE) de acordo com a ISO 14064-3: Gases de efeito estufa - Parte 3: Especificação e orientação para a validação e verificação de declarações relativas a gases de efeito estufa.

² Os dados da Categoria 1 do Escopo 3 (Bens e Serviços Adquiridos) não são responsáveis por nenhuma aquisição da Deere.

³ A metodologia da Categoria 11 do Escopo 3 (Uso de Produtos Vendidos) foi atualizada para promover a consistência em toda a empresa na forma como os dados da linha de produtos são relatados. Os dados de 2021 são reapresentados com base em relatórios anteriores de acordo com a metodologia atualizada. A redução nas emissões de gases de efeito estufa da Categoria 11 do Escopo 3 do ano fiscal de 2021 ao ano fiscal de 2022 foi impulsionada por volume.

RECICLAGEM E REDUÇÃO DE RESÍDUOS

A John Deere reciclou 84% do total de resíduos gerados em 2022.¹ Embora um pouco abaixo da Meta de Sustentabilidade de 2022 de reciclar 85% do total de resíduos, a Deere fez avanços significativos em seu programa de resíduos.

A taxa de reciclagem da Deere melhorou por meio do aprimoramento dos métodos de separação de embalagens e resíduos das operações, além do refinamento de processos específicos de reciclagem de resíduos, como escória do forno de fundição.

A Deere continua buscando otimizar os métodos de descarte, mas mudou o foco para reduzir a geração de resíduos das operações. Até 2030, a empresa pretende reduzir em 15% a intensidade de resíduos.

Para minimizar a intensidade de resíduos, as equipes pretendem se concentrar na redução de resíduos de processos e se envolver com o gerenciamento de suprimentos para reduzir os materiais de embalagem.



LEAP AMBITIONS

15%

Redução da intensidade de resíduos até 2030

Destaques

Desde que a Deere estabeleceu inicialmente as metas de melhoria de resíduos em 2012, a empresa progrediu da reciclagem de 56% do total de resíduos gerados para 84% em 2022.¹



• A John Deere Tianjin Construction Works reduziu a quantidade de resíduos perigosos em aproximadamente cinco toneladas em 2021 ao adicionar um sistema de purificação e reciclagem ao sistema de circulação do líquido de arrefecimento



• Em 2020, a John Deere Mannheim implementou a codificação de contêineres de resíduos por cores junto com uma ferramenta de logística digital, levando a um maior desempenho de separação de resíduos em toda a instalação



• Em 2019, a John Deere Cylinder-Moline instalou uma máquina de briquetagem, desviando anualmente 64,5 toneladas de resíduos de lamas de trituração do aterro para uso como matéria-prima em um fabricante de concreto



• Em 2019, a John Deere Iberica, S.A. concluiu um projeto de reciclagem no local utilizando filtragem magnética para recuperar 68.000 litros de óleo de usinagem anualmente



• Em 2017, a John Deere Thibodaux reduziu em 46% a geração de resíduos perigosos no departamento de pintura por meio de melhorias no sistema de mistura de tinta e redução do uso de solventes com um primer de cor única

¹ A Apex Companies, LLC verificou os dados de resíduos de acordo com o padrão de asseguarção ISAE 3000 Revisado, Contratos de Asseguarção Que Não Sejam de Auditoria ou Revisão de Informações Financeiras Históricas.

ÁGUA

Na John Deere, a água é importante para nossas operações globais de fabricação, e as áreas que enfrentam o potencial de escassez hídrica são o foco principal.

Usando a ferramenta Atlas de Risco Hídrico de Aqueduto do World Resources Institute, determinou-se que alguns locais de fabricação da Deere estão em áreas com escassez de água, principalmente no México, na Índia e na China. A Deere atingiu a Meta de Sustentabilidade 2022 de água ao implementar com sucesso 100% das melhores práticas de gerenciamento de água nesses locais de fabricação com escassez de água.¹

A implementação das melhores práticas de gerenciamento de água proporcionou uma abordagem sistemática para reduzir o uso de água em 8% em locais de fabricação com escassez de água entre 2017 e 2022.¹ Os projetos que contribuíram para o sucesso da Deere incluem eficiências em operações de enxágue e limpeza, redução do uso em sistemas de pintura e otimização do uso para fins de resfriamento.

Além de nossos locais que enfrentam escassez de água, outras operações de manufatura na Deere também implementaram estratégias para gerenciamento de água. Essas estratégias se concentraram em aumentar a conscientização dos funcionários sobre o uso de água, analisar o uso atual de água e identificar oportunidades de eficiência no uso de água.

A Deere continuará a se concentrar na conservação e na redução do uso de água com as Leap Ambitions. Até 2030, a empresa tem como meta reduzir em 10% a intensidade do consumo de água doce em unidades de fabricação com escassez de água. A Deere planeja atingir essa meta otimizando a reutilização de água, desenvolvendo mais eficiências de processo, melhorando a manutenção da infraestrutura e aumentando o uso de água cinza.



LEAP AMBITIONS

10%

Redução de 10% na intensidade do consumo de água doce até 2030 em unidades de fabricação com escassez de água

Intensidade de Água²
(metros cúbicos/resultado de produção por hora)

	2021	2022	2030
	0,070	0,071	0,063



México — Conservação de Água

As instalações da John Deere no México utilizaram diversos projetos para produzir não apenas resultados notáveis, mas também aumentar o comprometimento dos funcionários com a conservação de água. As torres de arrefecimento deram lugar a sistemas secos. A manutenção do pré-tratamento ajudou a otimizar a osmose reversa e os sistemas de tratamento de água dura. Os esforços de detecção de vazamentos incluíram manutenção preventiva, caça a tesouros e inspeções visuais nos pisos da oficina. As máquinas varredoras usaram condensação de HVAC e a maioria das instalações instalou mictórios sem água. As instalações da John Deere no México economizaram 28 milhões de litros de água no ano fiscal de 2022 em comparação com a linha de base de 2017.

¹ Os dados associados à operação da PLA Holding Netherlands B.V., Mazzotti S.r.l., King Agro Europa, S.L. e Unimil e suas subsidiárias relacionadas e as entidades do Wirtgen Group não estão incluídos nas métricas relatadas.

² A Apex Companies, LLC verificou os dados de água de acordo com o padrão de asseguarção ISAE 3000 Revisado, Contratos de Asseguarção Que Não Sejam de Auditoria ou Revisão de Informações Financeiras Históricas.

BIODIVERSIDADE

Os setores atendidos pela John Deere (agricultura, gramado, terraplanagem, florestal e construção de estradas) estão intimamente ligados à terra. Entendemos que preservar um ecossistema natural próspero é fundamental para o futuro de nossos negócios e de nossos clientes e partes interessadas. Por meio da tecnologia de precisão, acreditamos que podemos ter um impacto positivo na biodiversidade, permitindo que nossos clientes façam mais com menos. Além disso, por meio da John Deere Foundation e de grupos encabeçados por funcionários, a Deere promoveu a biodiversidade em determinadas instalações e por meio de iniciativas de conscientização.



Reflorestamento com a Prof fauna

A John Deere tem orgulho de retribuir para as comunidades onde seus funcionários vivem e trabalham. Uma das maneiras importantes de retribuição da empresa é o apoio a iniciativas que fortaleçam os serviços ecossistêmicos e a biodiversidade nessas regiões.

No México, a Montanha Zapalinamé tem vista para Saltillo e Ramos Arizpe, onde a Deere possui instalações de fabricação. Esse habitat na montanha foi danificado por incêndios florestais. Com o tempo, as áreas danificadas sofreram calcinação, deixando os solos instáveis e altamente ácidos, mais suscetíveis à erosão e com maiores taxas de mortalidade para a vida selvagem. Esse dano também ameaça uma fonte crítica de água para a região.

Para ajudar a reabilitar áreas danificadas pelo fogo em toda a Montanha Zapalinamé, 298 voluntários da Deere replantaram 860 árvores nativas desde 2018.

Durante os próximos cinco anos, a Deere pretende se juntar a vários parceiros globais que trabalham com a Prof fauna, uma organização sem fins lucrativos especializada no gerenciamento de áreas naturais protegidas, incluindo o gerenciamento de vida selvagem e educação em conservação. Juntos, pretendemos ajudar a recuperar e reflorestar 320 hectares de terra danificada por incêndios.

A Deere fez um comprometimento de US\$ 100.000 para as iniciativas da Prof fauna. Esse montante será usado para apoiar programas de reflorestamento, incluindo a instalação de um quarto viveiro onde esperamos o cultivo de 40.000 plantas.



Área para Polinizadores Aborda Declínio da População de Abelhas, Produção de Alimentos



O Grupo de Impacto na Sustentabilidade (SIG) da John Deere define seu propósito como promover uma cultura de sustentabilidade para colegas, clientes, concessionários, fornecedores e comunidades.

Com um projeto simples de biodiversidade, uma área para polinizador, o capítulo do SIG em Cary, Carolina do Norte, envolveu quase todas as partes interessadas mencionadas acima.

Outra iniciativa de biodiversidade liderada por funcionários da Deere incluiu a conversão de 4,5 acres de terra em um habitat de polinizadores na fábrica de colheitadeiras da empresa localizada em Zweibrücken, Alemanha. Esses projetos podem ajudar a inverter uma tendência que ameaça os agricultores de menor porte do planeta.

De acordo com as Nações Unidas, aproximadamente 40% dos polinizadores, como abelhas e borboletas, estão diante de uma extinção global devido à insuficiência de “recursos de forrageio” ou de outras opções de alimentação.¹ Tudo isso ameaça a longevidade dos insetos polinizadores que cobrem quase 75% das plantas do mundo.¹ As abelhas polinizam uma de cada três mordidas de alimentos que comemos.²

Outros exemplos de iniciativas da Deere para apoiar a biodiversidade incluem a manutenção de pradarias naturais em algumas de suas unidades globais e suporte financeiro e voluntário.

“O projeto em Cary demonstra que a Deere está disposta a fazer o que é certo em nome da sustentabilidade, mesmo que seja apenas um pequeno projeto liderado por alguns indivíduos entusiasmados. Sempre que caminho por esses terrenos, vejo abelhas ou borboletas voando em torno de nossas flores e, como funcionário da Deere, acho que eles são meus clientes favoritos.”

MEREDITH BIECHELE
Líder e integrante do SIG no local e engenheira de P&D avançada em Utilitários Compactos e de Gramado

¹ Alimentação e Agricultura das Nações Unidas, Polinizadores vitais para nosso suprimento de alimentos estão sob ameaça, <https://www.fao.org/news/story/en/item/384726/icode> (2022).

² The Bee Conservancy, The Bee Conservancy, Estabelecida em 2009 como Resposta à Crise de Abelhas, <https://thebeeconservancy.org> (2022).

Pessoas e Comunidades



NOSSAS PRIORIDADES



Integrar os princípios de Diversidade, Equidade e Inclusão (DEI) em todos os aspectos de como funcionamos



Manter uma mentalidade focada na segurança, melhorando em 20% a taxa total de incidentes registráveis até 2026



Elevar pequenos agricultores e agricultores com restrições de recursos, comunidades domésticas e nossa força de trabalho

O QUE FIZEMOS



INDICAÇÃO DA PRIMEIRA DIRETORA DE PESSOAS DA JOHN DEERE



INCORPORAÇÃO DO DEI COMO UM COMPONENTE OBRIGATÓRIO DAS AVALIAÇÕES ANUAIS DE DESEMPENHO



EXPANSÃO DE PROGRAMAS E OPORTUNIDADES DE DESENVOLVIMENTO E LIDERANÇA



ABERTURA DE NOVOS ESCRITÓRIOS PARA ALCANÇAR ESTRATÉGIAS DE TALENTOS



DESENVOLVIMENTO DE PRIORIDADES CRÍTICAS PARA ATINGIR AS METAS DE SEGURANÇA NO LOCAL DE TRABALHO



PARCERIA COM A GLOBAL FOOD BANKING NETWORK PARA ABORDAR A INSEGURANÇA ALIMENTAR



AUXÍLIO PARA A POPULAÇÃO AFETADA PELA GUERRA ENTRE RÚSSIA E UCRÂNIA

AS PESSOAS SÃO CRÍTICAS PARA DESBLOQUEAR O PRÓXIMO SALTO DA DEERE

O fundamento da Estratégia Smart Industrial da John Deere, lançada no ano fiscal de 2020, é revolucionar os setores de agricultura e construção por meio do fornecimento de novas tecnologias que desbloqueiem valor econômico e sustentável para seus clientes. As Leap Ambitions são como a empresa mede seu avanço. A chave para criar valor real e mensurável está no ativo mais valioso da Deere, seu pessoal. São as pessoas que têm as diversas habilidades, perspectivas e a paixão necessárias para alimentar essa visão.

A John Deere só concretizará essa visão com uma força de trabalho altamente comprometida e que tenha a paixão de mudar a maneira como os clientes são atendidos e a agilidade de mudar a direção conforme novas tecnologias avançam rapidamente. Isso significa que cada um dos funcionários globais da John Deere, desde aqueles que montam o equipamento nas fábricas da Deere até aqueles que criam tecnologia de ponta em laboratórios de pesquisa, deve operar como uma equipe com um objetivo comum, com a valorização de cada voz e perspectiva diversificada. Por essa razão, a empresa está adotando medidas para incorporar os princípios da DEI na base de como a empresa faz negócios diariamente. A diversidade, a equidade e a inclusão de nossos funcionários impulsionam nossa capacidade de inovar e fortalecem a base dos negócios da John Deere.

A Deere está trabalhando no desenvolvimento de práticas sustentáveis de DEI por meio da integração de princípios e objetivos nas políticas, procedimentos e no ciclo de vida do gerenciamento de capital humano da empresa. Em 2022, a Deere alinhou sua estratégia de DEI à estrutura fornecida pela ISO:304151. A empresa planeja medir o impacto de sua estratégia de DEI por meio dos resultados da pesquisa de experiência do funcionário e do desempenho em relação aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (SDGs) da ONU. O alinhamento estratégico com os SDGs da ONU fornece metodologias para reduzir desigualdades, promover trabalho e crescimento

Felecia Pryor, a Nova Diretora de Pessoal, Responde a Perguntas

P. O que deixa você animada em relação à oportunidade de liderar a função de pessoal na Deere?

R. A conexão de nossas pessoas de volta ao nosso objetivo mais alto e à nossa estratégia de negócios. Temos uma ótima base e precisamos continuar conectando os fios de como as pessoas podem aprimorar nossa estratégia.

P. Como você vê as pessoas e a cultura desempenhando um papel dentro de nossas Leap Ambitions?

R. Nosso pessoal é a chave para alcançar as Leap Ambitions. Para criar e agregar valor, precisamos ter todos os jogadores certos na equipe. E esses jogadores precisam saber que podem trazer suas melhores versões diariamente para nos ajudar a resolver os imensos desafios que temos pela frente.

P. Você pode falar mais sobre as ações fundamentais para que a DEI seja integrada à atração, engajamento e retenção de talentos na Deere?

R. Devemos continuar a oferecer um ambiente no qual todos se sintam bem-vindos e possam prosperar. Isso começa com testes e atualização de nossos valores fundamentais a fim de garantir que eles gerem identificação com nossos funcionários, não importa onde estejam em sua jornada de trabalho. Entender como os valores e objetivos deles estão alinhados aos nossos é fundamental para atrair e manter nossos funcionários.

P. Qual o papel desempenhado pelos líderes em todo o mundo na melhoria da experiência do funcionário?

R. Os líderes são a linha de frente e desempenham o papel mais importante na melhoria da experiência do funcionário. Nossos líderes devem abraçar a vulnerabilidade para capacitar suas equipes e desbloquear a paixão e a inovação em nossa força de trabalho.



FELECIA PRYOR
*Vice-presidente Sênior e
Diretora de Pessoal*



Estratégia de Recrutamento de Talentos Que Desenvolve Futuros Líderes

RECRUTAMENTO E CONTRATAÇÃO

Este ano, a Equipe de Talent Acquisition da John Deere expandiu a iniciativa de grupos de candidatos e painéis de entrevista diversos, transformando-a em um requisito para cada cargo aberto nos EUA. Essa iniciativa nos permitiu alcançar uma gama mais ampla de candidatos talentosos e ajudar a garantir a justiça e a inclusão no recrutamento, na entrevista e na contratação.

Além disso, o aproveitamento de tecnologias avançadas permitiu que a Deere expandisse essa abordagem. Essas tecnologias ajudam a reduzir a predisposição inconsciente na contratação, incentivando o foco no que importa (habilidades, experiência e formação dos candidatos) em vez de considerar idade, gênero, raça, orientação sexual ou status de deficiência. O software sugere potenciais candidatos para trabalhos em aberto, permitindo que os recrutadores se envolvam ativamente com os candidatos. No ano passado, a Deere expandiu o uso desse software para além dos talentos no início de carreira. Agora, a Deere o usa com todas as vagas nos EUA e o implantará globalmente a partir de 2023.

INVESTIMENTO EM FUTUROS LÍDERES

O comprometimento da John Deere com o crescimento de uma força de trabalho diversificada e engajada precisa ajudar as comunidades a prosperar. E ao focar nas estruturas que criam diferenças sistêmicas nas oportunidades, a Deere pode ajudar a abordar a DEI na raiz, começando pelos estudantes.

Aumentar a diversidade em setores com níveis historicamente baixos de grupos sub-representados continua sendo algo fundamental. Ajudar os estudantes de grupos sub-representados a cultivar o conhecimento, o interesse e as habilidades no início da formação pode prepará-los para carreiras em áreas como ciência, tecnologia, engenharia e matemática (STEM), programas técnicos e agricultura, aumentando a representação na indústria.

No ensino médio, a John Deere fez uma parceria com a Chicago High School for Agricultural Sciences (CHSAS) para conceder oito bolsas de estudo, totalizando US\$ 25.000 em apoio a estudantes de diversas origens. Essa atrativa escola de ensino médio fornece uma oportunidade única para os estudantes buscarem interesses no agronegócio e na agrociência, resolvendo uma lacuna no sistema educacional.



A parceria com a CHSAS também está focada em promover impacto por meio de apoio não financeiro. Estamos desenvolvendo um programa de Aprendizagem em Agrotecnologia para fornecer aos estudantes futuras oportunidades de trabalho e mentoria no setor.

Lucille T. Shaw, administradora do CHSAS, disse: “Estamos muito gratos pela John Deere e por esta iniciativa de trazer oportunidades reais na forma de programas de aprendizagem, acompanhamento de trabalho, saídas de campo e recursos de sala de aula para alunos sub-representados. A perspectiva e a defesa que isso pode acrescentar ao setor agrícola são inestimáveis. Uma força de trabalho diversificada promove ideias e resolução de problemas diversas para ajudar a alimentar populações em crescimento”.

Desde 2019, a John Deere tem participado dos Programas de Aprendiz Registrado do Ensino Médio do Departamento de Trabalho dos EUA, fornecendo oportunidades remuneradas de aprendizagem baseadas em trabalho para os alunos após a conclusão do primeiro ano. Esses programas incluem o fornecimento de oportunidades de trabalho para soldadores, maquinistas e engenheiros de software de TI. Aproximadamente dois terços dos alunos que se formaram no programa foram para outras oportunidades de carreira na John Deere.

No nível universitário, a John Deere investiu no futuro do setor apoiando estudantes nativos e indígenas em 2022. Junto com o Native American Agriculture Fund, a Foundation for Food & Agriculture Research e outros, o suporte financeiro de US\$ 250.000 da Deere ajudou a lançar a Tribal Agriculture Fellowship (TAF). Esse programa singular apoia estudantes nativos americanos, nativos do Alasca e nativos havaianos que buscam formação superior em agricultura. A TAF selecionou sua primeira turma de 10 bolsistas em 2022. Ao apoiar a próxima geração de líderes agrícolas nativos, a Deere espera manter as profundas tradições de agricultura e pecuária que existem há milênios entre os povos nativos e indígenas.

Promoção e Medição do Desenvolvimento

DESENVOLVIMENTO DE LIDERANÇA GLOBAL

Capacitar os funcionários para liderar onde eles estão na organização é algo essencial para o sucesso da empresa. Há soluções disponíveis para o desenvolvimento de liderança globais, escaláveis e equitativas, incluindo a Série de Desenvolvimento Mensal de Liderança, o Currículo de Desenvolvimento de Liderança da John Deere e recursos just-in-time no Portal da John Deere para Líderes. Além disso, oferecemos soluções específicas de desenvolvimento de liderança de acordo com a necessidade de desenvolvimento e do público. Em 2022, a Deere ofereceu o McKinsey Management Accelerator Program, que apresenta conteúdo relevante especificamente para líderes emergentes negros, asiáticos e hispânicos.

A representação da liderança feminina é vital para criar um local de trabalho mais diversificado, equitativo e inclusivo. Por meio de iniciativas como Women Unlimited LEAD, IMPower, Smith Senior Level Executive Program e Leading Women Executives, as mulheres da Deere estão recebendo oportunidades de desenvolvimento de liderança para ajudá-las a alcançar o sucesso em todos os níveis da empresa.

A 23.ª turma do Programa de Liderança Global (lançado em setembro de 2022) incluiu sete executivas que foram selecionadas para o programa. Em parceria com a Tuck School of Business, o programa de consórcio oferece aos executivos da John Deere a oportunidade de aprender com os executivos de empresas não concorrentes.

INTEGRAÇÃO ENTRE A DEI E AS PRÁTICAS DE LIDERANÇA GERENCIAMENTO DE DESEMPENHO

Em 2022, a John Deere introduziu novas expectativas de “Como Trabalhamos” em seu processo de Gerenciamento Global de Performance, definindo os padrões de como os funcionários promovem colaboração mútua para concretizar a entrega a quem depende de nós. Essas novas expectativas incorporam a DEI em todos os aspectos de como a John Deere faz negócios ao exigir que todos, desde líderes seniores até recém-contratados em início de carreira, se envolvam totalmente e participem de atividades que cultivem uma cultura na qual cada voz seja ouvida. A DEI é a única métrica global de desempenho comportamental sobre a qual todos os funcionários assalariados são avaliados.



DA ESQUERDA PARA A DIREITA:

ANDREZ CARBERRY
Diretor de Operações Globais de RH

JOHANE DOMERSANT
Diretora Global de Fornecimento de Talentos e DEI

RAJARAM RAJAMANI
Diretor Global de RH para a Índia John Deere Ásia e SSA

INVESTIMENTO NOS FUNCIONÁRIOS

A John Deere oferece treinamento robusto e oportunidades de desenvolvimento inovadoras para que todos os funcionários possam construir uma carreira recompensadora e atingir seu potencial máximo.

A Deere fez um investimento estratégico no Compass, um inovador programa de experiência de talentos que oferece recursos inovadores de aprendizagem personalizada sob demanda. Hoje, os funcionários assalariados têm acesso a mais de 100.000 oportunidades de aprendizagem e conteúdo educacional. Agora, os funcionários podem aprender de acordo com seus prazos, obter credenciais, dominar habilidades sob demanda, compartilhar conteúdo e muito mais. Tudo isso é projetado para proporcionar aos funcionários uma vantagem competitiva para funções que alimentam suas paixões conforme eles avançam na Deere.

Aproveitando a tecnologia inovadora para impulsionar o desenvolvimento, a Deere promoveu um programa-piloto de uma plataforma de aprendizagem com realidade virtual para ajudar os gerentes de nível intermediário a se tornarem defensores da DEI. O programa ofereceu uma experiência de aprendizagem imersiva para 55 participantes melhorarem a equidade e a inclusão no local de trabalho. Os indicadores de sucesso do programa-piloto foram mais fortes do que o e-learning tradicional ou o treinamento presencial, com 76% dos participantes relatando um aumento na empatia, 73% relatando um aumento na capacidade de identificar fatores de desigualdade e um recorde de 72% relatando um aumento na confiança para agir. Devido ao sucesso do programa, a Deere pretende expandi-lo em 2023, promovendo uma integração com o Leadership Development Suite por meio de um novo caminho chamado JD Learn Labs. A Deere prevê mais 400 participantes em 2023.

Este ano, a Deere lançou um programa atualizado de troca de trabalho para oferecer mais oportunidades de desenvolvimento em toda a empresa. Esse programa permite que os funcionários adquiram novas habilidades e aumentem o tino de negócios, além de permitir que eles tenham novas responsabilidades ao trocar de posições com um colega no mesmo nível salarial. Uma troca de trabalho pode ampliar a experiência, as competências e as perspectivas de um funcionário, proporcionando novas ideias e percepções estratégicas renovadas para a empresa.

Construindo um Ecossistema no Qual os Funcionários Prosperem

GRUPOS DE RECURSOS DO FUNCIONÁRIOS PROMOVEM CONEXÃO ENTRE FUNCIONÁRIOS

Os Grupos de Recursos do Funcionário (ERGs) da John Deere são vitais para promover uma cultura inclusiva. Os ERGs são um impulsionador crítico da inclusão e um componente fundamental da estratégia Global de DEI da Deere. Os 13 ERGs da Deere constroem redes por toda a organização, permitindo que os funcionários se unam.

Este ano, expandimos nossos ERGs para a força de trabalho de produção dos EUA a fim de ajudar a garantir que todas as pessoas tenham oportunidades de se conectar e se beneficiar do suporte oferecido por essas redes.

Lançado em novembro de 2022, o N8V é o mais novo ERG da Deere e tem como objetivo reunir os povos nativos e a comunidade de funcionários da John Deere. Apesar de seu lançamento recente, o N8V já identificou aspirações importantes, como a celebração do Dia dos Povos Nativos e outras datas significativas, além da construção de relacionamentos com reservas para compartilhar práticas agrícolas, apoiar a educação em STEM e desenvolver habilidades e conhecimento.

O ERG ABLEd, focado em Ativismo Benéfico a Líderes e Funcionários tocados por Deficiências, realizou eventos focados na saúde mental e no bem-estar. Os eventos falaram sobre conscientização e prevenção do suicídio. Essas sessões engajaram 250 funcionários, incluindo 200 funcionários da produção.



“Nossas equipes não estão imunes às estatísticas sobre saúde mental e suicídio. Normalizar a conversa, falar abertamente sobre os recursos disponíveis e apoiar uns aos outros são medidas fundamentais para ajudar as pessoas a ver que as coisas podem melhorar. O ERG ABLEd foi uma grande vitória para possibilitar essas discussões abertas”.

MARY PAT TUBBS
Gerente de Fábrica, Davenport Works



ABRAÇANDO O FUTURO DO TRABALHO

Na John Deere, o futuro do trabalho incorporará flexibilidade e inovação para capacitar a criatividade dos funcionários para fornecer resultados de alto valor.

Para funcionários assalariados, o lançamento do Flex@Work em 2022 é o comprometimento da John Deere com a oferta de uma experiência moderna no local de trabalho. Dependendo das necessidades da organização, agora os funcionários assalariados têm melhores oportunidades de buscar cronogramas e locais de trabalho flexíveis, uma semana de trabalho condensada, opções de trabalho totalmente remotas e oportunidades de compartilhamento de trabalho. Acreditamos que essa flexibilidade permite que a Deere acesse e envolva talentos que talvez tenham sido excluídos anteriormente.

Além da flexibilidade, a Deere também reconhece que ter escritórios em áreas onde vários grupos de talentos desejam viver é uma parte importante do engajamento de talentos no futuro. A colaboração e a capacidade de se conectar pessoalmente continuarão sendo fundamentais para a inovação tecnológica. Por esse motivo, a Deere expandiu sua presença de TI e tecnologia nos EUA abrindo um novo escritório no vibrante bairro Fulton Market, a oeste do centro de Chicago, além de um centro de inovação e colaboração em Austin, Texas. Esses novos locais foram desconectados com base na expansão inicial da presença da Deere que começou na Índia, onde um escritório foi aberto em Bangalore em 2020 para servir como um núcleo de TI para a empresa. Esses investimentos fortalecem ainda mais a liderança tecnológica global da Deere, permitindo maior acesso a talentos altamente qualificados.

Em nossas fábricas, um processo de melhoria contínua (CI) promovido por funcionários faz parte da cultura de inovação da John Deere há mais de duas décadas. No ano passado, criamos uma ferramenta digital padronizada. As equipes do programa-piloto da CI digital foram lançadas em três fábricas de Iowa: Des Moines, Ottumwa e Davenport. Durante os programas-piloto, nossos funcionários de produção e manutenção forneceram feedback contínuo, indicando que a ferramenta elevou a experiência do funcionário por meio de melhora da transparência, dados em tempo real e habilitação da execução de projeto. Ela também fornece uma análise mais robusta.





ACORDOS DE NEGOCIAÇÃO COLETIVA

A construção dos melhores equipamentos começa com a presença das melhores pessoas.

Em Novembro de 2022, a Deere negociou com sucesso um novo contrato de trabalho de seis anos com a International Union, United Automobile, Aerospace and Agricultural Implement Workers of America (UAW), abrangendo aproximadamente 10 mil funcionários em várias instalações dos EUA.

Em julho de 2022, houve o fechamento de um novo acordo de negociação coletiva de quatro anos entre a International Association of Machinists and Aerospace Workers (IAM) e a Deere & Company. O voto foi aprovado com uma esmagadora maioria de mais de 80% dos funcionários de produção da John Deere Horicon Works (Horicon, Wisconsin) votando para ratificar o contrato.

Aproximadamente 84,4% dos trabalhadores ativos de produção e manutenção global da John Deere estão cobertos por acordos de negociação coletiva.

Esse acordo de negociação coletiva foi desenvolvido seguindo uma filosofia semelhante ao acordo de negociação coletiva da UAW, incluindo um pacote semelhante de remuneração e benefícios de ponta no mercado. Com esse acordo, a Deere continuou a desenvolver flexibilidade com nossas operações de manufatura para atender às demandas dos clientes.

“Juntos, a Deere & Company e a IAM chegaram a um acordo de negociação coletiva que proporciona avanço econômico para nossos funcionários, mantém a competitividade da John Deere e garante que os funcionários da Horicon Works continuem a fabricar produtos que contribuam para os meios de subsistência de nossos clientes e para a comunidade de Horicon”, disse Carol Lewis, vice-presidente de Relações Trabalhistas.



Consulte o [Relatório de Sustentabilidade 2021](#) para obter mais detalhes sobre o acordo de negociação coletiva da UAW.

BENEFÍCIOS QUE ATENDEM ÀS NECESSIDADES DE UMA FORÇA DE TRABALHO EM EVOLUÇÃO

A Deere está comprometida em fornecer benefícios e remuneração abrangentes e competitivos aos seus funcionários. As recompensas totais da Deere para funcionários globais incluem uma variedade de componentes que visam apoiar o emprego sustentável e a capacidade de construção de futuros financeiros sólidos.

Nos últimos anos, a Deere ampliou os benefícios e as iniciativas de bem-estar nos EUA.

A partir de junho de 2021, a licença parental remunerada para nascimento ou adoção foi ampliada para oito semanas para todos os genitores. A cobertura para esterilidade e as soluções de fertilidade também foram ampliadas em 2022 para os funcionários assalariados.

A partir de janeiro de 2023, benefícios expandidos de assistência médica serão oferecidos a

companheiros do mesmo sexo e de sexo diferente de funcionários assalariados, incluindo benefícios para filhos de companheiros.

A partir de 1.º de agosto de 2021, o Programa de Assistência ao Funcionário (EAP) aumentou de cinco para oito o número de visitas gratuitas de aconselhamento por incidente para todos os funcionários e membros assalariados. O EAP oferece sessões de tratamento e aconselhamento para diversas necessidades, motivos financeiros, saúde e bem-estar mental, luto, casamento, abuso de substâncias e suporte a crises. As instalações da Deere também podem aproveitar mais de 50 cursos de especialistas sobre tópicos que vão desde prevenção ao suicídio e gerenciamento do estresse no local de trabalho até a manutenção do bem-estar durante mudanças.

Em um esforço contínuo para priorizar a saúde mental, a Deere inscreveu em programas de treinamento de Primeiros Socorros de Saúde Mental nossas equipes de saúde ocupacional, líderes de relações trabalhistas e funcionários designados de produção representados pela UAW. Por meio do programa de Primeiros Socorros de Saúde Mental, o National Council for Mental Wellbeing ensina como identificar, entender e responder a sinais de saúde mental e desafios de abuso de substâncias. A Deere treinou 61 funcionários nesse programa e planejou o treinamento para 25 líderes em Horicon e Augusta para 2023.



Acesse [wellbeing.deere.com](#) e [deere.com](#) para obter mais detalhes.

MEDIÇÃO DO IMPACTO

Como a John Deere pretende criar intencionalmente um ambiente no qual os melhores talentos do setor estejam altamente engajados para oferecer soluções inovadoras aos seus clientes, acreditamos que o impacto desses esforços deve ser monitorado. Para avaliar o impacto, em 2022 a John Deere mudou de uma pesquisa de “engajamento” dos funcionários para uma pesquisa de “experiência” dos funcionários.

Além disso, um painel de riscos de atrito e questões demográficas expandidas proporcionam uma melhor compreensão sobre os vários segmentos da população de funcionários, permitindo percepções sobre semelhanças e diferenças de opinião.

O Índice de Experiência do Funcionário (EX) mediu a percepção dos funcionários sobre realizações pessoais, senso de pertencimento, sensação de valorização e intenção de permanecer na empresa. No geral, a Deere atingiu 75% (78% para funcionários assalariados e 71% para funcionários de produção) no Índice EX, ficando seis pontos atrás no comparativo do quartil superior global externo.

A empresa também mediu a diversidade, o patrimônio e o progresso da inclusão por meio de um Índice de DEI. No geral, a Deere atingiu 74% no Índice de DEI (80% para funcionários assalariados e 66% para funcionários de produção).

Por fim, para medir nosso risco de atrito, perguntamos aos funcionários se eles pretendiam permanecer na organização ao menos nos próximos 12 meses. No total, 84% dos funcionários no mundo todo responderam favoravelmente a essa pergunta. Para os funcionários que responderam negativamente à pergunta, o principal motivo indicado para buscar um emprego em outro lugar foi por oportunidades de carreira/trabalho para funcionários assalariados e benefícios/remuneração para funcionários de produção.



75%

PONTUAÇÃO GERAL DO ÍNDICE DE EXPERIÊNCIA DO FUNCIONÁRIO

74%

ÍNDICE DE DIVERSIDADE, EQUIDADE E INCLUSÃO

84%

PONTUAÇÃO DE RISCO DE ATRITO

Alinhamento de Valores com Ações Externas

JOHN DEERE E THE AKANA GROUP

Em 2020, a Deere firmou um contrato de revendedor autorizado com o The Akana Group, uma pequena empresa pertencente a Nativos dos EUA. Por meio desse acordo, o The Akana Group adquire equipamentos da Deere para revenda a entidades tribais e ao governo dos EUA. O termo “Akana”, que significa “aliado” na língua Choctaw, captura perfeitamente o comprometimento que o The Akana Group leva ao seu trabalho com clientes e comunidades de Nativos Americanos, um comprometimento do qual a Deere compartilha com orgulho.

Esse comprometimento foi totalmente atestado em 2022, quando a Deere e o The Akana Group receberam o Presidente Timothy Rhodd e a Iowa Tribe of Kansas and Nebraska para uma Visita Gold Key à fábrica Harvester Works. Durante as Visitas Gold Key, os clientes conhecem os funcionários que projetaram e fabricaram sua máquina, experimentam como a máquina é realmente feita e até mesmo dão partida em uma máquina no final da linha de produção.

O que torna essas visitas tão especiais para a Deere é a oportunidade de honrar e se inspirar em nossos clientes. Além de ser o primeiro líder tribal recebido para uma Visita Gold Key, Rhodd compartilhou sua liderança no uso da tecnologia Deere para conduzir práticas agrícolas. Rhodd disse: “Temos iniciativas inteligentes de fazenda, muitas práticas e decisões que estamos tomando em nossas operações diárias são orientadas por dados, e isso é apenas mais uma peça do quebra-cabeça que podemos rastrear por meio da tecnologia, das muitas coisas diferentes que estamos fazendo em nossa terra”.



FAZER A VIDA AVANÇAR

A promessa da John Deere de promover avanços na vida e sustento do mundo para as gerações futuras é válida para seus funcionários, clientes e comunidades. Um exemplo de como a Deere vive essa promessa é seu comprometimento contínuo com agricultores Negros por meio da coalizão Legislação, Educação, Ativismo e Sistemas de Produção (LEAP), formada em 2020.

Em novembro de 2022, o Center for Heirs’ Property Preservation juntou-se ao LEAP como seu mais novo membro. A Entidade fornece educação jurídica e serviços jurídicos diretos, ajudando as famílias a chegar a um acordo ou a ter uma posse livre para a terra da família e propriedades inventariadas. Ter a posse livre promove a autonomia plena da propriedade para o agricultor. Por exemplo, os agricultores podem usar a terra para cultivar e vender lenha e reinvestir os lucros em suas terras, neles mesmos e em suas famílias. Eles podem concretizar o verdadeiro valor de suas fazendas, restabelecendo uma base para a criação de riqueza entre as gerações.

“ A terra é o ativo mais valioso para um agricultor. Com os agricultores Negros sendo proprietários de menos de cinco milhões de acres de terra nos EUA, os recursos da Deere ajudarão as famílias a assegurar a posse de suas terras e a criar um legado para a próxima geração”.

THARLYN FOX
Gerente do LEAP

PATROCINANDO O JUNETEENTH FREEDOM FESTIVAL

O patrocínio da John Deere para o festival oficial Juneteenth Freedom Festival em Washington, D.C., oferece outro exemplo de como promovemos resultados positivos nas comunidades. Este ano, a Deere organizou um estande na feira virtual de carreiras do evento. Nosso patrocínio nos permitiu apoiar os alunos que frequentam Faculdades e Universidades Historicamente Negras por meio do fundo de bolsa de estudos do Juneteenth Freedom Festival, enquanto mantemos conversas de desenvolvimento de carreira com futuros líderes. Como parte do patrocínio, oferecemos US\$ 10.000 em bolsas a três estudantes.

SEGURANÇA DO FUNCIONÁRIO

Na John Deere, a segurança e o bem-estar de nossos funcionários está no topo das prioridades. Nos últimos anos, fizemos avanços significativos na implementação de práticas recomendadas e indicadores importantes para melhorar a segurança dos funcionários. No entanto, durante o ano fiscal de 2022, a Deere viu um aumento no total de incidentes registráveis devido, em parte, ao aumento da demanda por produtos e ao aumento resultante da força de trabalho de produção. Estamos comprometidos com a redução de 20% em nossa taxa total de incidentes registráveis (TRIR) até 2026, usando 2021 como nossa linha de base. Para melhorar nossa TRIR, priorizaremos estratégias de redução de riscos e lesões, programas ergonômicos aprimorados e foco adicional na prevenção por meio do design.

Fábricas e centros de distribuição de peças grandes têm programas de treinamento ergonômico e de funcionários em vigor que reduzem os riscos ergonômicos comuns que podem afetar o TRIR. Também implementamos diretrizes e padrões ergonômicos para melhorar a segurança dos funcionários.

Uma ferramenta que a John Deere utiliza para medir o nível de implementação de programas ergonômicos é o Scorecard de Programa Ergonômico. Essa ferramenta permite que as unidades autoavaliem seus programas ergonômicos e identifiquem oportunidades de melhoria. No ano fiscal de 2022, 100% das operações de fabricação e dos centros de distribuição de peças grandes preencheram esse scorecard e 71% têm programas que capazes de identificar e lidar proativamente com os riscos.

O programa de Prevenção Através do Design (PtD) incentiva as práticas recomendadas de gerenciamento e garante o alinhamento com os requisitos da empresa por meio da identificação precoce dos riscos de segurança e ergonomia no design do produto e da estação de trabalho. Noventa e um por cento da Equipe de Profissionais de Segurança da John Deere concluíram o Treinamento de PtD no ano fiscal de 2022. Setenta e dois por cento das unidades de fabricação definiram novas metas de PtD para novos programas de produtos em 2022.



20%

Melhoria na
Taxa Total de Incidentes
Registráveis até 2026

No ano fiscal de 2022, continuamos as atividades para melhorar nossas ferramentas de gerenciamento e sistema de segurança. Atualizamos nosso Programa de Auditoria de Saúde e Segurança para melhorar a objetividade e aumentar nosso foco nos requisitos regulatórios do país. Expandimos as ferramentas técnicas da John Deere para incluir um novo sistema de registro de treinamento e uma solução de sistema global para identificar e rastrear os requisitos regulatórios e da John Deere. Continuamos usando uma plataforma global para o gerenciamento de incidentes para rastreamento de ferimentos e quase acidentes.

PALETE DE INTERTRAVAMENTO AUTOMÁTICO DA ÍNDIA.

A equipe de logística e ergonomia da Deere colaborou para reduzir com sucesso a tensão ergonômica que os funcionários enfrentavam ao se preparar para despachar cabines. O processo anterior para preparar as cabines para o despacho podia causar fadiga muscular ou dor nas articulações devido aos 75 golpes necessários por paleta para pregá-los nos blocos e o ângulo difícil necessário para aplicar correias de amarração.

A solução das equipes foi um paleta autointertravante, eliminando a necessidade de pregar e amarrar, removendo assim a fonte de tensão ergonômica do processo de envio.



	LEAP AMBITIONS		
	2021	2022	2026
Taxa Total de Incidentes Registráveis (TRIR)*	1,98	2,18	1,58

*Taxa por 100 funcionários. Os dados associados à operação da Unimil não estão incluídos nas métricas relatadas de 2021.

FUNDAÇÃO JOHN DEERE FOCADA NO COMBATE À INSEGURANÇA ALIMENTAR

Levar Alimentos para Quem Enfrenta a Fome Requer uma Abordagem Global

Nos últimos 20 anos, os produtores em todo o mundo aumentaram em mais de 50% a produção de culturas primárias e em 45% a produção de carne.¹ No entanto, o número de pessoas classificadas como em situação de fome aumentou em 150 milhões desde 2019.¹

Logo, como os produtores podem acompanhar essa tendência? Trata-se de um problema delicado e para o qual a adição parece ser a única solução. No entanto, resolver a necessidade de alimentar uma população global em constante crescimento pode não ser tão óbvio como o simples aumento do consumo de alimentos.

Isso porque a solução de uma crise de fome que afeta mais de 828 milhões de pessoas começa desmistificando um equívoco comum: as pessoas não sofrem com a fome porque os produtores mundiais não produzem o suficiente; elas sofrem de fome porque não têm acesso equitativo à comida.² A obtenção de acesso a alimentos pode ajudar a resolver a fome, reduzindo o desperdício associado à falta de canais de distribuição de alimentos equitativos.

De acordo com o Programa Alimentar Mundial da ONU, um terço de todos os alimentos cultivados globalmente é desperdício, algo por volta de 1,3 bilhão de toneladas que equivalem a aproximadamente 1 bilhão de dólares por ano.³ Esse desperdício significa que estamos alimentando aterros em vez de pessoas. Ambientalmente, isso também significa que a decomposição dos alimentos aumenta as emissões de carbono.

“Ao investir em bancos de alimentos em todo o mundo, criamos novos canais de distribuição de alimentos mais equitativos”, disse Laura Eberlin, líder global de responsabilidade social da John Deere. “Os bancos de alimentos otimizam a entrega em grande escala de alimentos vitais de agricultores, varejistas e outros para quem enfrenta a fome. Os bancos de alimentos e suas agências podem salvar e resgatar alimentos e, em seguida, adaptar sua distribuição para atender às necessidades das pessoas atendidas com a dignidade que elas merecem”.

E é com essa percepção que organizações sem fins lucrativos como a Global Food Banking Network (GFN) e a One Acre Fund continuam a prosperar. Também é nesse ponto que o [comprometimento ousado da John Deere Foundation de investir US\\$ 200 milhões em 10 anos faz a diferença.](#)

A fundação concentra seus investimentos em três grupos de pessoas: famílias e jovens marginalizados em nossas comunidades domésticas, pequenos agricultores e agricultores com restrições de recursos e a força de trabalho da empresa. A fundação também direciona seu trabalho para ajudar a alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, incluindo a “fome zero” até 2030.⁴



“Isso é importante para a John Deere, porque uma das maneiras de reverenciar nossos produtores e pecuaristas é garantir o uso de tudo o que eles cultivam e criam para consumo humano. A missão da GFN de salvar e distribuir a comida para aqueles que precisam dela é um poderoso complemento para nosso trabalho.”

LAURA EBERLIN
Líder de Responsabilidade Social Global

Maria Teresa Garcia Plata, diretora geral da Bancos de Alimentos de México (BAMX), uma organização que reúne os bancos de alimentos do México, disse que sua organização está trabalhando para “resgatar mais alimentos da cadeia de valor”. O trabalho da organização com 53 bancos de alimentos em todo o México significa levar a comida para onde ela é mais necessária, de modo que nada seja desperdiçado.⁵



A GFN desempenha seu papel nesse momento, trabalhando nas comunidades domésticas da Deere no México e na Argentina. Lisa Moon, presidente e CEO da GFN, disse que a GFN se considera uma “aceleradora” para o processo de distribuição e trabalho com bancos de alimentos locais em sua rede. Em 2021, 39 milhões de pessoas em 44 países contavam com os bancos de alimentos integrantes da GFN para refeições.⁶

As redes de bancos de alimentos podem não apenas ajudar a recuperar alimentos para o alívio da fome, mas também podem mitigar os impactos ambientais do desperdício de alimentos. Em 2021, os bancos de alimentos recuperaram 514.356 toneladas métricas de alimentos excedentes em perfeito estado para alimentar 39 milhões de pessoas.⁷ Essas ações mitigaram coletivamente 1,695 bilhões de quilogramas de emissões de CO₂e, o que equivale a reduzir as emissões de mais de 365.000 veículos de passeio.⁷

Mas não são apenas os bancos de alimentos que contribuem para essa aceleração. Os agricultores do mundo também têm seu papel.

O One Acre Found, focado em ajudar pequenos agricultores em nove países africanos, desenvolveu um modelo poderoso que coloca os “agricultores em primeiro lugar” com financiamento, distribuição de insumos agrícolas, treinamento agrícola e suporte pós-colheita.⁸

A organização integrou práticas agrícolas sustentáveis e regenerativas, como diversificação de culturas e cultura de cobertura. A cultura de cobertura é considerada uma forma de agricultura regenerativa destinada a melhorar a saúde do solo e aumentar a captura de carbono.

O One Acre Fund também está ampliando uma plataforma agroflorestal para plantar um bilhão de árvores durante a próxima década.⁹ Em 2021, o grupo permitiu habilitou pequenos agricultores a plantar 40 milhões

de árvores.¹⁰ Além de serem um ativo fundamental na fazenda para pequenos agricultores, as árvores também são um importante reservatório de carbono, ajudando a atenuar as mudanças climáticas.

Segundo Arun Pandey, líder de responsabilidade social global da John Deere, o que torna o One Acre Fund único “é a escala e o impacto nas operações da organização”.

O One Acre Fund trabalha diretamente com 1,4 milhão de agricultores e indiretamente com outro 1,8 milhão.¹¹ Em 2021, as colheitas de clientes alimentaram 20 milhões de pessoas nas comunidades onde a organização opera.¹⁰ Além disso, os agricultores obtiveram um aumento de 45% no lucro.¹⁰ Isso significa um adicional de US\$ 104 de renda adicional por ano¹⁰ em uma região do mundo onde as famílias em fazendas vivem com menos de US\$ 1 por dia, colocando-as abaixo da linha internacional de pobreza.¹¹ Esse aumento pode levar os agricultores do estado de fome à autossuficiência para o progresso e a prosperidade.





“O sucesso do One Acre Fund ajuda a comprovar em tudo o que sempre acreditamos na John Deere”, disse Pandey. “Os agricultores são fundamentais para o desenvolvimento sustentável global porque podem criar benefícios econômicos, sociais e ambientais para o mundo inteiro”.

A John Deere Foundation tem orgulho de apoiar organizações como a GFN, tendo doado mais de US\$ 2,3 milhões em 2022 para bancos de alimentos em todo o mundo, ajudando a fornecer quase 13,6 milhões de refeições, e fazendo um comprometimento de US\$ 5 milhões por cinco anos com o One Acre Fund. Para aumentar ainda mais o poder dessas doações, a fundação investe a grande maioria delas sem restrições ou para o desenvolvimento de capacidades escolhido pela organização sem fins lucrativos.

Esse tipo de comprometimento não passou despercebido. A The Civic 50, uma iniciativa da Points of Light, reconheceu a John Deere como uma das 50 empresas que mais pensam nas comunidades nos Estados Unidos.

O impacto e o envolvimento também vão além da fundação, pois a força de trabalho da John Deere também se envolve na luta contra a fome. Em 2022, os funcionários registraram 174.518 horas de voluntariado em suas comunidades domésticas.



¹ Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), *Agricultura e Alimentação Globais – Anuário Estatístico de 2022*, <https://doi.org/10.4060/cc2211en> (2022).

² Organização Mundial de Saúde, *Relatório da ONU: Números globais da fome atingiram 828 milhões em 2021*, <https://www.who.int/news/item/06-07-2022-un-report-global-hunger-numbers-rose-to-as-many-as-828-million-in-2021> (2022).

³ Programa Alimentar Mundial, *Cinco fatos sobre desperdício de alimentos e a fome*, <https://www.wfp.org/stories/5-facts-about-food-waste-and-hunger> (2022).

⁴ Nações Unidas, *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável – Objetivo 2: Fome Zero*, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/hunger/> (2022).

⁵ BAMX, *O Que Fazemos?*, <https://bamx.org.mx/datos-que-alimentan/> (2022).

⁶ The Global Food Banking Network, *Explicação: A Crise Global de Custo de Vida*, <https://www.foodbanking.org/blogs/explainer-the-global-cost-of-living-crisis/> (2022).

⁷ The Global Food Banking Network, *Bancos de Alimentos para Pessoas e para o Planeta*, <https://www.foodbanking.org/resources/food-banks-for-people-and-the-planet/> (2022).

⁸ One Acre Fund, *Agricultores são a chave para alcançar a segurança e a prosperidade*, <https://oneacrefund.org/> (2022).

⁹ One Acre Fund, *Árvores – Fazendeiros do One Acre Farm plantaram 100 milhões de árvores até o momento, e nosso objetivo é ver um bilhão de árvores plantadas até 2030*, <https://oneacrefund.org/what-we-do/areas-focus/trees> (2022).

¹⁰ One Acre Fund, *Relatório Anual Cultivando Novas Fronteiras 2021*, https://oneacrefund.org/sites/default/files/2022-10/2021_Annual_Report.pdf (2022).

¹¹ One Acre Fund, <https://oneacrefund.org/> (2022).

AÇÕES DE SOCORRO PARA A UCRÂNIA

Plantando Sementes de Esperança Com Subsídios Emergenciais e Programas de Doação de Funcionários

Os esforços heroicos dos funcionários da John Deere ajudaram dezenas de colegas ucranianos a fugir de sua terra natal devastada pela guerra.

Oleksandra Romaniuk, gerente de pós-venda da John Deere Ucrânia, foi forçada a deixar sua casa em Kiev logo após o início do conflito.

“É difícil descrever as emoções que sentimos enquanto deixamos os familiares sem entender quando ou se nos encontraremos novamente”, disse Romaniuk. “Viajamos de trem de Kiev para Uzhgorod com aproximadamente 200 passageiros em cada vagão, depois cruzamos para a Hungria a pé”.

Quando ela e outros funcionários chegaram a países ao longo da fronteira ocidental da Ucrânia, foram recebidos por equipes de voluntários prontos para ajudar. Na Hungria, o pessoal do concessionário da John Deere ajudou a garantir o alojamento temporário. Em outros locais, vans esperavam para fornecer transporte seguro até Mannheim, Alemanha, sede das operações europeias da empresa.

“Fizemos uma reunião geral com funcionários da Ucrânia no segundo dia da invasão”, explicou Mark von Pentz, presidente da Divisão Global de Agricultura e Gramado, Agricultura de Pequeno Porte e Gramados, Regiões 1 e 2. “Depois de olhar nos olhos e ouvir suas histórias, ficou claro que precisávamos agir rápido para fazer algo para eles e suas famílias”.

“Nossa equipe de RH já havia organizado acomodações em um hotel próximo. Ajudamos o pessoal a se cadastrar e prestamos assistência médica, e agora estamos ajudando a encontrar acomodações de longo prazo para os próximos meses. É satisfatório ver o que a família John Deere fez pelos colegas da Ucrânia”.



INICIATIVAS DE SOCORRO FORAM ALÉM DE MANNHEIM

Em Zweibrücken, na Alemanha, os funcionários colaboraram com a cidade de Zweibrücken para reformar apartamentos visando abrigar refugiados ucranianos. Os funcionários da John Deere Ibérica doaram mais de US\$ 22.000 para a Cruz Vermelha a fim de apoiar refugiados da Ucrânia. Na Itália, a John Deere Itália forneceu cargas de suprimentos vitais. E a John Deere Polônia arrecadou dinheiro e coletou alimentos, roupas e produtos de higiene.

Além disso, a John Deere doou US\$ 100.000 para a HALO Trust, uma organização que implanta tratores John Deere especialmente equipados para auxiliar na limpeza de minas terrestres e no descarte de material explosivo na Ucrânia.

A John Deere Foundation reforçou esses esforços locais ao conceder imediatamente US\$ 250.000 para o Programa Alimentar Mundial (WFP) da ONU no início do conflito a fim de enfrentar a fome na Ucrânia e na região vizinha. No final de 2022, ela concedeu mais US\$ 1 milhão ao WFP para abordar o crescente impacto do conflito sobre a fome em todo o mundo. Trabalhando com a United Way Worldwide, a Fundação concedeu outros US\$ 140.000 para apoiar organizações que atendem refugiados na Polônia e na Alemanha.

Os funcionários da John Deere em todo o mundo usaram os programas de doação de funcionários da fundação para ampliar suas respostas pessoais às crises humanitárias causadas pela guerra. Com a ajuda dos programas da fundação, os funcionários arrecadaram mais de US\$ 200.000. Além disso, por meio de uma colaboração especial com a iniciativa Share the Meal da WFP, os funcionários ajudaram a doar aproximadamente 90.000 refeições.

“Trabalho na John Deere há quase nove anos. Eu não acreditava que nossa empresa forneceria tal cuidado e apoio para cada funcionário da Deere e suas famílias”, disse Romaniuk. “A equipe da Deere nos orientou por todas as etapas necessárias para se estabelecer na Alemanha durante esse período. Viver em um local com as famílias da John Deere Ucrânia nos ajudou a criar uma pequena comunidade ucraniana em Mannheim”.

“A cada passo do caminho, foi possível sentir a empatia e o cuidado de cada um de nossos colegas, e essa é uma experiência que nunca esqueceremos. Para nós, só resta esperança. O fim da guerra, que todos os nossos familiares estejam vivos e saudáveis e que sejamos capazes de nos reunir em nossa terra natal”.

Governança



NOSSAS PRIORIDADES



Incutir os princípios Ambientais, Sociais e de Governança (ESG) em nossos negócios com nossas Leap Ambitions como guia



Governança robusta de sustentabilidade



Engajamento da cadeia de fornecimento e políticas como uma ferramenta fundamental para alcançar nossos resultados financeiros e sustentáveis

O QUE FIZEMOS



criação de um departamento de sustentabilidade corporativa



emissão do primeiro título da John Deere vinculado à sustentabilidade



parceria com o programa Hackerone sobre segurança cibernética e risco à privacidade de dados



atualização do código de conduta de gerenciamento de fornecimento para incorporar a sustentabilidade

GOVERNANÇA DE SUSTENTABILIDADE

O Conselho de Administração da Deere & Company supervisiona a sustentabilidade e é responsável por alinhar as prioridades estratégicas e garantir que os princípios Ambientais, Sociais e de Governança (ESG) sejam integrados em toda a empresa.

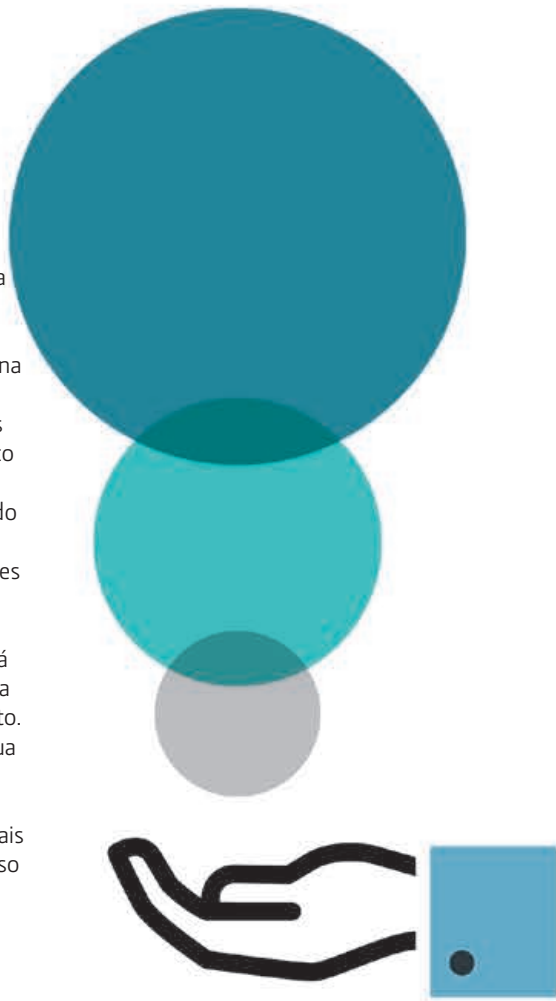
O Comitê de Governança Corporativa do conselho revisa os tópicos de ESG trimestralmente. Em 2022, o comitê foi informado sobre iniciativas estratégicas de sustentabilidade, desempenho em métricas e objetivos, o roteiro de relatórios de sustentabilidade, feedback do envolvimento com investidores e o cenário de mudança de expectativas e práticas de ESG. O comitê também recebeu atualizações educacionais de especialistas externos sobre tendências em evolução e práticas recomendadas em relatórios de ESG. Por meio de um comprometimento regular, o comitê orienta e direciona o planejamento estratégico de ESG, a definição de metas de ESG e o escopo do relatório de sustentabilidade.



O Comitê de Remuneração do conselho é responsável por garantir uma remuneração alinhada às prioridades estratégicas, ao desempenho e às oportunidades da empresa. Durante 2022, o comitê teve a tarefa de compreender o progresso nas Ambições da Avanço da John Deere e nas prioridades que acreditamos que impulsionarão nossa empresa na próxima década.

Todo o conselho de administração supervisiona os riscos e oportunidades associados às mudanças climáticas, recebendo atualizações alinhadas com os processos de Gerenciamento de Riscos Corporativos. Detalhes adicionais sobre a governança de mudanças climáticas do conselho e da empresa estão disponíveis em nosso Relatório da Força-Tarefa de Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima (TCFD).

Para viabilizar e executar as Leap Ambitions, há várias equipes e políticas vigentes para ajudar a garantir o alinhamento organizacional completo. O modelo operacional Smart Industrial continua a priorizar e ter como objetivo incorporar a sustentabilidade em todas as operações comerciais globais, além de fortalecer ainda mais a capacidade da empresa de atingir com sucesso as ambições de ESG.



TÍTULO VINCULADO À ÁREA DE SUSTENTABILIDADE

Em abril de 2022, a John Deere Capital Corporation emitiu US\$ 600 milhões de notas promissórias de médio prazo vinculadas à área de sustentabilidade com uma taxa de juros inicial de 3,35% e vencimento em 2029. Essa transação apoia o comprometimento da empresa com a sustentabilidade ambiental.



Para saber mais sobre o Título Vinculado à Área de Sustentabilidade da Deere & Company, consulte investor.deere.com

EQUIPES

EQUIPE DO CEO

A Equipe do CEO apresenta orientações e, em última análise, é proprietária da execução das iniciativas de sustentabilidade da empresa. A supervisão e a propriedade nesse nível garantem que as iniciativas de sustentabilidade da empresa estejam alinhadas e sejam um componente fundamental da estratégia geral de negócios. A Equipe do CEO recebe atualizações de sustentabilidade com uma frequência ao menos trimestral. Durante 2022, as atualizações incluíram o progresso no desenvolvimento de linhas de base e trajetórias de planeio para todas as Leap Ambitions, prioridades estratégicas para atingir as Metas Baseadas em Ciência validadas da John Deere para emissões de gases de efeito estufa (GEE) dos Escopos 1, 2 e 3, prioridades de definição de metas, desempenho nas Metas de Sustentabilidade de 2022, atualizações de status sobre projetos e iniciativas que habilitam nossas prioridades de ESG, tendências de relatórios de sustentabilidade e roteiro de vários anos, além de feedback das partes interessadas.

SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA

Com o lançamento das Leap Ambitions em fevereiro de 2022, a empresa aumentou seu comprometimento com a entrega de resultados para clientes e partes interessadas. Alcançar esses resultados sustentáveis requer coordenação interfuncional e incorporação da sustentabilidade como parte crucial dos processos fundamentais da empresa. Além disso, o ambiente externo relacionado à divulgação de relatórios de sustentabilidade corporativa permanece dinâmico, com a expansão contínua das expectativas de transparência, e é provável que a supervisão regulatória da divulgação de relatórios de sustentabilidade venha a ser uma realidade no curto prazo.

Em 2022, a função de Contabilidade e Departamento Financeiro ganhou uma nova organização. Batizada de Sustentabilidade Corporativa, ela vai promover a estratégia e a governança de sustentabilidade corporativa. Essa equipe atua como um grupo centralizado responsável por conduzir, medir e relatar estratégias e iniciativas de sustentabilidade na Deere. A equipe estrutura toda a empresa para medir e relatar o progresso nas Leap Ambitions e em outras métricas de sustentabilidade, promover avanços nos principais processos e se envolver com as partes interessadas externas para comunicar o modelo Smart Industrial e as Leap Ambitions.

Essa equipe também realiza parceria com os especialistas em contabilidade técnica e auditoria interna da empresa para criar processos robustos e rigor relacionados à divulgação de relatórios de sustentabilidade. Além disso, a equipe conta com um amplo grupo de especialistas no assunto em toda a organização para executar as Leap Ambitions por meio do desenvolvimento e implementação de roteiros que alinhem a entrega de produtos e soluções aos resultados da Leap Ambitions.

DA ESQUERDA PARA A DIREITA:

CRISTIANO CORREIA

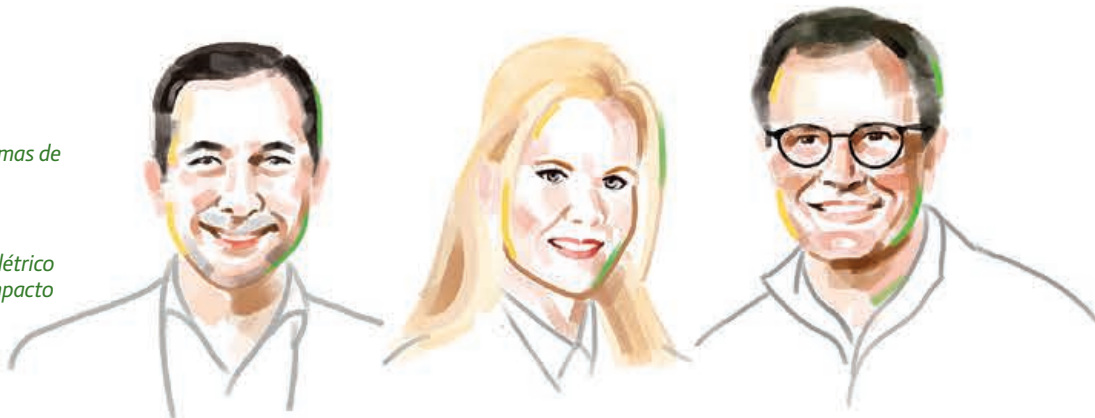
Gerente de Planejamento Estratégico de Sistemas de Produção, Diretor de Marketing R3

ELLERY HANLIN

Gerente, Estratégia de Produto para Veículo Elétrico a Baterias para Gramado e para Utilitário Compacto

PIERRE GUYOT

Vice-Presidente Sênior, Sistemas de Energia



PATROCINADORES E PROPRIETÁRIOS DA ESTRATÉGIA DE LEAP AMBITIONS

Cada Leap Ambitions tem um patrocinador e proprietário de metas. Cada patrocinador de meta é o proprietário de uma meta e responsável por alinhar prioridades e recursos em toda a organização, analisar o progresso e os desafios e conduzir a execução de iniciativas para cumprir as metas. Os proprietários de metas têm controle específico das ações que impulsionam as etapas necessárias para atingir as Leap Ambitions.

EQUIPE DE CLIMA

Durante 2022, a Equipe de Clima (uma equipe interfuncional responsável por abordar os vários riscos e oportunidades identificados para nossos negócios em relação às mudanças climáticas) monitorou avanços, quantificou riscos e oportunidades, desenvolveu planos de ação e se envolveu com toda a organização para ajudar a garantir o alinhamento e avaliar o desempenho em relação às metas e objetivos. Os membros dessa equipe se envolveram com diversos tópicos nesse ano, incluindo solicitações de sustentabilidade do cliente, feedback de investidores, mercados de biocombustíveis, mudanças de políticas e regulamentos sobre as mudanças climáticas, mercados de carbono, emissões de gases de efeito estufa dos Escopos 1, 2 e 3, além de estratégia de descarbonização de CO₂ e do cliente e a 26.ª cúpula anual da Conferência do Clima (COP) da Organização das Nações Unidas.

COMITÊ DIRETOR 30x30

A finalidade do Comitê Diretor 30x30 é desenvolver e alinhar planos e oportunidades para reduzir 30% das emissões de gases de efeito estufa da empresa na Categoria 11 do Escopo 3 (Uso de Produtos Vendidos) até 2030. A equipe é composta por líderes da empresa em sistemas de produção, engenharia, sustentabilidade corporativa e marketing. Essa equipe definiu estrategicamente um roteiro para o sucesso na redução de emissões por meio de propulsão alternativa com base em combustíveis renováveis, eletrificação e hibridização. Para conhecer mais realizações e medidas estratégicas adotadas em 2022, [consulte a Estratégia de Redução de Emissões do Produto](#).

ESPECIALISTAS

Uma ampla equipe de especialistas é fundamental para a execução das prioridades estratégicas da John Deere. Trabalhando com suas equipes, eles desenvolvem os planos de implementação para concretizar nossas iniciativas de sustentabilidade e monitorar e engajar continuamente essas equipes visando garantir a entrega de planos de ação. Eles também desempenham um papel crítico ao manter o restante da organização informado sobre o progresso e os obstáculos enquanto acompanham e relatam as métricas regularmente. Esses indivíduos têm profundo conhecimento técnico em suas respectivas áreas de especialização e são uma fonte de conhecimento dentro da sua área na organização.

GERENCIAMENTO SUSTENTÁVEL DA CADEIA DE FORNECIMENTO

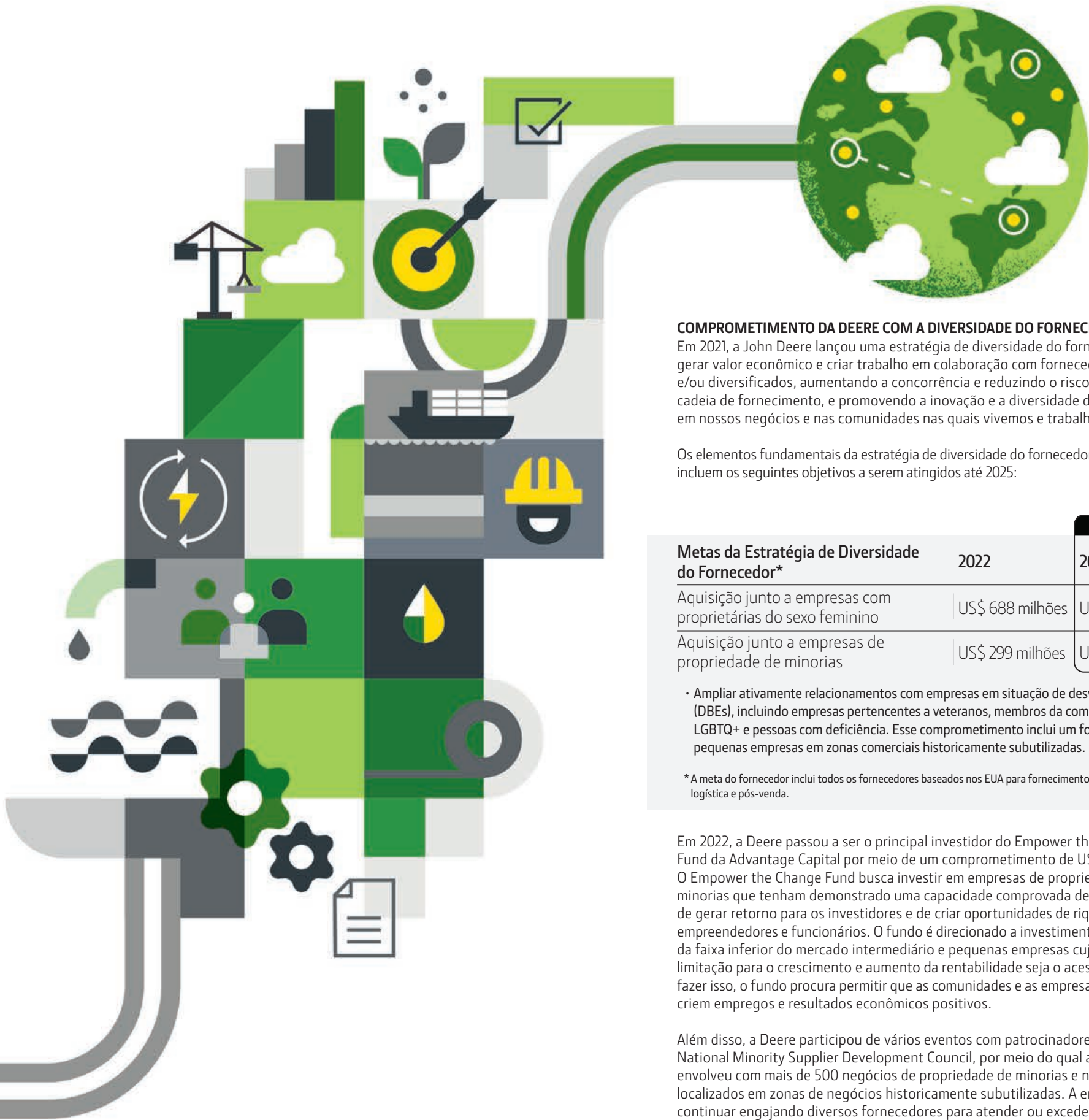
As equipes de Logística e Gerenciamento de Fornecimento da John Deere continuam buscando atender às necessidades dos clientes com a promoção da sustentabilidade e do desenvolvimento de tecnologias e relacionamentos com fornecedores.

Alinhada às novas Leap Ambitions, nossa abordagem atualizada de contratação estratégica considera a sustentabilidade uma área crítica de ação, equilibrada com as expectativas contínuas de qualidade, custo e entrega. No ano fiscal de 2022, a John Deere comunicou sua estratégia a todos os fornecedores na plataforma John Deere Supplier Network (JDSN). Essa estratégia orienta nossa busca por oportunidades de fornecedores que promovam nossas metas para 2030, mais especificamente as metas relacionadas à redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE), maior uso de materiais sustentáveis e materiais recicláveis. Para os anos fiscais de 2022 e 2023, pretendemos colaborar com fornecedores de materiais críticos que fazem uso intenso de energia, começando com aço, peças fundidas, borracha, vidro, embalagens, data centers, baterias e sistemas de energia. Todos esses materiais estão diretamente ligados às emissões de gases do efeito estufa, à intensidade de resíduos nas instalações e à circularidade dos produtos.

Nossa estratégia de sustentabilidade do fornecedor incentiva o comprometimento do fornecedor com a EcoVadis. A John Deere usará a EcoVadis para avaliar os fornecedores de maneira objetiva e independente. A avaliação observa a responsabilidade social corporativa, os sistemas de gerenciamento de sustentabilidade e identifica possíveis contribuições e riscos dos fornecedores relacionados à sustentabilidade. Mais de 1.000 locais de fornecedor completaram os scorecards da EcoVadis, ajudando a Deere a superar a meta do ano fiscal de 2022 de atingir mais de 1.000 fornecedores conectados com avaliações de sustentabilidade. Essas avaliações permitiram que a Deere desenvolvesse uma compreensão mais profunda do estado atual, das aspirações e do progresso dos fornecedores em direção a resultados sustentáveis. Essa compreensão desbloqueia etapas críticas a seguir para atingir as Leap Ambitions.

Atualizamos o Código de Conduta do Fornecedor para incutir ainda mais a sustentabilidade em nossas expectativas e nos comprometimentos dos nossos fornecedores. Nossas expectativas aprimoradas de sustentabilidade abrangem várias áreas, incluindo meio ambiente, direitos humanos e trabalhistas, ética e aquisição sustentável. [Clique aqui para acessar o Código de Conduta do Fornecedor.](#)

Continuamos avaliando e promovendo o desempenho do fornecedor em áreas como conformidade e saúde financeira. Nosso processo de ação corretiva oferece aos nossos fornecedores oportunidades de melhoria contínua. A John Deere também gerencia os riscos associados a materiais críticos. Para obter mais informações, consulte o [Sustainability Accounting Standards Board \(SASB\).](#)



COMPROMETIMENTO DA DEERE COM A DIVERSIDADE DO FORNECEDOR

Em 2021, a John Deere lançou uma estratégia de diversidade do fornecedor a fim de gerar valor econômico e criar trabalho em colaboração com fornecedores pequenos e/ou diversificados, aumentando a concorrência e reduzindo o risco para nossa cadeia de fornecimento, e promovendo a inovação e a diversidade de pensamento em nossos negócios e nas comunidades nas quais vivemos e trabalhamos.

Os elementos fundamentais da estratégia de diversidade do fornecedor da empresa incluem os seguintes objetivos a serem atingidos até 2025:

Metas da Estratégia de Diversidade do Fornecedor*	META	
	2022	2025
Aquisição junto a empresas com proprietárias do sexo feminino	US\$ 688 milhões	US\$ 1 bilhão
Aquisição junto a empresas de propriedade de minorias	US\$ 299 milhões	US\$ 500 milhões
• Ampliar ativamente relacionamentos com empresas em situação de desvantagem (DBEs), incluindo empresas pertencentes a veteranos, membros da comunidade LGBTQ+ e pessoas com deficiência. Esse comprometimento inclui um foco em pequenas empresas em zonas comerciais historicamente subutilizadas.		
* A meta do fornecedor inclui todos os fornecedores baseados nos EUA para fornecimento indireto, direto, logística e pós-venda.		

Em 2022, a Deere passou a ser o principal investidor do Empower the Change Fund da Advantage Capital por meio de um comprometimento de US\$ 11 milhões. O Empower the Change Fund busca investir em empresas de propriedade de minorias que tenham demonstrado uma capacidade comprovada de expansão, de gerar retorno para os investidores e de criar oportunidades de riqueza para empreendedores e funcionários. O fundo é direcionado a investimentos em empresas da faixa inferior do mercado intermediário e pequenas empresas cuja principal limitação para o crescimento e aumento da rentabilidade seja o acesso ao capital. Ao fazer isso, o fundo procura permitir que as comunidades e as empresas subatendidas criem empregos e resultados econômicos positivos.

Além disso, a Deere participou de vários eventos com patrocinadores, como o National Minority Supplier Development Council, por meio do qual a Deere se envolveu com mais de 500 negócios de propriedade de minorias e negócios localizados em zonas de negócios historicamente subutilizadas. A empresa pretende continuar engajando diversos fornecedores para atender ou exceder as ambições da estratégia de diversidade do fornecedor de 2025.

CIBERSEGURANÇA E PRIVACIDADE DE DADOS



Conforme os dados e a conectividade ganham mais destaque em nosso trabalho na John Deere e nas operações de nossos clientes, continuamos a fundar equipes de cibersegurança em todo o mundo que estão comprometidas em ajudar a proteger nossos clientes, concessionários, produtos e infraestrutura.

Para saber mais sobre a abordagem da Deere para a segurança digital, [clique aqui](#).

Nosso Comitê de Governança Corporativa e nosso Comitê de Análise de Auditoria fornecem supervisão do conselho a nossos programas de cibersegurança e privacidade de dados. As informações sobre as mais recentes tendências de cibersegurança, iniciativas estratégicas e métricas são apresentadas trimestralmente. Nosso Conselho de Governança de Risco Digital e nosso Conselho Executivo de Conduta nos Negócios oferecem supervisão de liderança sênior sobre governança de segurança da informação, governança de dados, gerenciamento de risco digital e privacidade.

Aproveitamos a Estrutura de Segurança Cibernética do National Institute of Standards and Technology (NIST) como o alicerce fundamental do nosso programa global de segurança da informação. Trabalhamos com terceiros para avaliar a maturidade do nosso programa segundo a Estrutura de Segurança Cibernética do NIST e desenvolver áreas estratégicas de foco com base nessas avaliações.

A construção de uma cultura de cibersegurança em toda a empresa começa com a educação sobre esse tema. Nosso objetivo é ensinar os funcionários sobre conceitos, tendências e o papel crítico que cada funcionário desempenha na prevenção de ciberataques. Nossos métodos incluem treinamento obrigatório, simulações de phishing, boletins informativos e eventos educacionais.

Outra parte crítica da cultura de segurança cibernética da Deere é o programa Security by Design. Ele combina pessoas, processos e tecnologias para integrar conceitos de segurança em todo o ciclo

de vida de desenvolvimento do produto. Nossos profissionais de cibersegurança fazem parceria com engenheiros de software no processo de desenvolvimento e usam tecnologias, como varredura de código, para aumentar a segurança.

A John Deere também tem o cuidado de respeitar a privacidade das pessoas no manuseio de dados pessoais. Nosso programa de privacidade de dados é estruturado para monitorar e adaptar-se para aderir a alterações nas leis e regulamentos globais de privacidade. Para saber mais sobre nossas práticas de privacidade, [clique aqui](#).

Embora o Regulamento Geral Europeu sobre a Proteção de Dados e outras leis tenham promovido mais exigências e conscientização geral sobre a privacidade, estamos focados há muito tempo em garantir o uso responsável dos dados pessoais. A John Deere mantém suas Regras Corporativas Vinculantes Europeias, frequentemente consideradas o padrão ouro global para transferência e processamento de dados pessoais Europeus. Refletindo nosso comprometimento com a privacidade, enviamos regularmente partes significativas de nosso programa de privacidade global aos reguladores Europeus para análise, se for o caso.

PROGRAMA PÚBLICO DE DIVULGAÇÃO DE VULNERABILIDADE

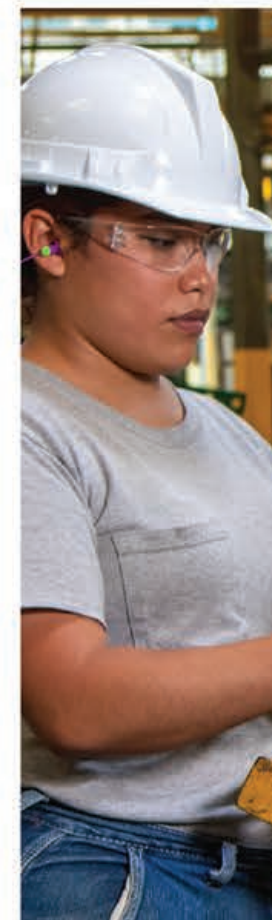
A John Deere tem uma parceria com a HackerOne, uma plataforma de segurança global que conecta empresas com pesquisadores de cibersegurança que testam e examinam os sistemas delas. A Deere lançou um Programa público de Divulgação de Vulnerabilidades com a HackerOne, por meio do qual terceiros podem relatar possíveis vulnerabilidades de segurança.

CONFORMIDADE

O Centro de Conduta Global nos Negócios oferece treinamento contínuo, comunicações e práticas recomendadas em todas as operações da John Deere para apoiar nossa forte cultura ética e ajudar a garantir a conformidade com leis e regulamentos.

O Código de Conduta Empresarial e nossa estrutura de políticas globais de ética e conformidade servem como base para nosso programa e para nossa cultura de conformidade. O Código de Conduta do Fornecedor e o Código de Conduta do Concessionário esclarecem as expectativas da Deere para fornecedores e concessionários conduzirem negócios de maneira ética e compatível.

O programa de treinamento de conformidade da Deere inclui uma grade curricular robusta para funcionários recém-contratados, bem como um treinamento periódico regular com um rodízio de tópicos para todos os funcionários. Os tópicos de treinamento são definidos equilibrando os dados do nosso programa de conformidade e do gerenciamento de riscos corporativos com os requisitos legais e regulatórios. O treinamento fornecido em 2022 incluiu, entre outros, os seguintes tópicos: cibersegurança, privacidade e proteção de dados, assédio sexual e no local de trabalho, Código de Conduta Empresarial e sanções comerciais. O material de treinamento é traduzido em até 20 idiomas e geralmente é fornecido e acompanhado por meio de um sistema de gerenciamento de aprendizado on-line.



A linha direta de conformidade da John Deere é operada por uma empresa independente e está disponível para receber denúncias confidenciais de qualquer pessoa dentro ou fora da empresa. Para obter as informações da linha direta específica do seu país, os funcionários podem verificar os cartazes afixados em cada local da empresa ou acessar a intranet da John Deere. O site da Linha Direta de Conformidade da John Deere está indicado no Código de Conduta Empresarial, no Código de Conduta do Concessionário e no Código de Conduta do Fornecedor.

A criação de mais transparência em torno de nossos processos de denúncia e investigação tem sido um esforço contínuo. Em 2022, além de compartilhar casos reais da linha direta por e-mail e em nosso boletim informativo eletrônico mensal, lançamos uma série de podcasts com as lições aprendidas dos casos da linha direta. Em cada episódio, um membro da equipe de conformidade entrevista um membro da nossa equipe de investigações sobre um caso recente e totalmente anônimo. Também apresentamos um líder sênior falando diretamente sobre os tópicos abordados na investigação e sobre o comprometimento pessoal deles com a ética e a conformidade. Cada episódio reitera o comprometimento da empresa com a política de não retaliação.

A divulgação aos funcionários é um elemento importante do nosso programa de conformidade, com as iniciativas lideradas por membros da equipe de conformidade em áreas geográficas críticas. A Deere faz um esforço conjunto para estabelecer conexão com funcionários em todo o mundo por meio de redes de conformidade, Grupos de Recursos do Funcionário e eventos globais, como nossa Semana de Conformidade 2022. A semana começou com uma conversa entre o Presidente e CEO e o Vice-Presidente e Diretor de Conformidade. Durante a semana, os funcionários tiveram oportunidades para participar de vários grupos de discussão organizados por membros da equipe de conformidade em todo o mundo, geralmente em fusos horários e idiomas locais. Esses grupos de discussão apresentaram estudos de caso ou artigos recentes relacionados à conformidade para a leitura e o debate dos funcionários. A semana também incluiu vários esforços de divulgação por e-mail, apresentando casos reais da linha direta dentro da empresa.



DIREITOS HUMANOS

Na John Deere, honramos os direitos humanos e respeitamos a dignidade individual de todas as pessoas. Nosso comprometimento com os direitos humanos exige que entendamos e coloquemos em prática nossas responsabilidades de maneira consistente com os valores e práticas da empresa defendidas para todos os funcionários e trabalhadores em nossa cadeia de valor.

Fazemos o máximo para garantir que os direitos humanos sejam mantidos para todos os funcionários e trabalhadores em nossa cadeia de valor. Nosso comprometimento com o respeito aos direitos humanos está definido em nosso Código de Conduta Empresarial, no Código de Conduta do Fornecedor, no Código de Conduta do Concessionário e no Apoio da John Deere aos Direitos Humanos em Nossas Práticas Comerciais. Esses códigos estabelecem diretrizes claras para nossos funcionários e fornecedores, ao mesmo tempo em que ajudam a informar nossas decisões de negócios. A Deere monitora e avalia de perto os riscos e acontecimentos globais relacionados aos direitos humanos. A Deere desenvolve orientação e processos específicos para as regiões ou locais conforme adequado para abordar os riscos de direitos humanos nessas áreas.

Os funcionários da John Deere têm a responsabilidade de manter os padrões de honra e integridade presentes no Código de Conduta Empresarial. Todos os funcionários precisam analisar o código e incorporá-lo ao trabalho e ao comportamento deles. Para promover um local de trabalho mais positivo, o código apresenta diretrizes sobre a criação de um ambiente inclusivo que promova o respeito mútuo e a aceitação. Ele também demonstra como manter um alto nível de integridade ao trabalhar com clientes e fornecedores.

Ao escolher fornecedores como adequados, buscamos trabalhar com aqueles que cumprem as leis e conservam valores alinhados com os nossos. Nossos funcionários debatem regularmente sobre o Código de Conduta do Fornecedor com os fornecedores, e a maioria dos contratos com fornecedores exige a adesão ao Código de Conduta do Fornecedor. Esse código aborda as seguintes áreas críticas: direitos trabalhistas e humanos, saúde e segurança, meio ambiente e ética. A Deere recorre à EcoVadis, uma líder global terceirizada, nas classificações para avaliar adicionalmente o desempenho de sustentabilidade dos fornecedores críticos em nossa cadeia de fornecimento. A Deere usa os resultados dessas avaliações em

nossos processos de aquisição e decisões de contratação, conforme adequado. A empresa realiza auditorias periódicas de seus fornecedores para avaliar o risco.

Por serem o rosto da marca para nossos clientes, espera-se ou exige-se que nossos concessionários, distribuidores e seus subconcessionários (coletivamente, concessionários) estejam comprometidos com a condução dos negócios de maneira ética e em conformidade com todas as leis aplicáveis. Assim como os outros códigos, o Código de Conduta do Concessionário abrange diversos tópicos, incluindo mão de obra, direitos humanos, saúde e segurança, meio ambiente e ética.



POLÍTICAS DA JOHN DEERE

Por acreditarmos que a governança corporativa é essencial para a criação de valor para o acionista no longo prazo, nosso conselho de administração adotou políticas de governança corporativa em toda a empresa que são revistas e revisadas periodicamente a fim de garantir que reflitam os objetivos de governança corporativa do conselho. Essas políticas, junto com o Código de Conduta Empresarial e outras políticas da empresa relativas ao trabalho, estabelecem a estrutura com base na qual buscamos conduzir a nós mesmos e nossos negócios globais em conformidade com a lei e pela qual afirmamos nosso comprometimento com a integridade em tudo o que fazemos.

POLÍTICAS DE GOVERNANÇA CORPORATIVA

Essas políticas estabelecem os princípios orientadores para a governança corporativa da John Deere, incluindo composição e funções do conselho, reuniões, comitês, remuneração, avaliação gerencial e planejamento de sucessão.

CÓDIGO DE ÉTICA

Esse código estabelece padrões éticos aplicáveis a diretores, funcionários e executivos em relação às leis e regulamentos aplicáveis e à Bolsa de Valores de Nova York.

CÓDIGO DE CONDUTA EMPRESARIAL

Esse código fornece orientações específicas aos funcionários e descreve como podemos e devemos conservar e fortalecer os padrões de honra e integridade que definiram nossa empresa desde nossa fundação.

CÓDIGO DE CONDUTA DO CONCESSIONÁRIO

Esse código espera que os concessionários façam negócios com um alto grau de integridade social e de maneira ambientalmente responsável.

POLÍTICA DE MEIO AMBIENTE, SAÚDE E SEGURANÇA

Com foco na melhoria contínua, essa política prevê que conduzamos nossos negócios de maneira a proteger nossos clientes, funcionários, comunidades, fornecedores e o meio ambiente.

POLÍTICA GLOBAL DE MINERAIS DE CONFLITO

Essa política estabelece nosso comprometimento em conduzir operações de negócios em todo o mundo em conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis em relação a minerais de conflito.

CÓDIGO DE CONDUTA DO FORNECEDOR

Esse código exige que todos os nossos fornecedores façam negócios com um alto grau de integridade e de maneira socialmente e ambientalmente responsável.

APOIO AOS DIREITOS HUMANOS EM NOSSAS PRÁTICAS DE NEGÓCIOS

Essas diretrizes descrevem como a John Deere se esforça para garantir que os direitos humanos sejam assegurados para todos os funcionários e trabalhadores em nossa cadeia de fornecimento.



ENGAJAMENTO POLÍTICO

Na John Deere, acreditamos que a participação em processos políticos democráticos em todo o mundo e a defesa de políticas públicas que nos permitam competir de maneira justa e livre no mercado são de vital importância para todas as nossas partes interessadas. Independentemente da forma, nosso envolvimento no processo político é fundamentado e guiado por nosso firme comprometimento com uma forte governança corporativa e cidadania corporativa global.

A John Deere está engajada na defesa de políticas públicas em todo o mundo para destacar a responsabilidade de uma empresa global em participar de nossas comunidades. Participamos em políticas públicas como de comércio, desenvolvimento agrícola e de infraestrutura, além de regulamentos que afetam o modo como a John Deere opera em todo o mundo. Buscamos promover políticas que forneçam soluções para áreas como segurança alimentar, banda larga rural, adoção rápida de tecnologias de precisão, mecanização, infraestrutura, combustíveis renováveis e energia alternativa, além de acesso a recursos fiscais e financiamentos que impactem nossos clientes, entre outras políticas. Como parte desses esforços, nos envolvemos com empresas, organizações não governamentais (ONGs) e associações com ideias semelhantes, bem como participamos de parcerias público-privadas para alcançar formuladores de políticas e públicos globais.

CONTRIBUIÇÕES POLÍTICAS NOS EUA

Em conformidade com as leis federais e estaduais dos EUA, a John Deere administra o Comitê de Ação Política da John Deere (JDPAC), uma iniciativa voluntária e apartidária composta por funcionários dos EUA. Os membros do JDPAC reúnem voluntariamente suas contribuições financeiras pessoais para apoiar candidatos a cargos federais e estaduais que entendem e apoiam os interesses comerciais de nossa empresa, clientes, funcionários e partes interessadas. De acordo com a lei federal e a política da empresa, a participação no JDPAC está limitada a funcionários elegíveis e assalariados dos EUA.

Exceto para despesas administrativas, o JDPAC é financiado unicamente pelas contribuições voluntárias de funcionários da John Deere e não é apoiado por recursos financeiros da própria John Deere. A empresa não reembolsa os funcionários direta ou indiretamente por contribuições políticas, incluindo contribuições para o JDPAC.

A supervisão das contribuições e atividades relacionadas ao JDPAC é regido por seu conselho, composto por 13 funcionários da John Deere de nossas unidades de negócios. O JDPAC não se envolve em questões de legislação ou atividades de lobby. Além disso, o JDPAC não procura influenciar nenhuma votação específica por meio de contribuições.

O JDPAC divulga integralmente todas as contribuições feitas e recebidas por meio de relatórios arquivados na Federal Election Commission e diversas comissões estaduais de ética, conforme exigido por lei. Para manter a transparência, a John Deere publica um relatório anual em nosso site resumindo as contribuições do JDPAC feitas no ano-calendário ou ciclo de eleição mais recente, categorizado por estado, candidato e valor. Para ver o relatório anual para o ciclo de eleições 2021–2022, [clique aqui](#).

A John Deere segue as leis e regulamentos federais, estaduais e locais de financiamento de campanhas que regem contribuições políticas e a divulgação dessas contribuições. De modo consistente com a legislação federal dos EUA, a John Deere não contribui com fundos corporativos para candidatos federais, comitês nacionais de partidos políticos ou outros comitês políticos federais. Por exemplo, mesmo quando permitido pela lei aplicável em conexão com determinadas eleições estaduais e locais, não usamos ativos corporativos para apoiar ou opor qualquer candidato a cargo político ou medida de votação. No entanto, a empresa se reserva o direito de abrir exceções a essa prática, desde que qualquer contribuição que façamos seja consistente com nossa agenda de políticas públicas, esteja de acordo com nosso Código de Conduta Empresarial e seja previamente aprovada por nossa liderança relevante.

A John Deere não paga por despesas independentes ou comunicações eleitorais, uma vez que esses termos são definidos pela lei aplicável. Além disso, a John Deere não realizou nenhum gasto político com ativos corporativos nos anos-calendário de 2021 ou 2022. Em benefício da transparência para nossos acionistas e outras partes interessadas, divulgamos publicamente e atualizamos anualmente nossas contribuições corporativas feitas a associações para fins de apoio. A John Deere pertence a diversas associações comerciais e industriais, pagando regularmente os valores devidos a esses grupos. Participamos de associações comerciais em parte para nos unirmos a outras empresas com ideias semelhantes sobre o envolvimento com educação pública e esforços de defesa relacionados às principais questões de interesse comum para nossos setores.

Nossa participação em associações comerciais está sujeita à aprovação e supervisão da administração. Divulgamos publicamente e atualizamos anualmente uma lista dessas associações comerciais dos EUA às quais a John Deere paga valores ou faz outras contribuições de US\$ 50.000 ou mais, bem como as partes de tais débitos ou pagamentos que não são dedutíveis de acordo com a Seção 162(e)(1) do Código de Receitas Fiscais dos EUA. Para visualizar o relatório de 2022 sobre associações e despesas com associações comerciais nos EUA, [clique aqui](#).



ESCOPO E EMISSÃO DE RELATÓRIOS

Salvo indicação contrária, o período de divulgação do Relatório de Sustentabilidade da John Deere 2022 abrange assuntos e dados do ano fiscal de 2022 da Deere & Company (novembro de 2021 a outubro de 2022) e está limitado às operações de propriedade e/ou operadas pela Deere & Company. Menções feitas usando os termos John Deere, nossa, nós ou a Empresa representam a Deere & Company e suas subsidiárias, a menos que o conteúdo indique o contrário. Os dados associados às operações de aquisições

concluídas durante o ano fiscal não estão incluídas nas métricas relatadas, entre elas: as operações da Kreisel Electric, AgriSync Inc., SureFire Ag Systems, Inc. e SureFire Electronics, LLC (coletivamente mencionadas como SurePoint), LGT, LLC (Light) e InnerPlant, Inc. As Leap Ambitions da John Deere, mencionadas ao longo deste relatório, foram lançadas em 18 de fevereiro de 2022. Este relatório foi publicado em 1.º de fevereiro de 2023.

DECLARAÇÕES PROSPECTIVAS

Declaração Safe Harbor de acordo com o Private Securities Litigation Reform Act de 1995: As declarações neste relatório relacionadas a eventos, expectativas e tendências futuras envolvem fatores que estão sujeitos a mudanças, riscos e incertezas que podem fazer com que os resultados reais sejam materialmente diferentes. Esses riscos e incertezas são difíceis de prever e muitas vezes estão fora do controle da empresa.

Quando usadas neste relatório, as palavras “podem”, “poderiam”, “prevê”, “atingir”, “planejar”, “continuar”, “meta”, “comprometer”, “alcançar”, “projeto”, “pretendido”, “estimativa”, “acreditar”, “esperar” e expressões semelhantes têm como objetivo identificar declarações prospectivas, embora nem todas as declarações prospectivas contenham tais palavras. As declarações prospectivas estão sujeitas a certos riscos e incertezas que podem fazer com que os resultados reais sejam substancialmente diferentes de nossa experiência histórica e de nossas expectativas atuais ou resultados antecipados. Declarações prospectivas não são fatos históricos nem garantias de desempenho futuro.

Em vez disso, são baseadas apenas nas crenças, expectativas e suposições atuais da empresa em relação ao futuro de seus negócios, objetivos estratégicos, projeções, mudanças, tendências econômicas previstas e outras condições. As declarações prospectivas neste relatório podem incluir, entre outras: estimativas de tamanho de mercado acessível em declarações relativas às estratégias operacionais da empresa; projetos de equipamentos que otimizam os resultados de desempenho para os clientes; iniciativas relacionadas a energia, água e emissões; e o desenvolvimento de mecanismos para acompanhar as métricas de sustentabilidade. Fatores importantes que podem fazer com que os resultados efetivos da empresa sejam substancialmente diferentes daqueles indicados nas declarações prospectivas incluem, entre outros, os seguintes: (i) conformidade com e mudanças nas leis globais e regionais de meio ambiente, saúde, segurança e direitos humanos, incluindo regulamentos sobre emissões e ruído e outras práticas comerciais éticas; (ii) conformidade com e mudanças nas emissões de gases de efeito estufa e outras normas relacionadas às mudanças climáticas; (iii) produção, design, inovações e dificuldades tecnológicas, incluindo restrições de capacidade e oferta e preços; (iv) disponibilidade e preço de matérias-primas, componentes e mercadorias inteiras; (v) atrair, desenvolver, envolver e reter funcionários qualificados; (vi)

condições climáticas e calamidades naturais; (vii) disponibilidade de tecnologias facilitadoras, incluindo GPS e espectros de radiofrequência; (viii) violações e interrupções na segurança da rede; (ix) conformidade com leis e regulamentos de privacidade e proteção de dados; (x) leis, regulamentos e políticas comerciais globais e regionais; (xi) políticas governamentais bancárias, monetárias e fiscais; (xii) leis tributárias globais; (xiii) demanda por alimentos e bioenergia impactando os preços das commodities agrícolas e a demanda pelos produtos da empresa; (xiv) eventos e incertezas globais nos âmbitos político, econômico e social; (xv) ações e pressões competitivas dos concorrentes; (xvi) adaptação dos produtos às preferências dos clientes em todo o mundo; (xvii) violação da propriedade intelectual da empresa; (xviii) condições econômicas enfraquecendo a demanda e/ou limitando o acesso ao financiamento e maiores custos de financiamento; (xix) capacidade de concretizar os benefícios previstos de nossas estratégias de negócios, incluindo aquisições, empreendimentos conjuntos, alienações ou iniciativas novos produtos ou de eficiência; e (xx) condições macroeconômicas globais gerais, incluindo, entre outros elementos, inflação, crescimento mais lento ou recessão, taxas de juros mais altas e flutuações no câmbio. Exceto conforme exigido por lei, a empresa não se obriga a atualizar ou revisar quaisquer declarações prospectivas, seja como resultado de novos desenvolvimentos ou de outra forma. As declarações prospectivas referem-se apenas à data deste relatório e essas declarações não devem ser tomadas como definitivas. Metas, objetivos, intenções, ambições ou expectativas descritas neste relatório, incluindo as Leap Ambitions, são aspirações e estão sujeitas a mudanças e não representam garantias ou promessas de que todas as metas, objetivos, intenções, ambições ou expectativas serão atendidas. Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (SDGs) das Nações Unidas (ONU) também são de natureza aspirativa. A análise envolvida na determinação da viabilidade e do modo como determinadas iniciativas podem contribuir para os SDGs da ONU é inerentemente subjetiva e depende de uma série de fatores. Não há garantia de que partes cabíveis concordarão com uma decisão sobre se determinados projetos, iniciativas, investimentos ou outros aspectos de nossos negócios contribuem para um determinado SDG da ONU. Portanto, os investidores não devem tomar como definitiva a aplicação dos SDGs pela Deere, pois tal aplicação está sujeita a alterações a qualquer momento e aos critérios exclusivos da Deere.

Da mesma forma, não pode haver garantias da continuidade de nossas políticas e procedimentos de sustentabilidade ou ESG, conforme descritos neste relatório; tais políticas e procedimentos podem mudar, mesmo materialmente. Podemos determinar, segundo nossos critérios, a inviabilidade ou impossibilidade de implementar ou concluir algumas de nossas iniciativas, políticas e procedimentos de sustentabilidade ou ESG com base em custo, tempo ou outros fatores.

Certas informações contidas neste documento foram obtidas de terceiros e, em certos casos, não foram atualizadas até a data deste documento. Não verificamos de maneira independente os dados dessas fontes de terceiros em todos os casos e não fazemos nenhuma declaração relacionada à verificação dos dados de terceiros, salvo indicação contrária explícita. Embora essas fontes de terceiros sejam consideradas confiáveis, não fazemos nenhuma declaração ou garantia, expressa ou implícita, com relação à precisão, equidade, razoabilidade ou integridade de qualquer uma das informações contidas neste documento, e nos isentamos expressamente de qualquer responsabilidade por isso. As informações aqui contidas são atuais de acordo com a data indicada e podem ser substituídas por eventos de mercado subsequentes ou por outros motivos. A Deere não tem nenhuma obrigação de atualizar ou manter atualizadas as informações contidas neste documento. Estatísticas e métricas relacionadas a questões de ESG são estimativas e podem ser baseadas em suposições ou padrões em desenvolvimento. Este relatório pode conter links e referências para outros sites da Internet. Tais links ou referências não representam um endosso de nenhum produto ou serviço em tais sites, e nenhuma informação em tais sites foi endossada nem aprovada pela empresa. A inclusão das informações neste relatório não deve ser considerada como uma caracterização relacionada à materialidade ou impacto financeiro dessas informações. Informações adicionais sobre a empresa e seus negócios, incluindo fatores que possam afetar substancialmente os resultados financeiros da empresa, estão incluídas nos registros da empresa junto à Comissão de Valores Mobiliários dos EUA (SEC) (incluindo, entre outros, os fatores discutidos no Item 1A, Fatores de Risco do relatório anual mais recente da empresa no Formulário 10-K e relatórios trimestrais no Formulário 10-Q).

TABELA DE DADOS

Salvo indicação em contrário, todas as métricas são determinadas com base no ano fiscal de 2022.

MEIO AMBIENTE	2022	2021	2020
Consumo de Energia (GJ) ^{1, 2}	13.770.000	12.890.000	11.806.000
Taxa de Energia Renovável ^{1, 2}	58,9%	40,5%	29,2%
Emissões do Escopo 1 (toneladas métricas de CO ₂ e) ^{1, 2}	418.200	403.300	343.500
Emissões do Escopo 2 (baseadas no mercado) (toneladas métricas de CO ₂ e) ^{1, 2}	298.500	407.700	497.000
Emissões do Escopo 3 (toneladas métricas de CO ₂ e) ^{1, 3, 4}	97.353.000	100.456.000	—
Categoria 1 ^{1, 4}	7.451.000	7.336.000	—
Categoria 11 ^{1, 3}	89.902.000	93.120.000	—
Consumo de Água (megalitros) ^{1, 5}	23.900	23.900	20.246
Taxa de Resíduos Reciclados ^{1, 5}	84%	83%	78%
Total de Resíduos (toneladas métricas) ^{1, 5}	143.200	117.200	88.222
Resíduos Perigosos (toneladas métricas) ^{1, 5}	14.900	11.600	7.999
Resíduos Não Perigosos (toneladas métricas) ^{1, 5}	128.300	105.600	—
N.º de Unidades de Fabricação com Certificação ISO14001 ⁶	52	35	13

¹ A Apex Companies, LLC verificou os dados de emissões de gases de efeito estufa (GEE) de acordo com a ISO 14064-3: Gases de efeito estufa - Parte 3: Especificação e orientação para a validação e verificação de declarações relativas a gases de efeito estufa e dados de água e resíduos de acordo com o padrão de asseguração ISAE 3000 Revisado, Contratos de Asseguração Que Não Sejam de Auditoria ou Revisão de Informações Financeiras Históricas.

² Os dados associados à operação da Unimil não estão incluídos nas métricas relatadas para 2021 e 2020.

³ A metodologia da Categoria 11 do Escopo 3 (Uso de Produtos Vendidos) foi atualizada para promover a consistência em toda a empresa na forma como os dados da linha de produtos são relatados. Os dados de 2021 são reapresentados com base em relatórios anteriores de acordo com a metodologia atualizada. A redução nas emissões de gases de efeito estufa da Categoria 11 do Escopo 3 do ano fiscal de 2021 ao ano fiscal de 2022 foi impulsionada por volume.

⁴ Os dados da Categoria 1 do Escopo 3 (Bens e Serviços Adquiridos) não são responsáveis por nenhuma aquisição da Deere.

⁵ Os dados associados à operação da Unimil não estão incluídos nas métricas relatadas de 2021. Dados associados à operação da Unimil, PLA Holding Netherlands B.V., Mazzotti S.r.l. e King Agro Europa, S.L. e suas subsidiárias relacionadas, e das entidades do Wirtgen Group, não estão incluídos nas métricas relatadas de 2020.

⁶ A fabricação está correlacionada à definição em nosso Formulário 10-K, entidades do Wirtgen Group não estão incluídas nas métricas relatadas de 2020.

GOVERNANÇA	2022	2021	2020
Total de Cursos de Treinamento em Conformidade Concluídos	302.983	279.147	247.189
N.º de Fornecedores ⁷	4.147	4.457	4.533
N.º de Auditorias de Fornecedores ⁷	936	880	402

⁷ Os dados incluem fornecedores diretos, de logística e pós-venda da Deere. Os dados não consideram nenhuma aquisição da Deere.

SOCIAL	2022	2021	2020
Número de Funcionários	82.200	75.600	69.600
Taxa de Funcionários de Meio Expediente e Estudantes ⁸	2,1%	1,9%	1,4%
Taxa de Mulheres em Posições de Geração de Receita ⁸	18,3%	17,3%	—
Taxa de Mulheres em Cargos Relacionados a STEM ⁸	15,2%	17,6%	—
Funcionários de Produção Cobertos por Acordos Coletivos no Mundo Todo	84,4%	91,7%	—
Taxa Geral de Rotatividade ^{8, 9, 10}	13%	—	—
Taxa de Rotatividade Voluntária ^{8, 9}	6,5%	7,0%	5,0%
Taxa de Rotatividade Voluntária — Produção ^{8, 9}	7,1%	8,6%	4,2%
Taxa de Rotatividade Voluntária — Assalariados ^{8, 9}	5,7%	5,4%	5,8%
Horas de Treinamento por FTE ^{8, 11}	21,1	19,5	19,8
Taxa Total de Incidentes Registráveis ¹²	2,18	1,98	1,32
Taxa de Frequência de Tempo Perdido ¹²	0,67	0,78	0,32
Taxa de Frequência de Quase Acidente ¹³	12,94	11,96	15,03
Taxa de Fatalidade ¹²	0,001	0,001	0,001
N.º de Locais de Fabricação com Certificação ISO9001 ¹⁴	49	48	44
N.º de Locais de Fabricação com Certificação ISO45001 ¹⁴	3	2	—
Contribuições para Caridade (% da renda líquida)	1,4%	1,5%	1,4%
Contribuições para Caridade (milhões de dólares americanos)	US\$ 55,5	US\$ 42,5	US\$ 36,7
Horas de Voluntariado	174.518	124.332	123.033

⁸ A métrica tem como base a disponibilidade de dados e é responsável por aproximadamente 86% do total de funcionários da Deere.

⁹ Os dados estão associados à média dos funcionários da Deere em um período de 12 meses do ano fiscal.

¹⁰ Os dados incluem todos os afastamentos (aposentadorias, involuntárias e voluntárias).

¹¹ Apenas funcionários assalariados em todo o mundo.

¹² Taxa por 100 funcionários. Os dados associados à operação da Unimil não estão incluídos nas métricas relatadas de 2021. Dados associados à operação da Unimil, PLA Holding Netherlands B.V., Mazzotti S.r.l. e King Agro Europa, S.L. e suas subsidiárias relacionadas, da Mazzotti S.r.l. e das entidades do Wirtgen Group, não estão incluídos nas métricas relatadas de 2020.

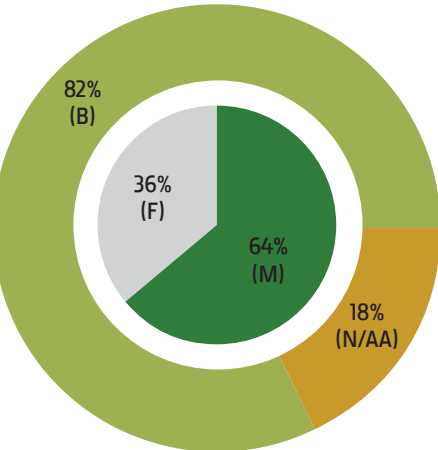
¹³ Taxa por 100 funcionários. Os dados associados à operação do Wirtgen Group e suas entidades não estão incluídos nas métricas de 2022, 2021 e 2020. Os dados associados à operação da Unimil não estão incluídos nas métricas de 2021 e 2020. Os dados associados à operação da PLA Holding Netherlands B.V. e King Agro Europa, S.L. e suas subsidiárias relacionadas, e da Mazzotti S.r.l., não estão incluídos nas métricas de 2020.

¹⁴ A fabricação está correlacionada à definição em nosso Formulário 10-K, entidades do Wirtgen Group não estão incluídas nas métricas relatadas de 2020.

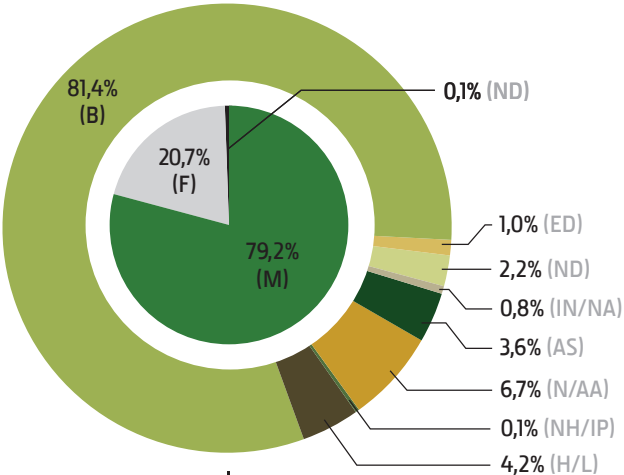
DIVERSIDADE

LEGENDA DA DIVERSIDADE 2022

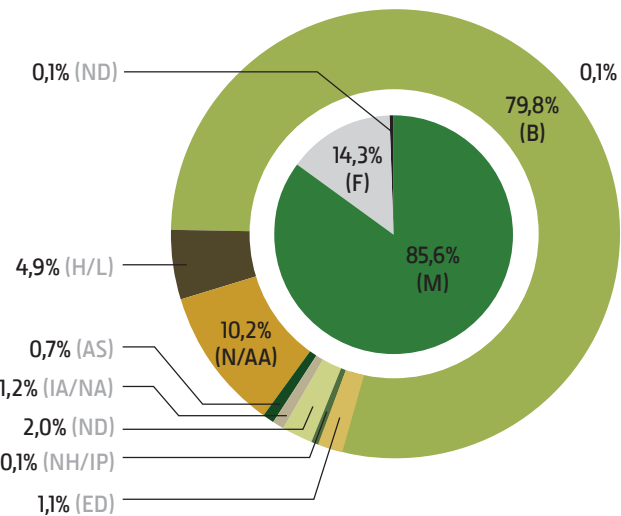
CONSELHO ADMINISTRATIVO¹



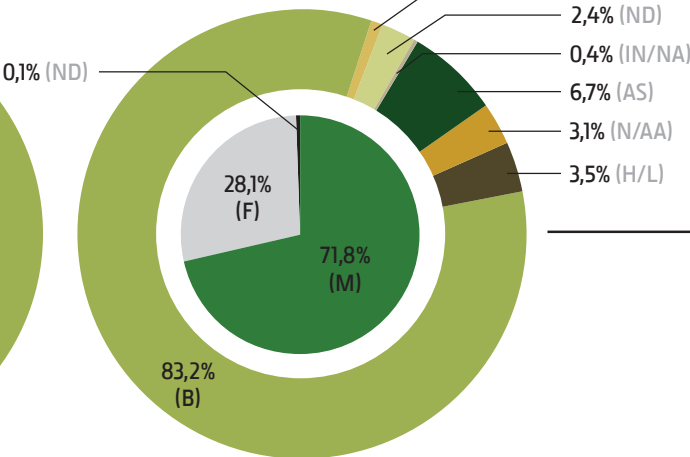
FORÇA DE TRABALHO GERAL



PRODUÇÃO



ASSALARIADO



SEXO²

- Feminino (F)
- Masculino (M)
- Não divulgado (ND)



RAÇA E ETNIA^{2,3}

- Indígena Norte-Americano ou Nativo do Alasca (IN/NA)
- Asiático (AS)
- Negros ou Afro-americanos (N/AA)
- Hispânicos ou latinos (H/L)
- Etnias diversas (ED)
- Nativo do Havaí ou das Ilhas do Pacífico (NH/IP)
- Branco (B)
- Não divulgado (ND)

¹ As métricas são calculadas com base nos 11 membros do Conselho de Administração em 31 de outubro de 2022.

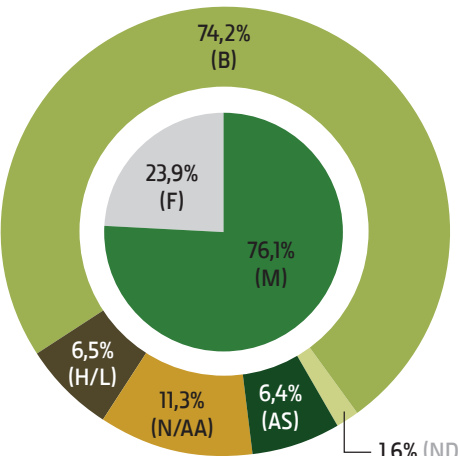
² A métrica tem como base a disponibilidade de dados e é responsável por aproximadamente 86% do total de funcionários da Deere.

³ Somente funcionários dos EUA

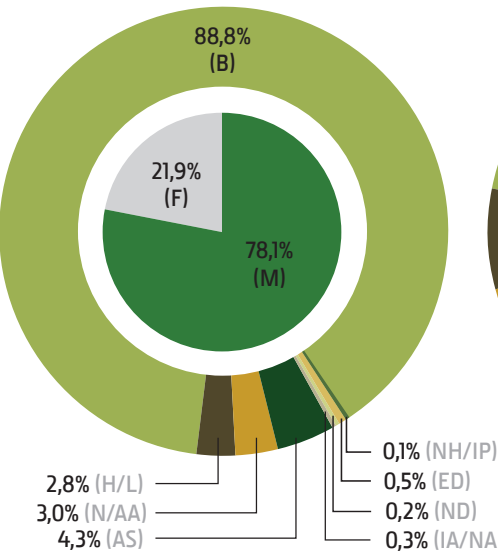


Para obter mais estatísticas sobre diversidade, consulte o [Relatório de Sustentabilidade de 2020](#) e o [Relatório de Sustentabilidade de 2021](#).

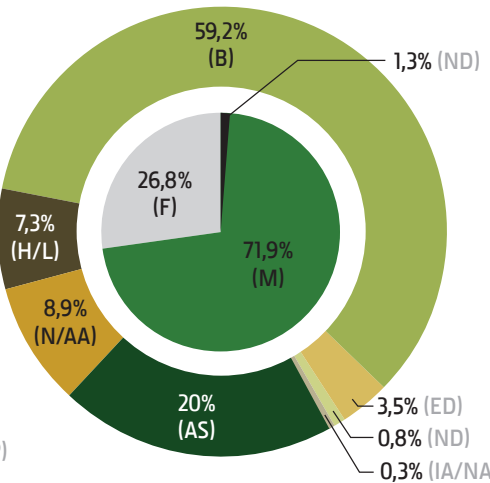
LIDERANÇA SÊNIOR



GERÊNCIA



ESTAGIÁRIOS



DIVERSIDADE ETÁRIA

Diversidade etária geral em 2022²

<30

25,0%

30 a 50

58,4%

50 <

16,6%



PRÊMIOS 2022

Prêmios AE50

Plantadeira 1775NT
Colhedora de Algodão C770
Draper HDF com Barra de Corte Flexível e Estrutura Articulada
Sistema de Fertilizante Líquido Integrado ExactRate™
Tratores Série 9 Ano-modelo 22
Recurso de Lâmina de Troca Rápida para Sulcador ProSeries™
See & Spray™ Select
Plataformas e Enfardadeiras Autopropelidas Série W200
ASABE

Prêmio de Empregador Inclusivo — John Deere Limited

Índice de Empregadores Inclusivos da Austrália

Top Employer categoria Bronze

Índice de Igualdade no Local de Trabalho da Índia

Prêmios de Inovação CES® 2022 — Premiada na categoria Melhor em Inovação

Robótica
Transporte e Inteligência do Veículo
Consumer Technology Association

Prêmios de Inovação CES® 2023

Robótica
Transporte e Inteligência do Veículo
Consumer Technology Association

CIVIC 50

Points of Light

Finalista do Prêmio DesignEuropa de Indústria

Instituto da Propriedade Intelectual da União Europeia

Top Employer da Alemanha no Setor de Engenharia Mecânica e de Fábricas

Revista Focus da Alemanha

Show Me Service — Excelência Empresarial para John Deere Reman, Springfield

Comissão de Serviços Comunitários do Missouri

As 50 Marcas Mais Inclusivas

Convenção Nacional da DEI

Top Employer da Espanha

Top Employers Institute

World's Most Ethical Companies

Ethisphere