



# Industrial ideas

A REVISTA ANUAL DO GRUPO ATLAS COPCO | 2021-2022

## INOVANDO *para um futuro sustentável*

### **Sem desperdício, baixas emissões**

*E se as máquinas pudessem adaptar sua velocidade à necessidade atual de economizar energia?*

### **Visão perfeita**

*A produção totalmente autônoma não é mais uma ilusão.*

### **Energizada e pronta para uso**

*Para empresas que desejam reduzir ou mesmo eliminar suas emissões de CO<sub>2</sub>, a eletricidade é a escolha óbvia.*



**04** | FAZENDO A DIFERENÇA



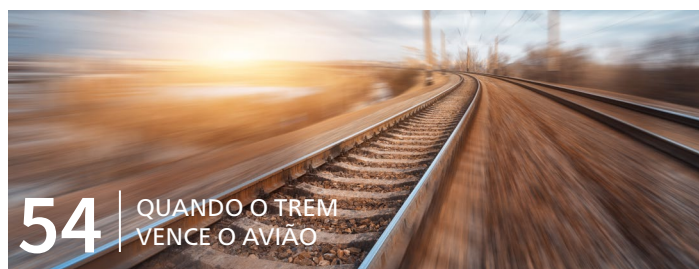
**08** | VISÃO PERFEITA



**40** | UM ESTADO DE ESPÍRITO DE LOCAÇÃO



**46** | A PORTA DE ENTRADA PARA O CRESCIMENTO



**54** | QUANDO O TREM VENCE O AVIÃO

## Fabricação mais inteligente

*Imagine uma fábrica onde máquinas inteligentes operam de forma autônoma e transferem dados sem atraso.*..... 11

## Energizada e pronta para trabalhar

*Tornar-se elétrico é um passo importante em direção a um futuro neutro em carbono.*..... 12

## Sem desperdício, baixas emissões

*E se as máquinas industriais pudessem usar muito menos energia ao se adaptar às necessidades de produção atuais?*..... 16

## Aproveitando o mercado de energia verde

*O Gerente de Mercado Rasmus Rubycz está pronto para aproveitar novas oportunidades.*..... 22

## Ferramentas inteligentes para a vida moderna

..... 24

## Aperto para decolagem

*Montagem de aviões, a maneira inteligente.*..... 26

## "Ergonomia é fundamental"

*Ava Mazaheri está investigando exposições à força em usuários de ferramentas e como transformar o aprendizado em um ótimo design de produto.*..... 29

## O desenvolvimento conjunto é o melhor caminho a seguir"

*A Atlas Copco faz parte do "Ecosistema Wallenberg", criado para expandir as fronteiras científicas.*..... 30

## Mantendo-o seco

*Um processo de desenvolvimento de 10 anos resultou em uma inovação que muda tudo.*..... 36

## Receita de sucesso

..... 38

## A seu serviço

*O especialista em serviços Tomasz Bugaj sabe como manter os negócios e a sociedade funcionando, o tempo todo.*..... 43

## Especialistas no campo

..... 44

## Para definir o tom

*Você sabia que até o desempenho de Jimi Hendrix dependia do vácuo?*..... 52

## Claramente superior

*A escolha das soluções de vácuo mais eficientes fará toda a diferença.*..... 53

## Fazendo a conexão

*A gerente de logística Katey Kim oferece suporte aos fabricantes mundiais de semicondutores diariamente.*..... 57

## Contribuindo para segurança

*Após duas explosões, esse centro educacional sul-coreano decidiu mudar para o fornecimento de nitrogênio no local da Atlas Copco.*..... 58

## Transformando maçãs em papinha de maçã

*O ar comprimido é necessário em todos os lugares, até mesmo na preparação de comida para bebês.*..... 59

## Água limpa muda vidas

*Nossa iniciativa Água para Todos apoia comunidades com acesso limitado à água potável.*..... 60

## Permitindo a mudança

*As soluções de montagem industrial estão no centro da revolução do carro elétrico.*..... 64

### UMA REVISTA DO GRUPO ATLAS COPCO

**Editora:** Gisela Lindstrand  
**Editora chefe:** Anna-Karin Rabe  
**Produção de conteúdo:** Atlas Copco e Appelberg  
**Layout:** Atlas Copco Brand Studio  
**Publicado:** Junho de 2021

# “NOSSAS IDEIAS IMPULSIONAM o avanço da sociedade”

**A**o contrário de muitos outros impulsionadores de tecnologia, a Atlas Copco é caracterizada por uma abordagem muito prática para a inovação. Nunca inovamos só por inovar, mas porque vemos uma oportunidade de fazer a diferença. Tudo o que fazemos é estimulado por desafios reais. Isso nos ajuda a desenvolver produtos altamente eficientes e sustentáveis que beneficiam nossos clientes, a sociedade e o mundo.

Nossa experiência cobre muitas tecnologias diferentes e nossas soluções são usadas em quase todos os tipos de indústrias. Para onde quer que você olhe, nossos produtos provavelmente têm algo a ver com isso. O telefone que você usa foi feito com nossas ferramentas e soluções de vácuo, os alimentos, roupas ou remédios de que você precisa foram feitos com a ajuda de nossos compressores e a casa em que você está pode ter sido construída com nossas soluções de energia.

Quando desenvolvemos um novo produto, sempre começamos olhando para um problema presente ou futuro que precisa ser resolvido. Nosso foco atual em conectividade inteligente e controle remoto é um excelente exemplo disso, pois traz benefícios de produtividade, segurança e meio ambiente. Desenvolver máquinas alimentadas por bateria é outra.

Fazemos isso junto com os nossos clientes, que frequentemente são líderes em seus campos de atuação e alcançamos muitas realizações juntos. Ergonomia, segurança, qualidade e eficiência energética são apenas algumas das áreas em que estabelecemos novos padrões ao longo dos anos e ainda o fazemos. Investir continuamente em P&D é parte fundamental de nossa estratégia de inovação. Sabemos que esta é a melhor maneira de permanecer como líder do setor ao longo do tempo.

Esta publicação é uma homenagem ao nosso espírito de inovação. Mas ter as ideias certas não é suficiente. Como você pode ver, tudo se resume ao nosso pessoal talentoso e dedicado. Aqui você encontrará alguns deles, mas milhares de colegas em todo o mundo compartilham a mesma paixão. Acreditamos em dar às pessoas uma responsabilidade clara e muita liberdade para agir. Principalmente porque sabemos que é o caminho mais rápido para ótimos resultados, mas também porque é muito mais divertido trabalhar dessa forma e, quando você se diverte, fica mais ousado e mais criativo.

Dessa forma, desenvolvemos ideias industriais que permitem que nossos clientes cresçam e a sociedade avance. Juntos, ajudamos a criar um amanhã melhor. ■

**Mats Rahmström**  
Presidente e CEO

# FAZENDO A DIFERENÇA

A demanda por soluções de energia renovável está crescendo. Ao fabricar turbinas eólicas, nossas esmerilhadeiras industriais fornecem aos pilares e pás do rotor o ângulo e a superfície ideais. Nossas chaves e tensionadores potentes garantem que cada parafuso seja apertado adequadamente para suportar os enormes poderes em jogo. Durante a instalação, nossos geradores são usados para iniciar com segurança as turbinas, em terra ou no mar. E você sabia que a tecnologia de energia solar depende de bombas de vácuo? Eles são necessários para fazer as pastilhas de silício e as células fotovoltaicas que irão capturar a luz do sol e convertê-la em energia.

A



*A sociedade moderna depende de ideias industriais. Nossas ferramentas, máquinas e soluções de software estão envolvidas na fabricação de quase tudo que você vê e usa na vida diária.*

A

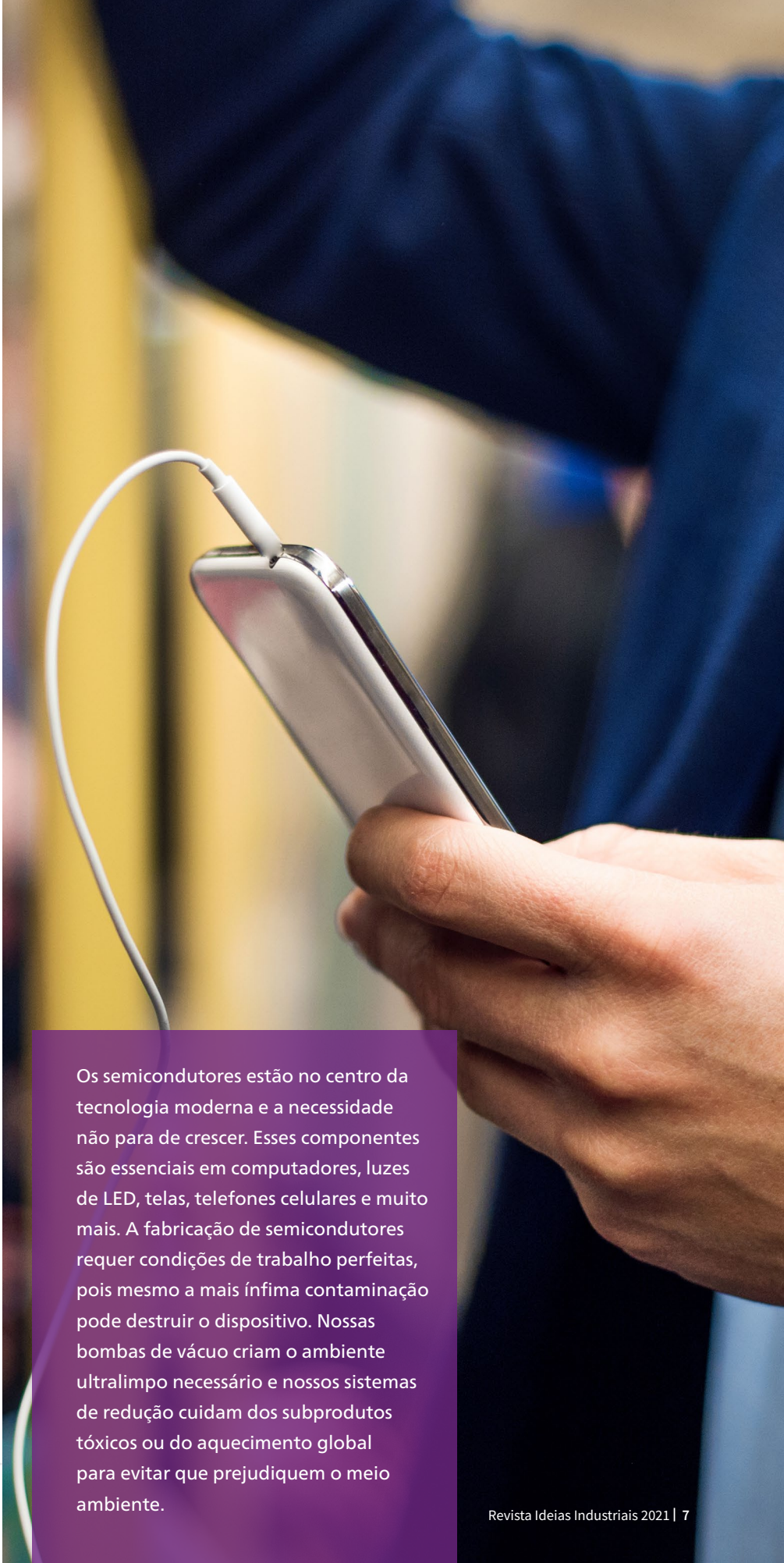




Se você visitar uma fábrica, grande ou pequena, é provável que haja pelo menos um compressor escondido em algum lugar. Essas máquinas impulsionam todos os tipos de produção e, sem eles, as lojas logo estariam vazias. Ao produzir alimentos, por exemplo, o ar comprimido de alta qualidade é fundamental. Nossos compressores isentos de óleo e soluções de purificação de filtro garantem que os alimentos não sejam contaminados, e nossas soluções de vácuo entram em ação quando é hora de vedação e embalagem higiênicas.



Hospitais, consultórios odontológicos e laboratórios veterinários dependem de um suprimento constante de oxigênio e outros gases medicinais, e nossas bombas, purificadores e sistemas de distribuição de gás fazem isso acontecer. Não há espaço para falhas e o equipamento deve ser altamente confiável, seguro e ultra limpo. Os hospitais também devem ter acesso estável à eletricidade. Em caso de cortes de energia, nossos geradores de backup garantem que a equipe médica possa se concentrar em ajudar seus pacientes, não importa o que aconteça.



Os semicondutores estão no centro da tecnologia moderna e a necessidade não para de crescer. Esses componentes são essenciais em computadores, luzes de LED, telas, telefones celulares e muito mais. A fabricação de semicondutores requer condições de trabalho perfeitas, pois mesmo a mais ínfima contaminação pode destruir o dispositivo. Nossas bombas de vácuo criam o ambiente ultralimpo necessário e nossos sistemas de redução cuidam dos subprodutos tóxicos ou do aquecimento global para evitar que prejudiquem o meio ambiente.



Os sistemas de visão de máquina são capazes de realizar medições e inspeções ultrarrápidas até o nível de nanômetro. Isso é extremamente útil em fluxos de produção onde a qualidade da superfície é fundamental, como inspeção de para-choques, vidro, papel e componentes eletrônicos.





# VISÃO PERFEITA

A produção totalmente autônoma não é mais uma ilusão. Graças a sensores óticos extremamente precisos, impulsionados pelo poder de computação embutido, as máquinas agora são capazes de produzir qualidade superior em velocidade recorde.

**A** produção industrial está se tornando cada vez mais rápida, flexível e autônoma. Isso coloca demandas muito altas na identificação confiável de itens e na inspeção de qualidade. Como essas tarefas devem ser realizadas em uma fração de segundo, tudo se resume a máquinas inteligentes. O olho humano simplesmente não é rápido ou focado o suficiente. Felizmente, robôs industriais equipados com visão computacional precisa e inteligente estão prontos para enfrentar o desafio.

## Quando a qualidade é fundamental

A tecnologia de sistema de visão existe há décadas, desde que os robôs e outras máquinas foram equipados com câmeras. Hoje, os sistemas de visão de máquina são frequentemente usados em processos de montagem, veículos autônomos, produção de alimentos, embalagem de itens e logística - até mesmo para aprimorar os exames médicos.

Os sistemas, hoje em dia, são avançados digitalmente com lentes de alta resolução, sensores extremamente sensíveis e luzes de LED de comutação rápida. Com a ajuda da tecnologia 3D, eles podem perceber a profundidade e os diferentes ângulos de um item e detectar desvios até o nível de nanômetro. Quando equipados com a funcionalidade de radiação infravermelha, os sistemas são capazes de criar "mapas de calor" térmicos para digitalizar e identificar itens. As câmeras e sensores são complementados por soluções de software que capturam dados e os utilizam para tomar decisões e instruir o hardware.

Na fabricação industrial, os sistemas são frequentemente montados ou incorporados em robôs que trabalham na linha de produção real. Sua medição visual é extremamente rápida e precisa, mesmo em velocidades muito altas, e detecta e classifica instantaneamente arranhões, amassados, desvios de cor ou outros defeitos. Isso é particularmente importante quando





Os sistemas de sensores da ISRA permitem a "coleta de lixo" por robô inteligente, que é uma parte fundamental da fabricação automatizada. Visão robótica, iluminação especial e detecção 3D baseada em algoritmo da posição e orientação de um objeto permitem a remoção altamente flexível de componentes não classificados de grandes contêineres. Os sensores oferecem o mais alto grau de precisão, mesmo para componentes grandes.

a qualidade da superfície é fundamental, como na produção de chapas de metal, vidro, papel e componentes eletrônicos essenciais, como semicondutores.

Além da inspeção de material, sistemas de visão podem ser usados para garantir que as peças sejam selecionadas e colocadas corretamente e classificadas na ordem certa. Isso economiza tempo e melhora a eficiência geral da produção. O software do sistema também permite a autoaprendizagem e as máquinas podem aprender a reconhecer defeitos ou padrões comuns para um modelo de produto específico, por exemplo, para melhorar ainda mais o processo de produção.

### Entrando em uma nova área

Em 2020, a Atlas Copco entrou na área sistema de visão para fortalecer sua experiência em montagem industrial e apoiar os clientes em sua jornada em direção à produtividade inteligente. Ao adquirir a ISRA VISION, com sede na Alemanha, líder global em soluções de sistema de visão, e a Perceptron, uma empresa dos EUA com quase 40 anos de experiência em medição 3D, uma nova divisão de tecnologia foi estabelecida, totalmente focada em sistema de visão. As duas marcas são complementadas pela QUISS, uma líder de tecnologia na inspeção de filete e parte do Grupo Atlas Copco desde 2018.



*"A energia renovável é um campo em crescimento e queremos fazer parte dessa transição. Essa ambição impulsiona nossos esforços no desenvolvimento de tecnologias de ponta para a indústria solar e fotovoltaica."*

**Tomas Lundin**  
Presidente, divisão  
Machine Vision Solutions.



"O sistema de visão é um campo muito estimulante para a Atlas Copco, pois complementa nossas soluções de automação e robótica para fabricação. É também altamente inovador e combina tecnologia avançada de software e hardware, que é o nosso caminho", disse Tomas Lundin, presidente da nova divisão de Soluções de Sistema de Visão. "Ao adquirir esse conhecimento, podemos agora fornecer tecnologias de montagem industrial e soluções de Sistemas de Visão para as mesmas aplicações, como fabricação de automóveis, e ajudar nossos clientes a estabelecer fluxos de produção suaves e inteligentes."

### De olho nas energias renováveis

Um segmento importante de clientes é a energia renovável e, em particular, a energia solar. Os painéis solares devem ter uma superfície impecável para captar a energia de forma eficiente.

Através da ISRA, a Atlas Copco desenvolve sistemas de inspeção óptica para controle de qualidade completo de painéis solares, desde a produção de vidro até células solares e módulos inteiros. As soluções altamente precisas ajudam os produtores a melhorar a eficiência, o desempenho e a produção - etapas importantes para tornar a tecnologia solar mais acessível. ■

# FABRICAÇÃO *mais inteligente*

Imagine uma fábrica onde máquinas inteligentes operam de forma autônoma e transferem dados sem atraso. Com as redes móveis 5G, isso logo será uma realidade.

Com altíssima velocidade e confiabilidade, as redes móveis de quinta geração (5G) irão revolucionar a fabricação industrial. O aumento dramático na capacidade é um pré-requisito para tecnologias que consomem dados, como a Internet das Coisas, automação inteligente, monitoramento em tempo real e machine learning. A tecnologia de rede está aí. O desafio é otimizá-la para ambientes industriais.

Desde 2019, a fábrica Airpower da Atlas Copco na Bélgica está testando uma rede 5G privada, com antenas internas conectando o chão de fábrica. O objetivo é investigar a melhor forma de implementar 5G e criar fluxos de fabricação inteligentes onde os dados de produção são transferidos sem atraso.

“Estamos testando a melhor forma de conectar máquinas sem fio e monitorar a qualidade e o consumo de energia em tempo real, também como usar veículos guiados automatizados (AGVs) no chão de fábrica para maior precisão e segurança”, disse Wouter Ceulemans, presidente da divisão Airtec da Atlas Copco, que projeta e fabrica peças avançadas de compressores.

“Os aprendizados realmente empolgantes virão da latência ultrabaixa. O 4G não é rápido o suficiente para possibilitar o controle em tempo real. Com o 5G, o atraso cai a um mínimo, tornando a fabricação realmente inteligente uma realidade”, explica Wouter.

“As informações que obtemos com esta rede de teste naturalmente beneficiarão nossos próprios fluxos de produção em todo o mundo, mas também nos ajudarão a apoiar nossos clientes. Quando estiverem prontos para dar esse grande salto tecnológico, eles precisarão de um parceiro que entenda seus desafios e projete seus produtos de acordo”, afirma Wouter.

Enquanto isso, a Atlas Copco Industrial Technique também instalou uma rede 5G privada em seu laboratório de integração em Estocolmo, Suécia. A rede é usada para desenvolver soluções de ferramentas industriais prontas para 5G para clientes em todo o mundo. Esta é uma das primeiras

implementações 5G para fins industriais no mundo e ajuda a colocar esse tipo de solução de rede à prova.

“Hoje, mais de 90% de nossas ferramentas industriais estão conectadas aos sistemas de nossos clientes, a maioria deles por meio de acoplamentos fixos. Também fornecemos muitos sistemas sem fio baseados em Bluetooth ou Wi-Fi. Ao instalar essa rede 5G, podemos projetar, desenvolver e testar novos produtos equipados com módulos 5G integrados e, assim, apoiar nossos clientes em sua jornada em direção a processos de fabricação totalmente conectados”, afirma Lars Eklöf, presidente da divisão Motor Vehicle Industry. ■





# ENERGIZADO

## e pronto para trabalhar

Um passo importante em direção a um futuro neutro em carbono são as soluções de fornecimento de energia e ar que restringem ou até eliminam as emissões de CO<sub>2</sub>. Tornar-se elétrico é a escolha óbvia.

Imagine um canteiro de obras metropolitano livre de ruídos, gases prejudiciais, partículas e emissões de carbono. E imagine ser capaz de armazenar energia de uma forma com emissão zero e fornecer energia para aplicações fora da rede elétrica ou para complementar um pico de demanda. Com suas soluções elétricas, a Atlas Copco percorreu um longo caminho para concretizar essa visão.

Um excelente exemplo é a família de compressores elétricos E-Air VSD, projetada para ser usada nas mesmas aplicações de um compressor a diesel padrão, mas com emissões significativamente menores. Um membro proeminente é o compressor H250 VSD plug-and-play e robusto que resiste ao calor, poeira, umidade, vibrações e outras condições de trabalho pesado. Luc Linart e Gill

Dhooghe fizeram parte do processo de desenvolvimento e conhecem essa máquina amarela muito bem.

“Esse compressor oferece às construtoras acesso a uma gama muito mais ampla de aplicações. Por ser elétrico, ele pode ser usado em zonas de baixa emissão e em locais internos”, afirma Luc Linart, Gerente de Produto da fábrica de Portable Air da Atlas Copco em Antuérpia, Bélgica. “Também oferece um desempenho maior em uma cabine menor. E é fácil de mover.”

“Além disso, é tão silencioso que na primeira vez que mostramos a um cliente, disseram: “O que? Você já ligou? Está funcionando?” Você pode ter uma conversa normal ao lado dele quando está ligado, ao contrário dos velhos compressores a diesel.”

Gill Dhooghe, vice-presidente de P&D na divisão Portable Air da Atlas Copco, explica por que este é um passo crucial na jornada da Atlas Copco rumo à sustentabilidade, um caminho no qual ele mesmo acredita ter feito um investimento pessoal.

"Tenho a sorte de estar em uma posição com mais possibilidades de contribuir do que alguns outros e é realmente minha obrigação fazer isso", diz ele. "Esta nova família de produtos é um passo vital em direção à ambição da Atlas Copco por um futuro sustentável."

### Afastando-se do diesel

É claro que o E-Air é uma adição valiosa ao portfólio da Atlas Copco. Os compressores de ar elétricos estacionários são usados há muito tempo em hospitais e fábricas, mas os compressores de ar portáteis são tradicionalmente a diesel porque os locais de construção e mineração ao ar livre nem sempre têm acesso à rede elétrica ou às saídas de energia adequadas.

No entanto, um maior foco nas emissões de carbono, o aumento do custo do diesel devido às legislações de emissões cada vez mais rígidas, novos regulamentos sobre os níveis de ruído no local de trabalho e o aumento da eletrificação de minas e locais de construção significam que a energia a diesel está se tornando cada vez menos atraente.

"Essas tendências combinadas nos fizeram ver a possibilidade de nos afastarmos do mercado movido a diesel e investigar como nós, líderes de mercado em compressores portáteis, podemos liderar o caminho para emissões zero e apoiar nossos clientes na transição", afirma Gill.

"E o custo total de operação é incrivelmente econômico", acrescenta Luc. "Embora o custo inicial de compra seja mais ou menos o mesmo, o custo de operação de uma máquina elétrica é cerca de metade do preço de uso de uma máquina a diesel."

Outras vantagens importantes são a robustez do compressor para todas as condições climáticas, adequando-o para aplicações ao ar livre, como perfuração geotérmica, jateamento de areia e jateamento de concreto; seu acionamento de velocidade variável, que melhora a eficiência energética e seu software

## Compressor portátil E Air H250 VSD



### Característica principal:

Fornecimento de ar portátil plug-and-play para condições adversas.

### Capacidades excelentes:

Resistente, silencioso, portátil e emite 46% menos CO<sub>2</sub> em comparação com um compressor a diesel tradicional.

**Usado:** No subsolo, em locais de construção e outros locais onde operações limpas e silenciosas são necessárias.



## Luc Linart

Gerente de Produtos da Fábrica

### Como você chegou até nós?

Eu trabalhava para uma empresa de automação pneumática. Na maioria das vezes, o ar que estávamos usando vinha de uma máquina Atlas Copco. Eu disse a mim mesmo: "Esses caras estão por toda parte!" Candidatei-me a uma vaga e eu e a empresa nos identificamos imediatamente. Era isso que eu queria fazer.



## Gill Dhooghe

Vice-presidente de P&D, Portable Air

### O que te motiva?

Ver uma grande organização caminhando na direção da tecnologia sustentável é extremamente gratificante. Temos muito sucesso globalmente e trabalhar com todas essas pessoas interessantes e apaixonadas, e criar produtos inovadores que ajudam a tornar o mundo um lugar melhor é fantástico.



inteligente, que permite conectá-lo a qualquer saída de energia e ajustar-se automaticamente à rede e à tomada disponíveis.

### As baterias fazem o trabalho

Outro marco elétrico é o sistema de armazenamento de energia ZenergiZe alimentado por bateria, fornecendo energia para eventos externos ou fora da rede elétrica, mastros de telecomunicações remotos ou locais de construção. Este novo sistema é mais silencioso, menor e muito mais limpo do que os sistemas tradicionais a diesel e o conjunto de baterias de íons de lítio pode fornecer mais de 12 horas de energia com uma única carga. O sistema também pode funcionar em conjunto com fontes renováveis, como painéis solares e moinhos de vento e armazenar a energia que fornecem para uso posterior.

A solução alimentada por bateria é o resultado da abordagem da Atlas Copco focada no cliente, "de fora para dentro" para P&D, onde as percepções do cliente são realimentadas no desenvolvimento do produto, e não o contrário. Rubén Trevejo e Bárbara Gregorio são dois membros importantes da equipe de desenvolvimento de engenheiros, profissionais de marketing e inovadores de tecnologia.

"Vimos as tendências do mercado em direção à energia limpa e à redução de CO<sub>2</sub>, especialmente na Europa, e queríamos atender a essa necessidade", explica Bárbara Gregorio, Gerente de Marketing de Produto da divisão Power and Flow da Atlas Copco. "Nossos clientes, principalmente empresas de locação e seus clientes, estão começando a pensar em sistemas híbridos, especialmente em áreas metropolitanas onde há um número crescente de CO<sub>2</sub> e restrições de ruído para o uso de máquinas."

"Estou orgulhoso das emissões zero, mas também do excelente desempenho", diz Rubén Trevejo, Gerente de Design e

## Sistema de armazenamento de energia ZenergiZe



### Característica principal:

Armazena e fornece energia de forma sustentável.

### Capacidades excelentes:

Emissões zero de CO<sub>2</sub>, ruído zero e necessidade de manutenção praticamente zero.

**Uso:** Locais de construção, eventos ao ar livre (especialmente em locais sensíveis ao ruído), parques eólicos, de energia solar e aplicações de telecomunicações.



## Bárbara Gregorio

Gerente de marketing do produto

### O que te motiva?

A sustentabilidade é muito importante para mim e fiquei muito feliz pela Atlas Copco ter apostado nessa ideia, que parecia um pouco maluca no início. Era uma nova tecnologia, os clientes não sabiam sobre ela, mas foi o apoio de nossos gerentes que impulsionou essa ideia.



## Rubén Trevejo

Gerente de Design e Desenvolvimento

### Por que você ingressou na Atlas Copco?

Comecei em 2019, após trabalhar por 17 anos em outra empresa multinacional. Foi uma decisão difícil mudar de empresa, mas uma das coisas que foram importantes para mim foram os valores, a missão e o compromisso da Atlas Copco em relação à sustentabilidade. Em cada departamento de engenharia, temos um KPI para melhorar nossas emissões e pegada de carbono em cada máquina.

Desenvolvimento da fábrica da Atlas Copco em Zaragoza, Espanha. “Essa tecnologia era completamente nova para nós e isso a tornava um desafio maior, então trabalhamos no conceito um pouco mais de tempo comparado com outros projetos.”

“Sabíamos que precisávamos criar algo que pudesse ser melhor tanto para o meio ambiente quanto para a eficiência de custos”, acrescenta Bárbara. “Obviamente, os clientes também precisam cuidar de seu investimento em termos de custo total de operação. Então, queríamos combinar essas coisas e chegamos a uma economia fantástica em termos de consumo de combustível e redução de ruído.”

### Vale a pena esperar

Desde o seu lançamento em 2020, as reações iniciais dos clientes ao ZenergiZe fizeram valer a pena o processo de desenvolvimento mais longo e desafiador. “Sabíamos que precisávamos de um portfólio de emissões zero, mas não sabíamos se o mercado estava pronto para abraçar isso”, diz Bárbara. “No entanto, um de nossos maiores clientes o está usando em aplicações de telecomunicações, com resultados fantásticos.”

Mas só porque o ZenergiZe está no mercado, o processo de desenvolvimento do produto não acabou, como Rubén explica. “Estamos aprendendo muito com os clientes, que vêm com todos os tipos de ideias para

a aplicação da tecnologia. A tecnologia da bateria também continuará evoluindo, e isso é empolgante.”

“É só o começo”, acrescenta Bárbara. “Existe a promessa de um progresso real no futuro, e todos na equipe ficaram muito felizes em desenvolver algo tão novo e diferente. Acho que temos coragem de fazer isso.”

### Com os olhos em um futuro sustentável

O compressor E-Air H250 VSD também levou muitos anos para ser fabricado, mas isso deu ao marketing e ao P&D tempo para inspirar um ao outro a novos patamares.

Para Gill Dhooghe, um dos aspectos mais interessantes são as possibilidades sustentáveis que se abrem para o futuro. Ele menciona soluções híbridas, alimentação por bateria e até hidrogênio como estando no horizonte para compressores com tecnologia VSD.

“Temos certeza das etapas que queremos seguir”, diz ele, “e todas estão conectadas entre si para que possamos ter as melhores máquinas no final do processo. Nosso objetivo é ter um produto livre de emissões para cada aplicação que atendemos lá fora.”

“Estamos sempre pensando no futuro”, acrescenta Luc. “Queremos permanecer inovadores, fornecendo soluções sustentáveis e à frente da concorrência. Isso é quem somos.” ■



O sistema de armazenamento de energia ZenergiZe pode ser combinado com fontes renováveis de energia para uso imediato ou posterior. Ele captura a energia e a armazena para entrega em um determinado momento. Seu sistema de controle inteligente gerencia a oferta e a demanda de energia para aumentar a eficiência das soluções de energia híbrida.



# SEM DESPERDÍCIO BAIXAS EMISSÕES

Compressores industriais e bombas de vácuo consomem muita energia. Mas e se houvesse uma maneira de fazê-los usar muito menos energia, adaptando sua velocidade à necessidade de produção atual? Esta ideia inovadora colocou a Atlas Copco na liderança da eficiência energética.



A maioria dos processos de manufatura industrial depende de um suprimento constante de ar comprimido para alimentar as ferramentas ou robôs, ou para separar gases e fluidos e muito mais. Os compressores que produzem esse ar costumam ficar escondidos na parte de trás da fábrica, mas carregam todo o fluxo de produção. Eles são potentes máquinas de trabalho que continuam funcionando, dia após dia. Conseqüentemente, eles consomem muita energia, e o uso de energia se traduz em emissões e custos. As empresas industriais estão, portanto, constantemente procurando maximizar sua eficiência energética ou, de forma mais simples, buscando maneiras de usar menos energia para realizar as mesmas tarefas. Máquinas que estão constantemente funcionando também se desgastarão mais cedo ou mais tarde.

Graças à inovação contínua, a Atlas Copco é líder do setor em desempenho e eficiência energética. O principal facilitador da alta eficiência energética é a tecnologia de acionamento de velocidade variável (VSD). Em vez de funcionar na mesma velocidade o tempo todo, essa tecnologia permite que o motor se ajuste e se adapte à demanda atual.

Em 1994, a Atlas Copco foi o primeiro fornecedor a integrar essa tecnologia em compressores, uma ideia inovadora que revolucionou o mercado. Cerca de 20 anos depois, um novo padrão da indústria foi definido com a inovação interna do VSD+, levando o consumo de energia a um nível recorde.

### Um pouco de ar fresco

O compressor de ar de parafuso isento de óleo ZR VSD+ é um exemplo recente dos esforços da Atlas Copco para se destacar em eficiência energética e desempenho. Essa máquina fornece ar isento de óleo em ambientes onde até mesmo a mais leve contaminação poderia arruinar o produto, como a fabricação de produtos farmacêuticos ou componentes eletrônicos. Esse nível de limpeza também é vital na produção de alimentos e bebidas, na indústria têxtil e nos processos de pintura de automóveis.

## COMPRESSOR ZR VSD+



### Característica principal:

Oferece ar limpo e isento de óleo usando velocidade flexível e energia mínima.

### Capacidades excelentes:

Incrivelmente inteligente em termos de CO<sub>2</sub>, economizando 11% em comparação com compressores de tecnologia VSD mais tradicionais. Até 90% da energia pode ser recuperada e usada para aquecimento ou como vapor necessário em outros processos industriais.

**Uso:** Produção de alimentos e bebidas, em indústrias de produtos farmacêuticos ou em fabricantes de eletrônicos e automotivos.

## Prêmio John Munck



Esse produto foi premiado com o prestigiado John Munck Award 2020 da Atlas Copco. Esse prêmio, estabelecido em 1988, é concedido todo ano à pessoa ou equipe que produziu a melhor contribuição para o desenvolvimento técnico inovador.



## Jeroen Hoen

Gerente Global de Produtos

### Algo incomum aconteceu neste projeto de desenvolvimento?

Sim, fizemos um filme promocional na fábrica da Birra Peroni na Itália, o que foi muito divertido. Por sermos da Atlas Copco, sendo a especialista em ar comprimido, conseguimos até permissão para visitar a Aula Magna da Universidade de Pádua, onde Galileu Galilei tentou medir o peso do ar comprimido há mais de 400 anos!



## Thomas De Bontridder

Líder da equipe de engenharia

### O que te motiva?

Gosto muito de resolver problemas técnicos e ver boas ideias sendo implementadas e valendo a pena. Agora posso apoiar os membros da equipe que lidero para trazer novos produtos para o mercado. Eu mesmo tenho feito isso e uso minha experiência para aconselhá-los. É ótimo ver as pessoas se desenvolvendo dentro da equipe, encontrando seu lugar na empresa e realizando as tarefas.



“Confiabilidade e eficiência energética são fatores muito importantes para um cliente, uma vez que os custos com eletricidade representam 75 a 80% do custo total de propriedade em um período de 10 anos”, afirma Jeroen Hoen, gerente global de produtos para compressores de parafuso isentos de óleo, e um veterano de 25 anos na empresa. No entanto, o caminho para o lançamento do produto foi longo.

“A ideia por trás disso já estava conosco há muito tempo. Na verdade, remonta a 2006. Meu primeiro trabalho na Atlas Copco foi testar os motores destinados a esse produto, mas havia desafios técnicos e era difícil torná-lo econômico, por isso foi colocado em espera”, diz Thomas De Bontridder, anteriormente líder do programa de P&D para o ZR VSD+ e agora líder de equipe de engenharia para compressores de parafuso isentos de óleo.

Só em 2014 é que o processo de inovação recomeçou. “Naquela época, havia novos desenvolvimentos técnicos, então nos reunimos com pessoas da engenharia e discutimos ideias, dizendo: “Agora temos tudo disponível para fazer um produto que trará um benefício real para o mercado”, afirma Thomas.

Mais tarde, colegas de várias companhias de vendas juntaram-se aos técnicos de serviço, produção, engenheiros e marketing à medida que o produto era desenvolvido. As primeiras unidades foram testadas em 10 locais de clientes-piloto, incluindo produtores de cerveja, comida para bebês e equipamentos médicos. O feedback desses clientes iniciais foi vital para o refinamento do produto final.

“Demos um salto quântico com esse produto”, diz Jeroen, que se lembra do lançamento como se fosse ontem. “Quando eu estava lá, nesse momento, na frente de todas as pessoas, foi uma emoção enorme. Conseguimos trazer aos clientes uma economia de 10% sobre nosso compressor anterior, o que, por exemplo, significa uma economia de quase 10.000 euros por ano em um compressor de 160 kW.”

O dinheiro é importante, mas a sustentabilidade também. “Desde o lançamento, instalamos mais de 300 unidades e cada unidade economiza de 40 a 60 toneladas de CO<sub>2</sub> por ano, dependendo do perfil da demanda de ar”, diz Jeroen.

As reações dos clientes superaram as expectativas e o trabalho de Jeroen Hoen e Thomas De Bontridder foi reconhecido em 2020 com o prestigiado prêmio John Munck por inovação técnica. O colega de Compressor Technique, Dieter Bertels, também compartilha o prêmio por sua vital contribuição.

“É muito bom receber este prêmio. Estou muito orgulhoso porque trabalhamos muito para trazê-lo ao mercado”, diz Thomas. E para Jeroen, o desenvolvimento do ZR VSD+ ainda está em alta em sua longa carreira. “É um orgulho trabalhar para uma empresa que tem o melhor produto do mundo. Mesmo agora, ainda me sinto muito entusiasmado com o produto. É meu bebê.”



## Dexter Dai

Engenheiro de Desenvolvimento Sênior, Qingdao.

### O que te motiva no trabalho?

Estou feliz que minhas ideias sejam incentivadas. Há muita liberdade aqui. Eu ajudei a criar um produto como esse, e isso é fantástico. Por causa deste produto também tive a chance de visitar vários países do norte da Europa, Índia e Austrália, e isso foi realmente ótimo. Trabalhar com pessoas de diferentes países me dá uma verdadeira compreensão da diversidade e mudou minha vida de muitas maneiras.

### Expandindo para o vácuo

Assim como os compressores, as bombas de vácuo são essenciais em muitos processos industriais e científicos. Eles podem criar ambientes controlados para processos que precisam de “salas limpas”. Eles podem esfriar e secar ou formar e moldar. Eles podem segurar, levantar e mover produtos ou ajudar a preservá-los; e também são usados em destilação e reações químicas.

Tendo definido um novo padrão da indústria para compressores, o próximo passo lógico para a Atlas Copco seria usar a mesma tecnologia de eficiência energética em bombas de vácuo. Uma das pessoas por trás da inovadora



tecnologia VSD+ é Andries Desiron, antes trabalhando na Atlas Copco Compressor Technique, hoje vice-presidente do negócio de vácuo da marca Atlas Copco.

“Os dias de ligar uma bomba de vácuo e deixá-la trabalhar o dia todo em plena carga continuamente já se foram,” diz Andries. Existem padrões da indústria que dizem que as empresas devem buscar ativamente formas de reduzir o consumo de energia. Isso está se tornando cada vez mais importante e, naturalmente, uma parte muito importante de cada projeto de desenvolvimento de produto, pelo menos para atender às nossas próprias metas de sustentabilidade.”

Um dos principais tipos de bomba de vácuo é a de anel líquido. Quando você vai ao supermercado para comprar carne, queijo, uma garrafa de suco ou um pacote de batatas fritas, eles foram processados ou embalados a vácuo e, em algum lugar de sua produção, uma bomba de vácuo de anel líquido provavelmente está envolvida.

Mas essas máquinas engenhosas consomem muita energia e água. Era necessária uma atualização mais eficiente para uma tecnologia que existe há décadas, então, em 2019, a Atlas Copco apresentou a bomba LRP VSD+. É um sistema muito mais compacto que oferece controle inteligente de vácuo. O cliente pode atender com precisão sua demanda de vácuo, enquanto permite que a bomba faça sua própria solução de problemas, protegendo-se e fornecendo feedback valioso.

“Todos na indústria diziam que não era possível controlar a velocidade desse tipo de bomba. Mas, com nossa herança em tecnologia de acionamento de velocidade variável, queríamos provar que isso poderia ser feito”, afirma Andries.

“Vimos na reação do mercado a outra bomba de vácuo, a GHS VSD+, que os clientes realmente se beneficiaram de uma interação mais inteligente entre a bomba e seu processo de produção”, acrescenta Alistair Darroch, gerente de produto de bombas de anel líquido e ferramentas de vendas.

“É um pouco como nossas casas, onde agora temos sistemas de aquecimento controláveis que são totalmente regulados dependendo do número de pessoas na casa e da temperatura

## Bomba de vácuo LRP VSD+



**Característica principal:**  
Flexível, robusta e fácil de usar.

**Capacidades excelentes:**  
Corresponde exatamente à demanda de vácuo e reduz o consumo de água graças aos seus dois acionamentos de velocidade variável inteligentes que funcionam em perfeito sincronismo.

**Uso:** Ambientes úmidos, cheios de vapor e às vezes sujos, onde uma tecnologia robusta é necessária.



## Andries Desiron

Vice-presidente de marketing de soluções de vácuo industrial da marca Atlas Copco

### Como você começou a trabalhar com soluções industriais?

Sempre trabalhei com P&D, então quando começamos a divisão de vácuo industrial, eu era vice-presidente de engenharia, mas depois mudei para marketing. Sempre gostei de inovação e a Atlas Copco dá a você a liberdade de inovar. A ideia de alcançar algo em equipe, trabalhando em conjunto para criar algo que melhore as coisas para nossos clientes, é a minha principal motivação.



## Alistair Darroch

Gerente de produto de bombas de anel líquido e ferramentas de vendas.

### Qual foi sua experiência de trabalho mais divertida até agora?

O evento de que mais gostei em minha carreira até agora foi o lançamento do LRP VSD+ em Qingdao, China, em outubro de 2019. Durante toda a semana, nós, como equipe de marketing, estávamos nos preparando para o evento e então aconteceu o lançamento. Foi brilhante.



externa, em vez de um sistema que você simplesmente liga e desliga.”

O LRP VSD+ oferece economia de energia de até 40% e usa até 90% menos água do que as bombas de anel líquido anteriores "menos inteligentes". Além da economia financeira e de água, isso também traz reduções de CO<sub>2</sub>.

“Muitos clientes compartilham nossa paixão de responder à questão das alterações climáticas e reduzir a pegada de carbono industrial, mas mesmo os clientes que não pensam nesses termos ainda veem os benefícios, já que a economia de energia vem acompanhada de custos reduzidos”, diz Alistair.

Então, como essa inovação aconteceu? Como sempre, tudo começou com uma necessidade do cliente.

“Trabalhamos junto com nossos clientes para entender seus desafios e como podemos atender às suas necessidades específicas”, diz Alistair.

Depois que a equipe de gerenciamento de produtos identificou as necessidades, era o momento de o departamento de P&D embarcar. O desenvolvimento de três anos envolveu um esforço verdadeiramente internacional, incluindo engenheiros da China e da Bélgica, informações técnicas do Reino Unido e informações de marketing baseadas em fontes globais.

O engenheiro de desenvolvimento sênior Dexter Dai, que mora em Qingdao, China, trabalhou como parte da equipe de P&D e ajudou a trazer o conhecimento abrangente necessário para desenvolver o LRP VSD+.

“Entrei no projeto como engenheiro de desenvolvimento e teste e fiz muitas verificações desse produto, para validar a ideia, junto com outros engenheiros”, conta Dexter. “Também tivemos o apoio de colegas de serviço técnico na Índia, bem como de colegas da área de compressores que tinham mais experiência com a tecnologia VSD+ do que tínhamos no início.”

“Nós não apenas entramos e saímos. A interação entre as equipes de P&D e marketing é 100% integrada”, afirma Alistair. “Mesmo agora, a mesma equipe de P&D, incluindo Dexter, está trabalhando

## Bomba de vácuo GHS VSD+



**Característica principal:** Inteligente, com economia de energia, plug-and-play.

**Capacidades excelentes:** Considerada a melhor plataforma tecnológica para sistemas de vácuo central graças ao seu grande índice de redução.

**Uso:** Moldagem de vidro, enlatados, produtos eletrônicos, embalagens de alimentos, desgaseificação de massas, extrusão de argila etc.



## Pamela Cateland

Gerente de Produtos Sênior

### Como você chegou na Atlas Copco?

Eu sou um "bebê" da Atlas Copco. Entrei logo após minha graduação, começando em uma companhia de vendas na França e então tive a oportunidade de mudar para o vácuo, que era um novo campo para a Atlas Copco. Foi como uma start-up, super emocionante. Eu também passei um tempo na China e agora na Alemanha. A empresa oferece tantas oportunidades e eu nunca fico entediada. Para mim, é tudo uma questão de satisfação do cliente. Eu fico satisfeita quando temos um bom feedback de clientes satisfeitos.



## Linda Li

Líder técnica

### Qual é a sua principal motivação?

Eu realmente aprecio nossa cultura corporativa e nosso compromisso com a sustentabilidade, por exemplo, através da determinação de fazer o melhor possível pelo meio ambiente. Também há uma boa plataforma aqui para jovens talentos com boas ideias. Se você tem ideias, tem liberdade para ativá-las. O momento mais emocionante é quando posso resolver um problema difícil para os clientes. Conseguir isso é uma sensação ótima.



comigo, obtendo feedback do cliente para melhoria contínua e otimização do produto, e isso continua durante todo o ciclo de vida do produto.”

“A recepção tem sido muito boa. Os clientes que solicitaram especificamente uma bomba inteligente disseram que era tudo o que esperavam e, em alguns casos, ainda melhor. Mas o feedback de que mais gosto é quando um cliente pede um produto, o recebe e fica surpreso com os benefícios adicionais que ele nem havia considerado”, diz Alistair.

### **Beneficiando-se do atrito amigável**

Como Alistair Darroch menciona, as bombas de parafuso rotativo lubrificadas GHS VSD<sup>+</sup> introduziram pela primeira vez o acionamento de velocidade variável em máquinas a vácuo. Desde o lançamento em 2015, esses produtos têm trazido sua magia “plug-and-play” de economia de energia para várias aplicações, como a coleta e posicionamento de itens eletrônicos, embalagens de alimentos, processamento de alimentos e moldagem de vidro, bem como em aplicações úmidas como extrusão de argila ou plástico.

“Tudo começou em 2012, quando ainda vendíamos apenas bombas de vácuo de velocidade fixa”, diz Pamela Cateland, gerente de produto sênior da divisão Industrial Vacuum.

“Descobrimos que muitos clientes estavam interessados em ter uma solução de vácuo centralizada em vez de usar uma bomba para cada máquina individual. A beleza de um sistema centralizado é que ele pode servir a várias máquinas e se adaptar às necessidades reais e atuais.”

A equipe olhou para a experiência já adquirida por colegas da área de compressores da empresa.

“Nosso mercado estava na mesma situação que o mercado de compressores em 1994, quando a tecnologia VSD foi introduzida pela primeira vez. Assim, enquanto nossos concorrentes estavam se concentrando em máquinas de velocidade fixa, estávamos recorrendo ao nosso conhecimento interno, fazendo análises de mercado, encontrando clientes e desenvolvendo o primeiro produto a vácuo com acionamento de velocidade variável”, diz Pamela.

A produção inicial foi na Europa, mas em 2017 ficou claro que eles também precisavam se concentrar no Extremo Oriente, já que o mercado chinês é especialmente forte em TI e eletrônicos.

Foi quando Linda Li, líder técnica de produtos de parafuso lubrificado na empresa de produtos em Qingdao, China, se envolveu.

“Nosso departamento de engenharia trabalhou com marketing e em todas as funções para desenvolver as especificações do produto”, diz Linda. “Revisamos e alinhamos nossos objetivos, fabricamos o protótipo e o revisamos juntos. É assim que sempre trabalhamos. Só lançamos quando o produto estava completamente testado em campo e quando estávamos todos alinhados.”

“E nós constantemente desafiamos uns aos outros. Temos perspectivas diferentes e um pouco de atrito amigável impulsiona o desenvolvimento. Sempre focados no produto e em torná-lo melhor.”

A solução é definitivamente inovadora. Mais de 7.500 bombas de vácuo GHS VSD<sup>+</sup> foram vendidas em todo o mundo, com os clientes reconhecendo que é fácil de instalar, fácil de usar, fácil de manter e possui grande potencial de economia de energia. Também é compatível com diferentes necessidades para diferentes mercados, grandes e pequenos.

“Tem uma taxa de variação de vazão muito grande. Você pode diminuir a velocidade do rotor e o fluxo é proporcional devido à tecnologia. E o consumo de energia da tecnologia também é proporcional. Portanto, se você está operando com apenas 5% da vazão, também está consumindo apenas 5% da energia”, afirma Pamela.

“O controle VSD<sup>+</sup> é uma grande conquista em comparação com produtos mais antigos”, acrescenta Linda. “É uma tecnologia inteligente e existe mais inteligência de controle a caminho. Diferentes países já têm diferentes metas para atingir zero emissões e, com um produto como esse, a Atlas Copco já está um passo à frente de outras empresas. Estou orgulhosa de estarmos assumindo essa responsabilidade.” ■



Aproveitando o potencial

# MERCADO DE ENERGIA VERDE

pessoas apaixonadas

Rasmus Rubycz, engenheiro de processos e gerente de mercado, gosta muito de virar os problemas de cabeça para baixo para encontrar soluções inteligentes.

## Que oportunidades a crescente demanda por energia verde traz?

Pela primeira vez, os mundos ambiental, político e empresarial compartilham a mesma ambição e necessidade. Esse é um divisor de águas e um grande impulsionador de negócios. A energia renovável ainda é um campo de pesquisa jovem com muitos problemas não resolvidos, por exemplo, como recuperar e armazenar a energia gerada. Esse é um nó difícil que todos estão tentando desatar. A corrida começou e a Atlas Copco tem a experiência e o poder de inovação necessários para assumir uma posição de liderança.

## Por que o armazenamento de energia é um assunto tão importante?

Para estabelecer fluxos de energia totalmente renováveis e totalmente livres de carbono, você deve ser capaz de armazenar a energia gerada. Você pode instalar quantas turbinas eólicas quiser - não fará diferença se você ainda tiver que depender de fontes de energia menos ecológicas em dias com menos vento.

## Você também está focando em bombas de calor industriais, por quê?

Ao contrário do mercado de energia, o mercado de aquecimento ainda não foi descarbonizado.

Os produtores de energia já percorreram um longo caminho na produção de eletricidade a partir de fontes renováveis, mas o calor ainda é gerado em grande parte por carvão ou gás natural. Nossa tecnologia de bomba de calor em grande escala poderia construir a ponte que faltava entre os processos de produção de energia e calor e completar o ciclo.

## Então, como funciona a recuperação de calor?

Trata-se de gerar energia a partir do calor. Pegue a geladeira da sua cozinha, por exemplo. Para ficar fria, ele bombeia todo o calor da parte traseira usando um motor elétrico. Se você aquecesse a parte traseira, resfriasse o interior e trocasse o motor por um gerador, teria um sistema de recuperação de calor que pode gerar eletricidade. De maneira semelhante, os processos industriais que consomem energia e geram muito calor residual podem usar nossas enormes turbinas para transformar esse calor em eletricidade.

## Existem desafios?

Estávamos entre os primeiros a entrar nesse campo e descobrimos que o mercado não estava pronto no momento. Mas o nível de maturidade está aumentando rapidamente. Cabe a nós continuar inovando para o futuro.



**Rasmus Rubycz**  
Gerente de Mercado da  
Divisão New Energy, Gas and  
Process, Alemanha.

Rasmus Rubycz ingressou na Atlas Copco Energas em 2012 como engenheiro de projeto, trabalhando com soluções usadas na produção de gás flutuante. Em 2015, ele passou a se concentrar em soluções de recuperação de energia e, eventualmente, assumiu a função de Gerente de Mercado para o segmento de Novas Energias.

# CONTRIBUIÇÕES QUE CONTAM



## Financiando o futuro

Todos os anos, a Atlas Copco faz grandes investimentos em fundos de pensão. Por muitos anos, evitamos quaisquer fundos que lidem com armas, drogas e jogos de azar, por exemplo, mas a partir de 2020 os investimentos em pensões são feitos de acordo com os Princípios das Nações Unidas para um Banco Responsável. Isso significa que, em vez de evitar certos fundos, você favorece aqueles que ajudam a impulsionar o desenvolvimento sustentável para as pessoas, a sociedade e o meio ambiente, como novas soluções de energia renovável ou tecnologia de baterias.



## Em direção ao ciclo completo

A Atlas Copco adota uma abordagem de ciclo de vida para a inovação. Em 2020, adotamos um padrão do Grupo para calcular a pegada de carbono de um produto durante a fase de projeto. A ferramenta Product Carbon Foot Printing inclui o impacto do carbono em todos os aspectos do ciclo de vida do produto, desde a escolha dos materiais até o uso, reciclagem e descarte do produto.



## Energia solar

A Atlas Copco em Antuérpia, Bélgica, e Rock Hill, EUA, instalaram energia solar para ajudar a abastecer as usinas. Em Antuérpia, a produção de energia começou em outubro de 2019 e, até agora, resultou em uma economia de cerca de 460 toneladas de CO<sub>2</sub>. Em Rock Hill, a economia foi de pouco mais de 500 toneladas de emissões de CO<sub>2</sub> em 2020.

Desde 2018, nossa planta de produção em Chakan, Índia, também é alimentada por células solares que cobrem cerca de um terço do telhado da fábrica. Cerca de 80% da energia utilizada agora vem dessa fonte renovável, reduzindo as emissões de dióxido de carbono em 600 toneladas anuais.



## Olá, HVO

Nossas instalações de produção da Power Technique em Antuérpia agora usam óleo HVO (óleo vegetal hidrotratado) renovável para testes de resistência de protótipos, ao fazer compressores para aplicações portáteis de ar comprimido. Um combustível livre de fósseis produzido a partir de gorduras residuais, resíduos e óleos vegetais, o HVO tem 90% menos emissões de CO<sub>2</sub> do que o diesel.



## Cortando nossas emissões

O objetivo da Atlas Copco é reduzir nossas emissões de CO<sub>2</sub> do consumo de energia em operações e transporte de mercadorias em 50% até 2030, em relação ao custo de vendas e com 2018 como base. Até o momento, alcançamos uma redução de 28%. As ações realizadas incluem a compra de eletricidade renovável, instalação de painéis solares, mudança para biocombustíveis em testes de compressor portátil e implementação de medidas de conservação de energia, melhorias no planejamento logístico, bem como mudança para transportes mais ecológicos.

# FERRAMENTAS INTELIGENTES PARA A VIDA MODERNA

*Ferramentas industriais transformam o mundo.  
Sem eles, o dia a dia não seria o mesmo.*







*Graças a soluções industriais inteligentes, eficientes e conectadas, agora podemos voar em aviões mais leves que emitem menos CO<sub>2</sub>. Os eletrodomésticos podem ser projetados de novas maneiras para usar menos energia e as máquinas agrícolas podem ser mais bem equipadas para uma produção de alimentos mais sustentável. Ferramentas industriais também são críticas na fabricação de veículos elétricos e na mudança em direção à energia renovável. Da mesma forma, computadores, telefones celulares e até mesmo dispositivos eletrônicos automotivos são montados com nossas soluções e, em seguida, desmontados na hora de reciclar os materiais. E a lista continua. Se você puder usar, provavelmente estivemos lá.*



# Aperto para **DECOLAGEM**

**Em um ambiente de montagem inteligente, você precisa de ferramentas inteligentes. Com um controlador integrado, ergonomia avançada e bateria sustentável, as ferramentas de aperto Tensor IxB são tudo isso e muito mais.**

**A** conectividade está tornando o mundo da fabricação digital, flexível e mais sustentável, mas para montadoras automotivas ou aeroespaciais, é uma faca de dois gumes. As demandas crescentes dos consumidores, as regulamentações de sustentabilidade mais rígidas e as atualizações técnicas constantes significam que os fabricantes de automóveis devem reconfigurar ou "reequilibrar" regularmente as peças de suas linhas de montagem. Uma única estação de montagem pode facilmente levar nove horas para ser reequilibrada. Quando você considera que os fabricantes podem ter centenas de estações, é muito tempo e dinheiro.

A indústria aeroespacial deve responder às suas próprias demandas técnicas, de consumo e regulatórias. Desvios de aperto,

geralmente decorrentes da tendência de usar ferramentas básicas de embreagem movidas a ar ou bateria, podem ter implicações tanto na segurança quanto no controle de custos. Se erros de aperto forem perdidos, o custo de retrabalho pode ser de dezenas de milhares de euros. E o uso de ferramentas mais avançadas pode ser prejudicado por sua falta de ergonomia e conexão de fio estável em partes apertadas e de difícil alcance da aeronave.

Mas as ferramentas sem fio Tensor IxB da Atlas Copco estão prestes a virar o mercado de ferramentas de aperto de cabeça para baixo. "Há vários anos, vimos que era necessário aumentar a flexibilidade", disse Jonas Mann, vice-presidente de P&D para ferramentas e sistemas de montagem. "É muito



trabalhoso reequilibrar uma linha e mover uma caixa de controle de uma estação para outra. Você deve desparafusá-lo de um rack, movê-lo fisicamente e desenhar novos cabos para derrubar a rede e conectá-lo ao sistema. Basicamente, você tem que interromper a linha ou incorrer nas despesas de fazê-lo em um fim de semana. Mas com uma ferramenta Tensor IxB você pode fazer isso quase “em tempo real!”

“Tensor IxB é uma gama de ferramentas de aperto que se encaixa muito bem com o conceito de fábrica inteligente”, afirma Tim Mann, gerente de produto global da família Tensor IxB (que não tem relação com Jonas). “Tornamos as coisas muito mais flexíveis porque eliminamos o hardware da caixa do controlador e incorporamos a funcionalidade do controlador na própria ferramenta. Ao ter as ferramentas diretamente integradas ao seu sistema de produção, os fabricantes podem agora facilmente fazer alterações na linha de produção, coletar e relatar todos os dados necessários.”

## Família Tensor IxB



**Característica principal:**  
Apertadores de bateria fáceis de usar, ergonômicos e leves, oferecendo desempenho potente e precisão.

**Uso:** Indústrias automotivas, aeroespaciais e em geral em todo o mundo. Especialmente adequado para áreas de produção estreitas, onde um resultado perfeito é crucial.

A nova ferramenta também não tem fio e é alimentada por bateria, mas ainda tem um nível de produtividade de ferramenta de cabo. É ideal para espaços apertados e o uso da bateria reduz ainda mais o consumo geral de energia. O processo de desenvolvimento de quatro anos e meio também melhorou a ergonomia da ferramenta, tornando-a muito mais fácil de usar para os operadores.

Mas é justo dizer que o potente controlador embutido e integrado é a estrela do show. Tanto que deslumbrou alguns clientes que viram protótipos. Também foi premiado com o prestigiado Red Dot Design Award de 2021.

“Quando apresentamos a ideia de ter o controlador dentro, algumas pessoas disseram ‘Não, você não pode fazer isso. A ferramenta será muito pesada!’, diz Tim. “E alguns clientes que viram o primeiro protótipo disseram que o controlador não poderia estar lá e estaria escondido em algum lugar!”





Essas inovações profundas exigem tempo e esforço, mas Tim e Jonas dizem que todas as equipes envolvidas - em Estocolmo e nas companhias de vendas em todo o mundo - estão totalmente comprometidas com esse "voto de confiança".

"Este foi provavelmente o processo de desenvolvimento de produto mais complexo em que já entramos, tanto em termos de desafios técnicos quanto em sua escala real", diz Jonas. "É um programa completo com ferramentas diferentes, um conceito de software completamente novo, novos modos de conectividade e uma nova plataforma de bateria."

Para os clientes que ainda precisam de conexões com fio, a caixa do controlador continuará a existir nos próximos anos, mas a nova tecnologia é verdadeiramente inovadora.

"É uma transformação histórica", diz Tim. "Em certo sentido, agora estamos adicionando uma opção para nossos clientes que é o equivalente a mudar de uma linha de telefone fixa para um telefone celular. É uma nova plataforma que só continuará crescendo no futuro." ■



**reddot  
winner  
2021**

O Red Dot Award é uma competição internacional de design de produtos, que vai desde a tecnologia de robôs até veículos e utensílios domésticos. Todo ano, o prêmio avalia os melhores produtos criados em cerca de 50 categorias.



## Jonas Mann

Vice-presidente de P&D, Ferramentas e Sistemas de montagem

### Descreva o produto em três palavras.

Pronto para a Indústria 4.0.

### O que te motiva?

Trabalhar com colegas dedicados e competentes e em equipes multifuncionais para criação de benefícios para os clientes que ninguém poderia fazer sozinho.



## Tim Mann

Gerente de Produto Global - Família do Tensor IxB

### Quando e por que você ingressou na Atlas Copco?

Entrei há três anos. Anteriormente, fui consultor de gerenciamento na modularização e trabalhei para outras empresas industriais. A Atlas Copco tem uma grande reputação, e eu ouvi de alguns amigos que você pode ser muito criativo e um empreendedor eficaz trabalhando aqui. Você pode realmente conduzir suas ideias sem precisar seguir uma série de processos microgerenciados.

# “ERGONOMIA É FUNDAMENTAL”

peças apaixonadas

O que acontece quando ferramentas de aperto manuais potentes são usadas repetidamente com alto torque? Ava Mazaheri está investigando a exposição à força e como transformar o aprendizado em um ótimo design de produto.

## Por que você escolheu estudar a exposição à força de reação relacionada às ferramentas de aperto manuais?

Essas ferramentas são usadas para apertar parafusos, porcas e parafusos a certos níveis de torque, e o cabo da ferramenta então sofre um deslocamento forçado que chamamos de força de reação. O usuário deve neutralizar a reação por meio da força muscular. Como o trabalho de montagem é altamente repetitivo por natureza, isso pode levar a distúrbios ou ferimentos que demoram muito para curar. Minha missão é encontrar maneiras de evitar isso, ou pelo menos minimizar os riscos.

## Como isso está vinculado à Atlas Copco?

Desenvolvemos e avaliamos todas as nossas ferramentas manuais a partir de várias perspectivas ergonômicas, como design de alça, ruído, vibrações e temperatura. Os clientes há muito tempo pedem recomendações dos fabricantes de ferramentas com relação à exposição à força de reação. Nem a comunidade científica nem nossos concorrentes tiveram respostas bem fundamentadas para fornecer, então seremos os primeiros a fazer isso. A ergonomia é fundamental para nós e nos diferencia da maioria.

## E o que você está procurando?

A hipótese é que nosso programa

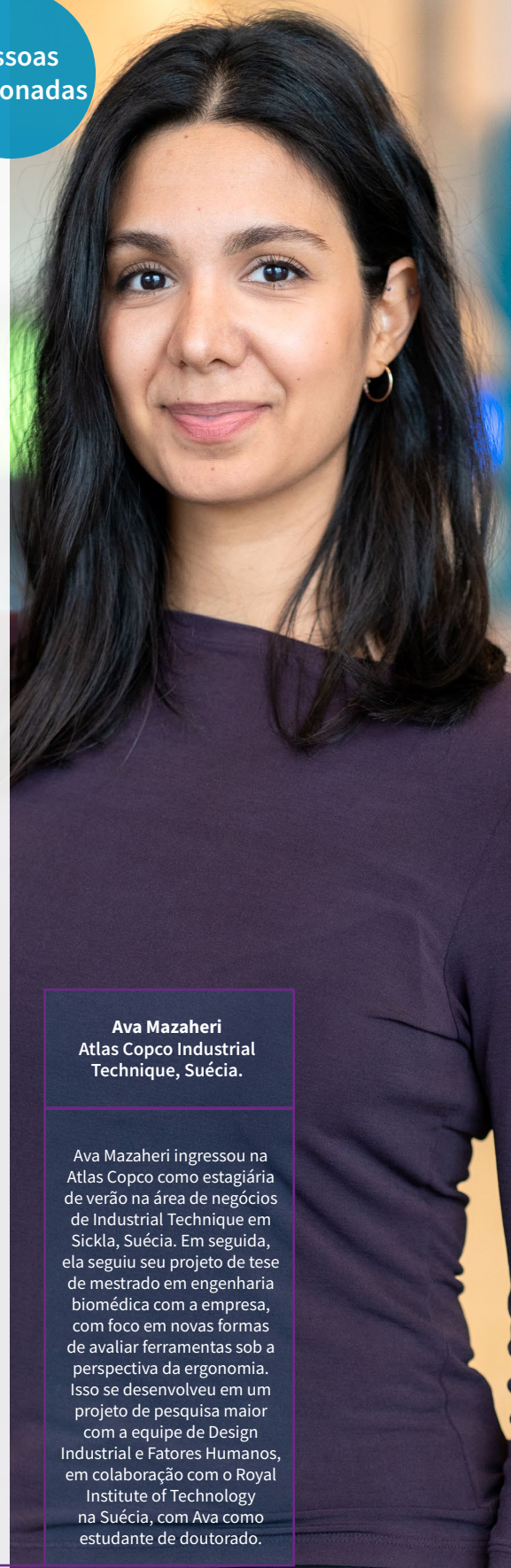
de parafusamento altamente dinâmico, que funciona com uma velocidade de ferramenta muito alta, é mais ergonômico do que os programas tradicionais. Devido ao seu estilo balístico, grande parte da força de reação é absorvida pela própria ferramenta, e não pelo operador. No entanto, embora a força seja reduzida, o movimento da ferramenta ainda é brusco. O desafio está em compreender quais níveis dessas exposições podem aumentar o risco de distúrbios musculoesqueléticos. Trata-se de encontrar o equilíbrio certo.

## Você está pesquisando "no trabalho". Como a Atlas Copco está apoiando você nisso?

Além de fornecer instalações e recursos, tenho acesso contínuo à expertise e sugestões da empresa, bem como de nossa ampla rede de clientes. Isso significa que posso basear minha abordagem nas necessidades reais da indústria.

## Você teve algum momento revelador até agora?

Sim! Em uma tarde cinzenta de quinta-feira em novembro de 2020, provavelmente com cafeína suficiente no sangue para alimentar um carro pequeno, descobri uma maneira de explicar quantitativamente o que antes só podíamos observar e descrever subjetivamente. Eu diria que esta é, nesse contexto, uma nova forma de medir o desconforto.




**Ava Mazaheri**  
Atlas Copco Industrial  
Technique, Suécia.

Ava Mazaheri ingressou na Atlas Copco como estagiária de verão na área de negócios de Industrial Technique em Sickla, Suécia. Em seguida, ela seguiu seu projeto de tese de mestrado em engenharia biomédica com a empresa, com foco em novas formas de avaliar ferramentas sob a perspectiva da ergonomia. Isso se desenvolveu em um projeto de pesquisa maior com a equipe de Design Industrial e Fatores Humanos, em colaboração com o Royal Institute of Technology na Suécia, com Ava como estudante de doutorado.

*“O desenvolvimento conjunto é o*

# **MELHOR CAMINHO A SEGUIR”**





**A Atlas Copco faz parte do “Ecosistema Wallenberg,” criado para expandir as fronteiras científicas. Os dividendos que geramos contribuem para um fluxo em que bilhões de coroas suecas são concedidas para pesquisa e educação, resultando em novas ideias para o benefício das pessoas e do desenvolvimento industrial. Nesta entrevista, Peter Wallenberg Jr. explica como tudo funciona.**

**D**esde que a Atlas Copco foi fundada no início da década de 1870, nosso desenvolvimento está intimamente ligado à família Wallenberg. André Oscar Wallenberg foi um de nossos fundadores, e as fundações da família continuam sendo nossas maiores acionistas por meio de sua participação na Investor AB.

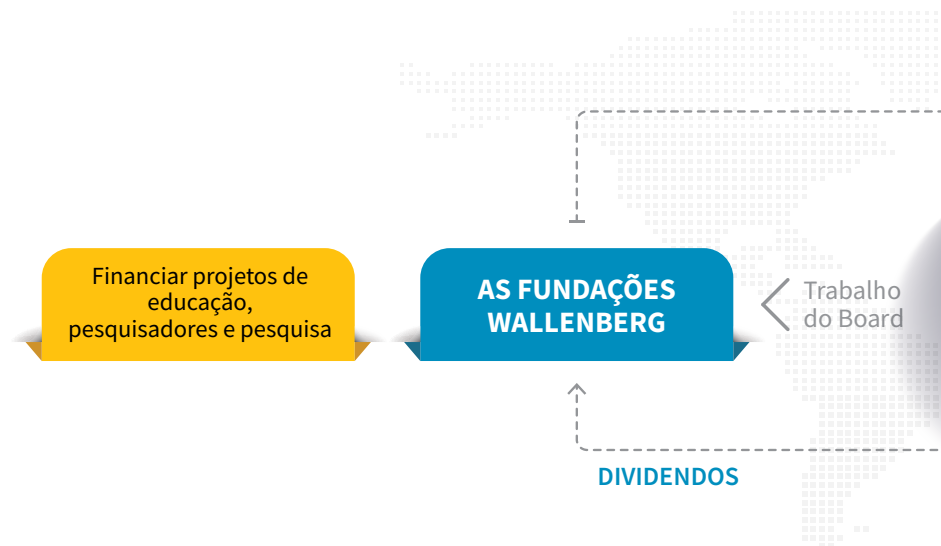
A família Wallenberg ocupou um lugar de destaque no desenvolvimento empresarial e industrial sueco desde o estabelecimento da primeira agência bancária privada do país em 1856. O banco apoiou empresas emergentes durante a primeira e a segunda revoluções industriais - muitas delas se tornando líderes globais da indústria em seus respectivos campos. Ao fazer investimentos de longo prazo nessas empresas e, em seguida, conceder a maioria dos dividendos à pesquisa e educação, um ecossistema de inovação foi criado, construído para durar por gerações. Esse sistema, e os sucessos de cada empresa que contribuiu para ele,

agora permite bolsas anuais de pesquisa e educação de cerca de 2,4 bilhões de coroas suecas (2020).

O sistema é baseado em um grupo de fundações privadas sem fins lucrativos que são proprietárias exclusivas da holding FAM e proprietárias majoritárias da holding industrial Investor AB, que por sua vez são acionistas líderes de muitas empresas de sucesso. A maior e mais antiga fundação é a Knut and Alice Wallenberg Foundation, KAW, criada em 1917. É um dos maiores financiadores privados da pesquisa científica na Europa e apoia principalmente a pesquisa em medicina, tecnologia e ciências naturais.

Pedimos a Peter Wallenberg Jr., Presidente da KAW, Membro do Conselho de Administração da Atlas Copco e um dos representantes seniores da quinta geração da família Wallenberg, para explicar o papel da Atlas Copco neste ecossistema e o maior valor que ele traz





### Qual é o propósito deste ecossistema, e sempre foi o mesmo?

O objetivo declarado da nossa Fundação é beneficiar a Suécia, apoiando a pesquisa científica básica e a educação. Embora ligeiramente mudada na década de 1920, a direção já foi estabelecida por Knut e Alice Wallenberg, que estavam muito engajados no desenvolvimento público e na promoção da ciência, comércio e indústria suecos. Para garantir que seu trabalho pudesse continuar ao longo do tempo, eles criaram uma fundação que administraria os fundos e distribuiria os subsídios. Com o tempo, fundações adicionais foram adicionadas por, ou em homenagem a outros membros da família, todos com o mesmo espírito, mas focados em áreas diferentes.

Hoje, o “melhoramento da Suécia” (*landsgagneligt* em sueco) não se restringe às fronteiras geográficas. Pelo contrário. A pesquisa que financiamos, embora em universidades suecas, em muitos casos beneficia o mundo inteiro, e as equipes científicas geralmente são formadas por especialistas de vários países diferentes. Os resultados são compartilhados abertamente e podem ser usados como trampolins para descobertas científicas futuras. Queremos ajudar as empresas e instituições científicas suecas a ter uma vantagem inicial, mas na verdade trata-se de colaboração global para um bem maior.

### Então, como funciona o ecossistema?

Baseia-se no desempenho das empresas nas carteiras de investimento das

fundações, sendo a Atlas Copco uma delas. Quanto mais dividendos eles geram, mais dinheiro volta para as fundações e mais vai para P&D que impulsionará o desenvolvimento científico nas próximas décadas. Todas as partes do sistema dependem umas das outras. As fundações concedem 80% dos dividendos recebidos e reinvestem 20% nas holdings existentes ou novas.

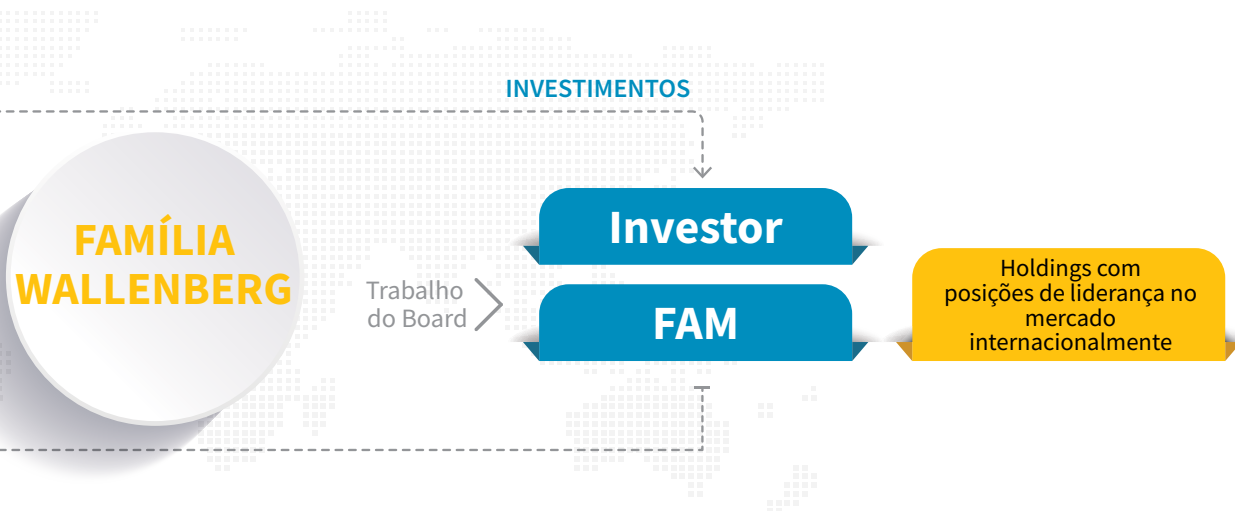
### Alguns de “seus” pesquisadores foram agraciados com o Prêmio Nobel, como a recente ganhadora do Nobel de Química Emmanuelle Charpentier. Existe um traço comum que une pesquisadores que levam a ciência para o próximo nível?

Pelo contrário, eu diria que todos eles são muito bons em ser diferentes. O que os une é que eles têm a coragem de seguir sua paixão interior e o fazem com persistência. Não é preciso dizer que eles também são extremamente brilhantes e talentosos.

Queremos permitir que esses pesquisadores explorem projetos pessoais que, de outra forma, teriam dificuldade em financiar. Quando pessoas talentosas têm permissão para seguir sua verdadeira paixão, avanços reais podem acontecer. Trabalhamos em conjunto com as universidades para encontrar e promover pesquisadores excelentes com pontos de vista e ideias únicas. Damos aos pesquisadores a liberdade de realizar alguns projetos bem complexos.

O aumento da diversidade é um aspecto importante disso. Temos um programa





especial para apoiar jovens pesquisadores, trabalhamos para aumentar o número de mulheres nas ciências naturais e financiar projetos que permitem a pesquisadores internacionais altamente qualificados seguirem uma carreira em suas áreas de especialização. O mundo universitário é frequentemente baseado em hierarquias e estruturas de poder estabelecidas. Tentamos balançar um pouco esse mundo para garantir um fluxo contínuo de novas perspectivas para trazer as melhores ideias.

**Vocês recebem milhares de inscrições a cada ano. Como decidem quais apoiar?**

Quanto à KAW, a maior fundação, a inscrição sempre vem dos pesquisadores individuais, mas a universidade deve indicar o candidato. Em seguida, pedimos a uma equipe de especialistas para analisá-lo para garantir que o projeto seja bem pensado e de alto potencial. As inscrições mais interessantes são então enviadas para análise pelos pares, por vários especialistas internacionais de renome. Um requisito básico é que a pesquisa seja excelente e única. Não lançamos “mais do mesmo”.

**Quais são os projetos mais interessantes no momento?**

São tantos, mas se eu precisar escolher alguns, destacaria o investimento recém-lançado de 3,7 bilhões de coroas suecas em ciências da vida orientada por dados. Quando combinado com inovações em processamento de dados e inteligência artificial, esse campo de pesquisa terá impacto em todos os campos da

medicina e das ciências naturais. Isso é particularmente importante para garantir uma melhor preparação contra futuras pandemias. Com relação a isso, também concedemos um total de 180 milhões de coroas suecas para iniciativas relacionadas à Covid-19 este ano.

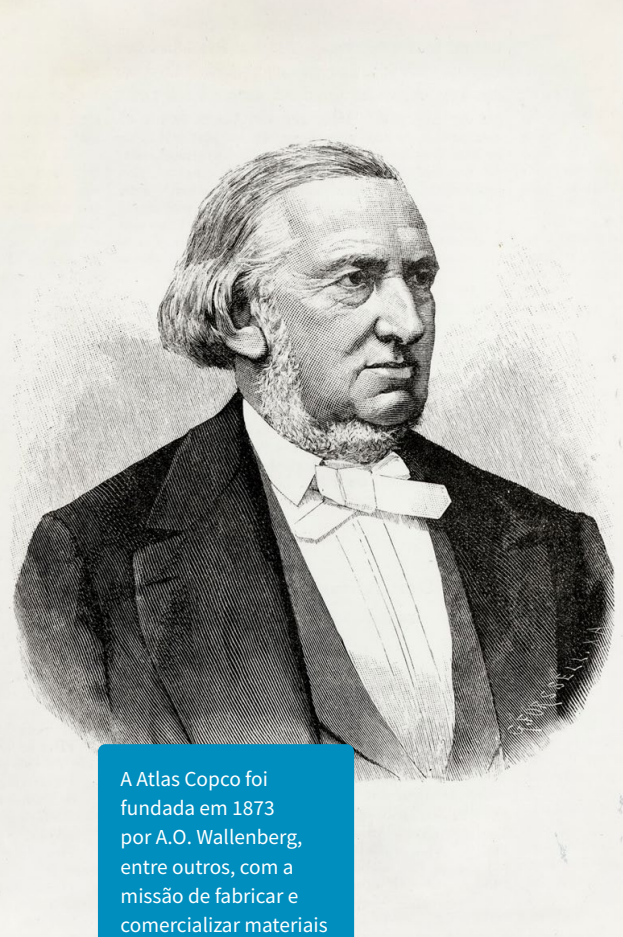
Outro exemplo é o chamado Wallenberg AI, Autonomous Systems and Software Program, WASP, do qual a Atlas Copco faz parte. Quando isso começou em 2015, a Suécia estava ficando para trás nessas áreas. Ao reunir a academia e a indústria nesse programa, as coisas avançaram rapidamente e a Suécia é agora uma das nações líderes, atraindo especialistas internacionais que querem fazer parte desse desenvolvimento. Isso prova que a colaboração é sempre a forma mais eficiente.

Pessoalmente, também estou muito fascinado com o trabalho realizado no Wallenberg Wood Science Center, que explora como desenvolver novos materiais a partir de árvores. Esse é um campo altamente avançado e as pesquisas abrangem nanocelulose e fibras de madeira nanoestruturadas, por exemplo.

**Que oportunidades você vê para a Atlas Copco em relação aos sistemas autônomos e à Internet das Coisas?**

A revolução industrial em curso é, obviamente, um divisor de águas que traz oportunidades óbvias para empresas que entendem de tecnologia e voltadas para a inovação como a Atlas Copco. Mas não se trata apenas de digitalizar





A Atlas Copco foi fundada em 1873 por A.O. Wallenberg, entre outros, com a missão de fabricar e comercializar materiais para construção e operação de ferrovias. Durante as décadas que se seguiram, as inovações técnicas e a competição puxaram a empresa para diferentes direções e novos campos de tecnologia, como ar comprimido e soluções de energia. A Atlas Copco continuou a crescer por meio de aquisições estratégicas.



1890/1900

produtos e soluções ou implementar novas tecnologias. Esse desenvolvimento terá um impacto profundo nas pessoas, e as pessoas são, sem dúvida, o bem mais valioso de uma empresa.

As empresas terão de reformular a forma como trabalham, requalificar suas equipes e garantir que as pessoas participem. Isso trará uma mudança de comportamento que afetará a todos nós, incluindo seus clientes. A Atlas Copco é muito boa em incorporar empresas adquiridas e essa habilidade também pode ser aplicada a isso. O gerenciamento de mudanças será fundamental.

**Substituir plásticos por madeira é um exemplo de inovação para um mundo mais sustentável. Suas fundações estão focando especificamente em projetos de sustentabilidade?**

Não especificamente, mas constatou-se que grande parte dos projetos que apoiamos têm impacto direto nas áreas de sustentabilidade. Isso apenas mostra que a sustentabilidade está incorporada em todos os aspectos da sociedade hoje e não é uma questão

separada. Da mesma forma, empresas de sucesso levam a sustentabilidade em consideração em tudo o que fazem. A Atlas Copco sempre foi boa em melhorar constantemente, principalmente impulsionada pelos requisitos do cliente, e vejo a sustentabilidade como uma parte natural disso.

**Nós nos chamamos de "Lar das Ideias Industriais". Você acha que esta é uma descrição precisa?**

Há cerca de um ano, fui convidado para uma atividade de visita pública na sede da Atlas Copco em Sickla, onde equipes de diferentes partes do Grupo apresentaram alguns de seus projetos de P&D mais inovadores. As soluções e o resultado foram simplesmente incríveis. Esse tipo de cultura, em que funcionários em todos os níveis têm permissão para explorar ideias mesmo que sejam um pouco "fora da caixa" e não vinculados a portfólios de produtos existentes, é extremamente valioso e algo que eu gostaria de ver em muitas outras empresas. Também é muito mais divertido trabalhar assim e isso o torna mais atraente como empregador.



Década de 1920



Década de 1950

A Atlas Copco é, em muitos aspectos, uma empresa de engenharia clássica e tradicional, mas a chave do seu sucesso é a sua capacidade de acompanhar os novos tempos e desenvolver continuamente o que você faz e como o faz. Um exemplo atual é a mudança do diesel para o elétrico. Como visito diferentes partes da organização, sei que isso acontece aonde quer que você vá. É uma parte profunda de quem você é.

#### Você vê espaço para melhorias?

Como todas as grandes organizações, você está lutando contra a velocidade, e esse desafio só aumentará com a revolução tecnológica mencionada anteriormente. Ligado a isso, eu diria que é muito importante que você estabeleça caminhos de carreira alternativos para fornecer um fluxo constante de novas perspectivas. Se anos de emprego ou certos cargos forem requisitos básicos para cargos de chefia, você automaticamente exclui talentos que ingressaram mais tarde na vida ou optaram por seguir diferentes planos de carreira. Além disso, as gerações mais

jovens esperam avançar rapidamente e não é provável que permaneçam na empresa se primeiro tiverem que trabalhar 20 anos antes de serem considerados para cargos mais elevados. Os processos de contratação e promoção podem ser mais flexíveis e oferecer várias maneiras de desenvolver o indivíduo. Isso também o ajudará a aumentar o nível de diversidade.

#### Qual seria o seu desejo para o futuro?

A parte mais divertida desse trabalho é quando eu tenho a chance de visitar todos os pesquisadores inteligentes e apaixonados, para ouvir seus pensamentos e aprender sobre o que eles descobriram até agora. Ser capaz de apoiá-los em sua busca por inovação é extremamente inspirador e recompensador. Da perspectiva das fundações, trata-se de desbloquear o potencial de amanhã. Meu desejo seria que o mundo inteiro se unisse no respeito e na compreensão do valor de longo prazo da pesquisa. O desenvolvimento conjunto é o melhor caminho a seguir. ■



# MANTENDO SECO

**Um processo de desenvolvimento de 10 anos resultou em uma inovação que muda tudo. Este secador inovador é ideal para produtos farmacêuticos e outros ambientes de produção sensíveis.**

**P**ara as indústrias de eletrônicos, alimentos e bebidas e produtos farmacêuticos, ambientes secos de produção são essenciais.

"Sempre há uma certa quantidade de umidade no ar e quando você o comprime há o risco de condensação, o que pode afetar a qualidade do produto final e danificar o equipamento a jusante", disse Nuri Köse, gerente geral da Atlas Copco Turquia. "Na mineração ou construção, isso não é grande coisa, mas em muitos fluxos de produção você não quer água perto do produto."

Essa umidade pode ser removida por um secador por adsorção. O princípio por trás

dessa tecnologia é simples: o ar úmido flui sobre um material higroscópico que atrai água, um "dessecante", e, portanto, é seco.

O dessecante Cerades™ da Atlas Copco está agora transformando a arte de secar e Nuri Köse fez parte da equipe que fez isso acontecer. Mesmo pelos altos padrões de inovação da Atlas Copco, este dessecante é verdadeiramente inovador. Ele substituiu os grânulos de sílica tradicionais por um bloco absorvente que é mais robusto, mais duradouro e muito, muito melhor na secagem.

"Dissemos pela primeira vez há mais de 10 anos que precisávamos de algo

diferente, porque com um dessecante melhor, teríamos secadores melhores. Esse foi o início dessa jornada de inovação”, explica Yves Goister, Vice-Presidente de Engenharia para tratamento de ar e gás.

O desempenho de um secador é em grande parte determinado pelo material dessecante e, uma vez que todos estão usando o mesmo material de núcleo dos mesmos fornecedores, é muito difícil fazer um produto melhor.

A diferença do dessecante Cerades™ é que, embora o material absorvente de água seja semelhante ao anterior, ele é fixado em uma estrutura de colmeia de cerâmica semelhante à usada para catalisadores em carros. A estrutura é revestida com uma camada relativamente fina, mas muito eficaz, de dessecante ativo, o que faz com que os secadores que usam essa tecnologia tenham um desempenho muito melhor do que qualquer outra no mercado.

Agora, tudo isso pode soar como um conceito simples (ideias geniais muitas vezes são), mas na realidade é o resultado de uma década de desenvolvimento, várias iterações e a estreita cooperação entre P&D e Marketing. “Tem sido um processo push-pull. A solicitação veio do lado do marketing e o impulso do lado da P&D. Não acho que há 10 anos qualquer equipe de vendas pensava que essa solução viria, mas eles realmente moldaram o produto para o mercado”, diz Yves.

“Essa é a receita secreta da Atlas Copco”, acrescenta Nuri. “Nossos engenheiros têm senso de negócios e nossos profissionais de marketing têm senso de engenharia - ninguém quer entrar no mercado com produtos comuns que todos os outros também fazem. A receita do sucesso é que cada um de nós entenda como o outro trabalha.”

As recompensas potenciais dessa inovação são enormes, e ela foi premiada com o prestigiado John Munck Award em 2021.

“Esse é um mercado de meio bilhão de euros, então vimos a diferenciação como crucial para nosso sucesso”, diz Nuri. “E quando você ouve os clientes, não é que eles precisem de um secador; é que eles precisam de ar comprimido seco. O Cerades™ funciona em nossos secadores para atender a essa necessidade de uma forma que a concorrência não consegue.” ■

## Secador por adsorção Cerades™



**Característica principal:** eficiência energética e extrema confiabilidade.

**Usado em:** indústrias como alimentos e bebidas, produtos farmacêuticos e produção de semicondutores.

## Prêmio John Munck



Esse produto foi premiado com o prestigiado John Munck Award 2021 da Atlas Copco. Esse prêmio, estabelecido em 1988, é concedido a cada ano à pessoa ou equipe que produziu a melhor contribuição para o desenvolvimento técnico inovador.



## Nuri Köse

Gerente Geral da Atlas Copco Compressor Technique Turquia

### O que você mais aprecia no seu trabalho?

Tenho orgulho de trabalhar em uma empresa onde nossos vendedores têm a oportunidade de oferecer as soluções mais inovadoras para todas as aplicações industriais; tornando-os mais produtivos, lucrativos e sustentáveis. E a diversidade em nossa potencial base de clientes torna a vida divertida!



## Yves Goister

Vice-presidente de Engenharia, Divisão Industrial Air da Atlas Copco.

### Descreva o Cerades™ em três palavras.

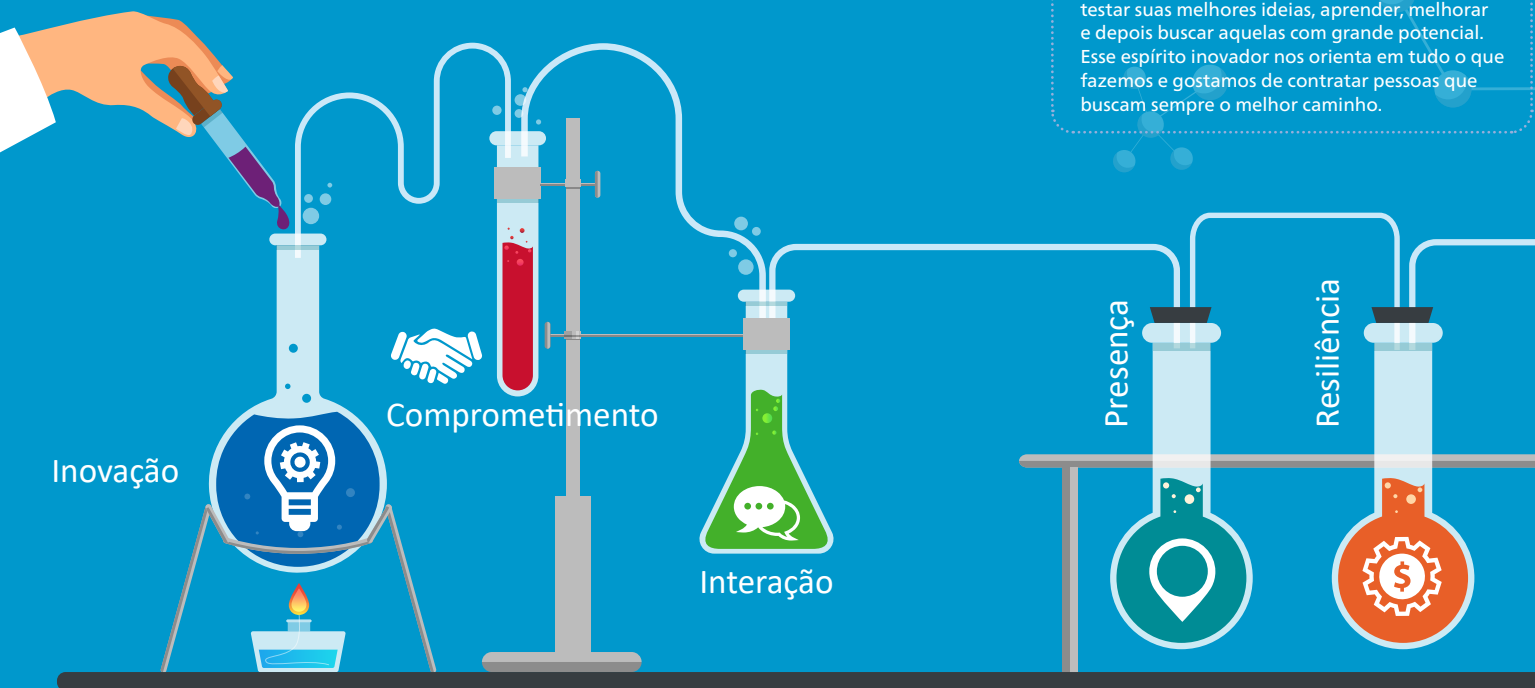
Tecnologia diferenciada líder.

### O que te motiva?

Temos as pessoas e as equipes com a atitude certa e a empresa quer investir em projetos que façam a diferença. Com as pessoas certas, as equipes certas e a cultura de inovação da empresa, temos sucesso. É muito gratificante.

# Receita para o SUCESSO

A Atlas Copco permaneceu líder em tecnologia por quase 150 anos, graças a uma receita refinada para desempenho de longo prazo. Aqui estão os ingredientes principais.



## INOVAÇÃO

A Atlas Copco foi fundada pela primeira vez para fazer produtos para as ferrovias nacionais emergentes e, desde então, desenvolvemos soluções que impulsionam a sociedade. Investimos continuamente em pesquisa e desenvolvimento para garantir um fluxo constante de novas soluções que levem nossos clientes e os negócios em que operam a um novo patamar. Incentivamos nossas equipes a testar suas melhores ideias, aprender, melhorar e depois buscar aquelas com grande potencial. Esse espírito inovador nos orienta em tudo o que fazemos e gostamos de contratar pessoas que buscam sempre o melhor caminho.

## PRESEÇA

A Atlas Copco é um grupo global com operações em mais de 180 países e capacidade de P&D, fabricação e fornecimento nas Américas, Europa e Ásia. Isso significa que podemos adaptar nossa produção e atender os clientes mesmo em tempos de restrições do mercado. Também estamos presentes na maioria dos segmentos da indústria, e nosso portfólio de produtos cobre muitas marcas diferentes para atender a uma ampla variedade de preferências e necessidades dos clientes. Adquirimos continuamente novas empresas que fortalecem nossas tecnologias e mercados locais. Em suma, isso nos torna menos vulneráveis e protege nossos negócios ao longo do tempo.

## RESILIÊNCIA

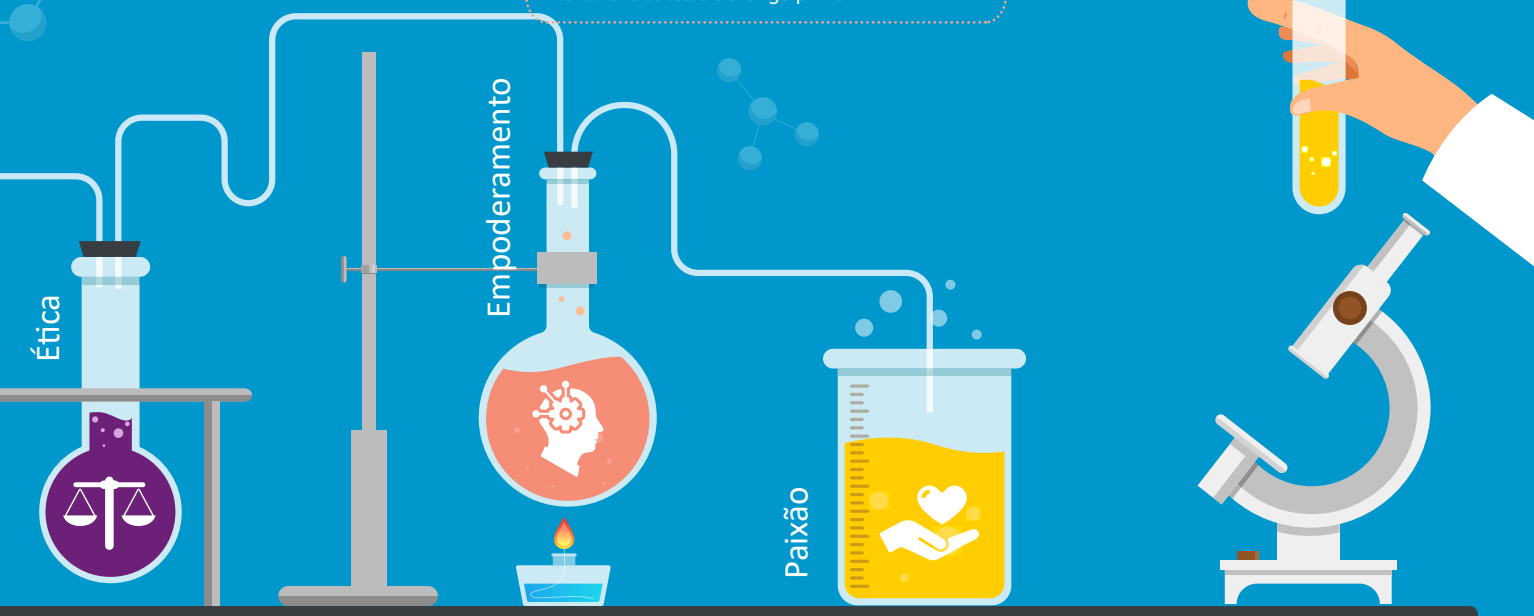
Nosso modelo de negócios é muito flexível e, portanto, resiliente a quase todos os desafios. Podemos reduzir rapidamente nossos custos variáveis e capital de giro para nos ajustar às novas condições de mercado. Graças à nossa estrutura de fabricação com poucos ativos, temos custos fixos baixos e, além disso, temos um sólido negócio de serviços que serve como um amortecedor em períodos de baixa. Isso nos permite investir continuamente em inovação e competência, também manter a velocidade em tempos mais difíceis.

## INTERAÇÃO

Em nossa experiência, a colaboração estreita é o melhor caminho a seguir. Ao ouvir clientes, fornecedores, distribuidores e nossos pares industriais, obtemos informações que geram novas ideias e nos ajudam a melhorar. Compreender a realidade de nossos clientes e as necessidades futuras também é o núcleo do desenvolvimento de nosso produto. Nunca inovamos só por inovar. Tudo o que fazemos é estimulado por desafios reais. E fazemos isso em parceria com nossos muitos colegas em todo o mundo. Na Atlas Copco, o suporte e uma nova perspectiva estão a apenas um e-mail de distância.

## COMPROMETIMENTO

Nossos produtos são na maioria das vezes partes críticas dos processos de nossos clientes e isso traz uma grande responsabilidade. Trabalhamos em estreita colaboração com os clientes para encontrar as melhores soluções e sempre nos esforçamos para superar suas expectativas. Para garantir que tudo corra bem, também oferecemos serviços especializados em todos os países e mercados que atendemos. Como um impulsionador de tecnologia e um player industrial global, também estamos comprometidos em encontrar soluções que beneficiem a sociedade e o meio ambiente. Limitar a área de ocupação de nossos produtos é um exemplo. Fazemos isso porque o compromisso gera confiança e a confiança constrói o sucesso de longo prazo.



## ÉTICA

Defendemos integridade, justiça e respeito, e temos tolerância zero com a corrupção e abusos dos direitos humanos. Isso é um reflexo de nossos valores fundamentais e de nosso compromisso com o mais elevado comportamento ético. Sempre seguimos as leis e regulamentos dos países onde operamos e pedimos aos nossos funcionários e parceiros de negócios que ajam de acordo com nossos elevados padrões de negócios. E se eles não conseguirem fazer isso, nós entramos em ação.

## EMPODERAMENTO

Trabalhamos em uma configuração descentralizada. Isso significa que a pessoa que está mais próxima de uma oportunidade ou de um problema tem autoridade para agir. Empoderamento é fundamental para nós e, quando você decide se juntar a nós, logo perceberá que ninguém vai lhe dizer exatamente como fazer as coisas. Combinamos essa liberdade de agir com objetivos claros e um alto nível de responsabilidade. Quando você assume uma tarefa, também assume a responsabilidade que vem com ela. Isso não significa que você deve sempre ter sucesso. Você é bem-vindo para tentar e fracassar, contanto que aprenda com isso e faça melhor da próxima vez.

## PAIXÃO

A inovação é a nossa base, mas são nossas equipes talentosas e dedicadas que fazem isso acontecer. Trabalhar aqui significa estar cercado por pessoas muito ambiciosas que compartilham um forte desejo de fazer a diferença - para os clientes, a sociedade e um ao outro. Recrutamos pessoas com a mentalidade adequada, os ajudamos a crescer e se desenvolver e, então, confiamos nelas para encontrar os melhores caminhos a seguir. Se você está à altura de um desafio, nosso mercado interno de trabalho oferece oportunidades quase infinitas.

# A LOCAÇÃO



Ao construir usinas de energia eólica offshore, a vida marinha deve ser protegida de perturbações por ruídos e vibrações. A solução é criar uma cortina protetora de pequenas bolhas de ar. Com a ajuda de um compressor da Atlas Copco, o ar é empurrado por uma mangueira perfurada, formando um anel de bolhas ao redor do local de construção.



# COMO SOLUÇÃO

**Em um mundo incerto, onde as necessidades podem mudar do dia para a noite, a locação de equipamentos é uma aposta segura. Soluções flexíveis de ar, nitrogênio, energia e fluxo farão o trabalho em todas as condições.**

Como uma usina de energia pode lidar rapidamente com uma manutenção que poderia interromper o fornecimento de eletricidade para uma cidade inteira? Como uma cervejaria pode acelerar a produção durante os picos sazonais? E como um empreiteiro pode gerenciar projetos de construção em locais remotos sem acesso a uma rede elétrica? A resposta é bastante simples: soluções de locação.

"Nossas soluções de locação são projetadas para ajudar nossos clientes a se destacarem por meio da agilidade. Estamos aqui para fornecer a eles o que precisam, quando precisam, de maneira rápida e descomplicada", afirma Janne Scheepmans, Gerente de Excelência em Vendas na divisão Specialty Rental da Atlas Copco.

"Nós trabalhamos em parceria com nossos clientes para fornecer uma solução total que se adapte ao seu setor específico. Nossos especialistas sabem exatamente como resolver melhor qualquer situação e como configurar o equipamento da melhor maneira. Isso significa que nossos clientes podem relaxar e se concentrar em seus negócios principais", acrescenta ela.

## **Um complemento flexível**

A divisão Specialty Rental da Atlas Copco normalmente fornece compressores de ar e secadores portáteis, torres de iluminação e geradores. Recentemente, geradores de nitrogênio, boosters, caldeiras a vapor, bombas e baterias foram adicionados à gama de equipamentos. A maioria dos clientes da divisão opera na indústria de manufatura (incluindo aviação), petróleo e gás, mineração e perfuração ou geração e energia.

"Os serviços de locação são um complemento ao parque de máquinas ou frota existente do cliente", afirma Janne. "Em alguns casos, a propriedade é a melhor opção, mas em outros casos, a locação faz mais sentido. Não é uma situação de escolha entre um ou outro. Nossos clientes geralmente compram máquinas para cobrir uma determinada demanda e, em seguida, alugam equipamentos para necessidades mais temporárias."

Um exemplo dessa abordagem flexível é quando duas turbinas eólicas offshore de 180 metros foram construídas perto da cidade americana de Virginia Beach em julho de 2020. Projetos de energia limpa como esse estão aumentando em todo o mundo, mas a fase de construção pode prejudicar a vida marinha. A solução aqui foi trazer um compressor Atlas Copco que produziu uma cortina de bolha temporária ao redor do local para proteger os mamíferos marinhos. O compressor liberou pequenas bolhas de ar de uma mangueira perfurada, criando uma tela de redução de ruído.

Esse tipo de cortina de bolhas, do fundo do mar à superfície, pode reduzir os níveis de ruído em mais de 90% e, assim, evitar que os mamíferos marinhos sofram perturbações sonoras que podem resultar em desorientação ou até surdez.

## **Soluções de expansão**

As soluções de locação frequentemente também entram em jogo quando um cliente identifica a necessidade de uma capacidade mais elevada e deseja aumentar rapidamente a produção sem expandir seu parque de máquinas regular. Quando uma empresa russa que fabricava recipientes de vidro para alimentos e



*"Nós trabalhamos em parceria com nossos clientes para fornecer uma solução total que se adapte ao seu setor específico. Nossos especialistas sabem exatamente como resolver melhor qualquer situação e como configurar o equipamento da melhor maneira."*



bebidas experimentou um pico inesperado de demanda em um verão, uma solução de ar elétrica 100% isenta de óleo foi trazida para manter a produção em andamento. O engenheiro de serviço da Atlas Copco também trabalhou no local, garantindo que tudo funcionasse perfeitamente.

### Em caso de emergência

Outra situação seria se ocorresse uma pane em uma fábrica e houvesse uma necessidade urgente de manter a produção em andamento.

“Em vez de ter que desligar toda a instalação, uma solução de locação pode manter a parte do fluxo que não foi afetada para evitar o tempo de paralização”, diz Janne.

Uma aplicação menos comum, mas significativa, é fornecer soluções em caso de emergências como inundações, quedas de energia ou atendimento médico urgente. A instalação de um compressor de ar elétrico Atlas Copco em um hospital de emergência em Milão, Itália, criou 400 unidades extras de terapia intensiva durante uma fase crítica da pandemia Covid-19.

### Eficiente em termos de recursos e sustentável

De acordo com Janne Scheepmans, existe uma tendência global de não se concentrar tanto no custo de propriedade quanto no custo de “utilização”. Afinal, equipamentos ociosos não agregam muito valor. De acordo com essa tendência cada vez mais comum, o uso ideal torna-se crucial.

“Aqui, a locação pode ser muito importante para operações sustentáveis, pois ajuda a otimizar seus recursos. Você só usa o equipamento quando precisa, e ele pode ser usado em outro lugar. Dessa forma, o equipamento é sempre utilizado da forma mais eficiente possível”, afirma.

Janne acrescenta que as soluções de locação também podem contribuir para operações mais verdes, já que o equipamento costuma ser mais novo e mais eficiente em termos de energia do que as máquinas que as empresas possuem.

“Isso se deve ao fato de usarmos as tecnologias mais recentes, inovadoras e limpas, como compressores a diesel que atendem às mais recentes legislações de emissões.”

Outra vantagem das soluções de locação é que elas podem facilitar a jornada em direção à eletrificação e outras novas tecnologias. A locação de equipamentos é uma forma de as empresas minimizarem seus riscos testando novos equipamentos e certificando-se de que eles atendem às suas necessidades.

“Isso acelera a inovação”, diz Janne. “Se nossa equipe implementou uma solução nova e inovadora com sucesso para o cliente A, o cliente B também pode tirar vantagem disso imediatamente. Nem todo cliente precisa inovar por conta própria. Em vez disso, eles podem confiar que forneceremos uma solução inovadora e comprovada. ■



A Atlas Copco Rental fornece compressores, geradores de energia, secadores, bombas de drenagem e geradores de vapor para necessidades temporárias planejadas ou não, 24 horas por dia, 7 dias por semana e durante todo o ano. Soluções personalizadas garantem desempenho e eficiência ideais, especialistas em serviço acompanham todos os requisitos de manutenção.

# AO SEU DISPOR

peças  
apaixonadas

O especialista em serviços Tomasz Bugaj sabe como manter os negócios e a sociedade funcionando, o tempo todo.

**Você trabalha no ramo de locação, atendendo clientes que precisam rapidamente de soluções flexíveis instaladas. Você pode nos contar sobre alguns projetos interessantes dos quais participou?**

Como nossos clientes estão em vários setores, tive muitas experiências emocionantes tanto onshore quanto offshore. Um dos projetos internacionais mais interessantes que fiz, e algo que lembrarei pelo resto da minha vida, foi quando fiz um teste de alta pressão em um oleoduto na Sibéria durante o inverno. Estava - 57 °C° quando chegamos. Estávamos em algum lugar na floresta no meio do nada, a oito horas de carro da civilização, e tínhamos que manter nosso equipamento em operação 24 horas por dia.

Outra experiência memorável foi uma atribuição em um projeto de construção offshore. O navio estava carregado com compressores que criariam uma cortina de bolhas na água. Enquanto o cliente construía plataformas offshore e moinhos de vento, esses compressores de ar isentos de óleo de classe zero foram usados para reduzir o ruído na embarcação, a fim de proteger a vida selvagem. Como técnicos de serviços, minha equipe e eu fizemos todas as instalações, testes, operação e manutenção a bordo.

**Que habilidades importantes são necessárias ao trabalhar em manutenção?**

Você precisa ter um grande senso de empatia para com seus colegas técnicos e a experiência técnica é uma necessidade absoluta. Você

também deve ter uma mentalidade de "posso fazer" e capacidade de encontrar soluções na hora. As habilidades pessoais também são muito importantes. Quando você fala com um cliente que está passando por um colapso, você precisa dar a ele aquele sentimento instantâneo de confiança. Independentemente do que aconteça, ele deve saber que você o ajudará a resolver o problema o mais rápido possível.

Estamos lá para apoiar e dar o nosso melhor para garantir que os clientes possam gerir os seus negócios sem problemas e para fornecer soluções personalizadas. E estamos sempre prontos para atender, por meio de visitas físicas, de nossa ferramenta de assistência remota ou por telefone.

**E o que é mais divertido?**

A melhor parte do trabalho é que consigo trabalhar em um ambiente internacional com todos os tipos de pessoas. Trabalho com máquinas de última geração e em aplicações interessantes em diversos setores. Sinto que tenho a oportunidade de desenvolver minhas habilidades todos os dias. Meus gerentes também me dão muitas oportunidades para me desafiar e sair da minha zona de conforto.

**A Atlas Copco é o lar das ideias industriais - o que isso significa para você?**

Que somos uma empresa que encontra sempre as soluções mais inovadoras e que agrega valor aos nossos clientes. E que fazemos isso de forma segura e responsável.



**Tomasz Bugaj**  
Especialista em serviços da UE, Atlas Copco Rental Europa.

Tomasz ingressou na Atlas Copco em 2012 como Engenheiro de Serviço, cuidando da manutenção, comissionamento e descomissionamento de máquinas, bem como solução de problemas de interrupções. Em 2018, ele embarcou em uma nova oportunidade como Especialista em Serviços da UE, especializando-se em diferentes grupos de produtos e também treinando outros técnicos de serviço.

# ESPECIALISTAS NO CAMPO

Para garantir que todos os clientes obtenham suporte no local, a Atlas Copco trabalha com revendedores locais e fornecedores de serviços em muitas partes do mundo.

Merredin, 200 quilômetros a leste de Perth, está no coração do "cinturão do trigo" da Austrália. Essa região enfrenta clima extremamente quente e seco no verão, e incêndios durante a colheita são extremamente comuns. Um incêndio pode começar nas plantações próximas às colheitas ou dentro do maquinário em si, muitas vezes durante a operação. Isso pode levar não apenas a danos físicos, mas também a interrupções nos negócios, como a aquisição de uma peça de equipamento de substituição no meio da estação, que pode ser demorada e cara.

Quando dois irmãos, donos de uma grande fazenda de trigo e ovelhas, precisaram de ar comprimido para limpar seus veículos agrícolas, o revendedor local da Atlas Copco, Atlas CEA, foi ao local observar as operações dos fazendeiros. O objetivo principal do compressor era a limpeza por sopro dos equipamentos de colheita, como tratores, colheitadeiras e enfardadeiras, para evitar o acúmulo de

## Compressor U190 PACE



### Característica principal:

Leve e compacto com excelente eficiência de combustível. Empilhável em até três níveis de altura. Também disponível com PACE, um sistema eletrônico de pressão ajustável e um gerador integrado.

**Uso:** Principalmente integrado em caminhões utilitários, mas também em veículos de serviço e construção.

partículas finas e palha ao redor das peças móveis dentro das máquinas. Além de manter o valioso equipamento em bom estado, essa manutenção evita um sério risco de incêndio nos meses quentes de verão.

Depois de avaliar as necessidades dos agricultores, o representante da Atlas CEA recomendou um compressor U190 PACE, como o mais adequado para o trabalho. Mesmo que este "compressor utilitário" não seja equipado com rodas, é um compressor altamente portátil e fácil de mover. É leve, resistente e compacto e pode ser submetido à manutenção em menos de uma hora. Ele também vem com a tecnologia PACE, que permite ao operador ajustar a pressão para corresponder às diferentes tarefas de trabalho. Isso significa que o mesmo compressor pode ser usado para várias aplicações dentro e ao redor da fazenda, como detonação ou alimentação de ferramentas manuais. ■



# Portal para o CRESCIMENTO

Com um foco contínuo na construção, conectividade e energia verde, o futuro parece promissor para a Atlas Copco na China, a segunda maior economia do mundo.

**N**a década de 1920, quando os produtos da Atlas Copco foram importados e vendidos pela primeira vez na China, o país era pobre e subdesenvolvido. Cem anos depois, o país é uma potência econômica.

Em termos nominais, o PIB da China era de 66 por cento do PIB dos Estados Unidos em 2018, o que a tornava a segunda maior economia do mundo. Tornou-se a maior nação comercial de bens em 2013 e a maior economia do mundo em termos de paridade de poder de compra em 2014; em 2020, tinha 124 das empresas Global Fortune 500 (pela

primeira vez mais do que os EUA com 121); e é um dos dois principais países do mundo em receber e ser a fonte de investimento estrangeiro direto (IED).

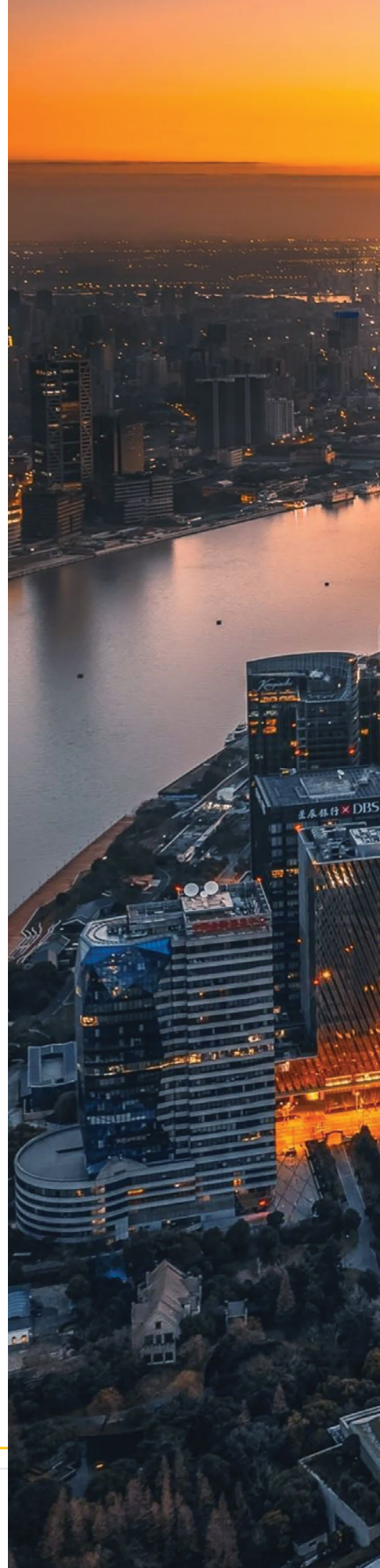
“Tudo está acontecendo na velocidade da luz”, disse Francis Liekens, vice-presidente da Atlas Copco Holding Greater China.

## Uma nova fase

No final do século passado, a China passou por um milagre econômico onde se tornou a “fábrica do mundo”. Durante esse tempo, as operações da Atlas Copco se expandiram substancialmente a partir de um início modesto, de modo que hoje a China é o segundo maior mercado da empresa.

Passaram-se apenas 35 anos desde a abertura de seu primeiro escritório de representação em Pequim em 1985, mas a Atlas Copco agora tem sete fábricas, um centro de P&D de alta tecnologia e uma organização nacional de vendas e serviços na região da Grande China. As operações empregam mais de 5.500 pessoas.

Urbanização, aumento do consumo interno e avanços técnicos contínuos para melhores condições de ar, água e vida são tendências subjacentes que impulsionam a demanda por soluções da Atlas Copco em toda a região.





“O principal motor da economia não é mais a produção, mas o consumo interno”, afirma Francis. “Vemos uma classe média em expansão com aumento da renda disponível e maior demanda por tudo, desde saúde até viagens e turismo.”

Além do consumo privado, outros impulsionadores econômicos importantes incluem as grandes iniciativas que o governo chinês introduziu para impulsionar a inovação, novas tecnologias e um meio ambiente mais limpo. Hoje, a China é o segundo maior país que mais gasta em P&D interno e o país é responsável por quase metade do investimento mundial em energia renovável.

“O maior foco no meio ambiente resultou no aumento da demanda por produtos de qualidade ecologicamente corretos, o que é benéfico para nós, pois já é nosso foco há muitos anos. As empresas agora estão prontas para pagar um preço elevado por produtos e soluções com eficiência energética”, explica Francis.

### **Investimentos em infraestrutura criam oportunidades**

Uma iniciativa governamental proeminente é a iniciativa Belt and Road, o enorme projeto de infraestrutura global lançado pela China, ao longo das antigas rotas de comércio global de leste a oeste.



“Esses empreiteiros têm uma presença global e tendem a preferir trabalhar com fornecedores como nós – empresas que têm uma presença global com uma oferta consistente de produtos e serviços”, afirma Erik Sparby, Gerente Geral Regional da Atlas Copco Power Technique.

Ele acrescenta que após a desaceleração da economia durante o primeiro trimestre de 2020, existe agora um aumento na demanda por novos equipamentos e serviços, especialmente nos segmentos de poços de água e “perfuração e detonação”. Olhando para o futuro, sua visão é que os desenvolvimentos de infraestrutura tradicionais continuarão.

“Veremos um aumento na demanda por reparo e manutenção de edifícios e estruturas existentes, já que muitos deles têm 20 anos ou mais e precisam de melhorias. Também há uma demanda crescente por produtos mais ecológicos. Um exemplo é que a China está mudando para a legislação de emissões de diesel do estágio IV para equipamentos off-road e temos uma variedade de máquinas no local e portáteis que oferecem emissões reduzidas ou até zero pelo escapamento.”

Refletindo o aumento da atividade no setor da construção, a demanda por caminhões pesados e máquinas off-road está crescendo. Além disso, várias marcas nacionais de construção estão investindo fortemente em automação e digitalização. Isso é favorável para Industrial Technique. “Nossa oferta de montagem inteligente combina muito bem e apoiamos os clientes com ferramentas personalizadas, inteligentes e conectadas, bem como soluções de garantia de qualidade que melhoram todo o fluxo de produção”, afirma Justin Zhou, Gerente Geral da Atlas Copco Industrial Technique, China.

### **Assumindo a liderança na produção de alta qualidade**

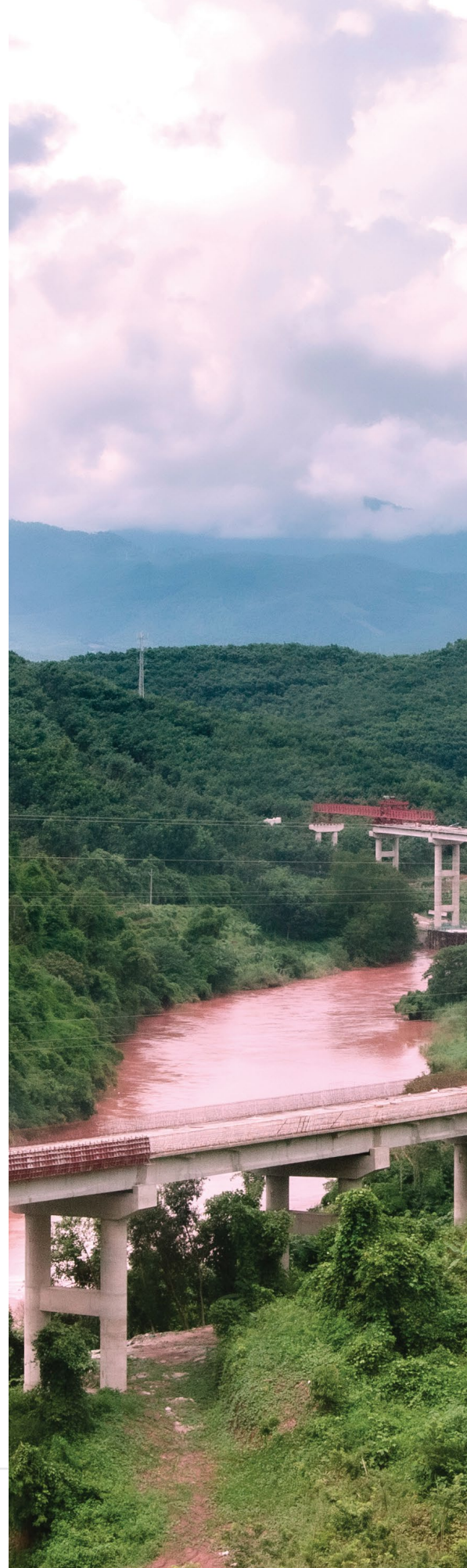
A China lançou seu 14º plano estratégico de cinco anos para desenvolver o setor de manufatura de “a fábrica do mundo” para a produção de produtos de alta qualidade em 10 setores-chave, incluindo



*O principal motor da economia do país não é mais a produção, mas o consumo interno.”*

#### **Francis Liekens**

Vice-presidente  
Atlas Copco Grande  
China







Os investimentos em infraestrutura como a iniciativa Belt and Road, o aumento da conectividade e a transformação elétrica da indústria automotiva são alguns dos principais impulsionadores de crescimento da Atlas Copco na China.

# 11%

A China é de longe o maior mercado de veículos elétricos do mundo, com 1,2 milhão de unidades vendidas em 2019, em comparação com 600.000 na Europa e 300.000 nos Estados Unidos. Espera-se que a participação de mercado de VE na China cresça de 5% em 2019 para pelo menos 11% em 2022.



## 378 BILHÕES

Com 378 bilhões de dólares gastos em 2020, a China é o segundo maior investidor em P&D do mundo. Em 2019, a China se tornou a maior depositária mundial de patentes internacionais.

# 83,4 bilhões

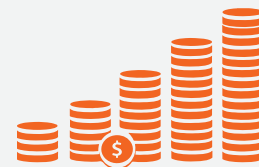
Em 2019, a China investiu 83,4 bilhões de dólares em capacidade de energia renovável. Isso significa que a China lidera a lista global, seguida pelos Estados Unidos, com 55,5 bilhões de dólares e a Europa, com 54,6 bilhões de dólares. A China também é o maior emissor de CO<sub>2</sub> do mundo.



## Dólares 10.261

O PIB per capita chinês era de 10.261 dólares em 2019. Em 1985, o valor era de 294 dólares.

# 1,4 BILHÕES



A China tem uma população de 1,4 bilhão de pessoas. Isso equivale a 18% da população mundial total.



Fontes: McKinsey; Banco Mundial; Organização Mundial da Saúde; World Economic Outlook do FMI, Programa da ONU para o Ambiente e Escritório Nacional de Estatísticas da China.

TI, robótica, aeroespacial, ferroviário, energia verde e veículos verdes e equipamentos médicos e de saúde.

“Como um fornecedor grande e de alta reputação, podemos entregar em áreas que estão se tornando cada vez mais importantes para as empresas chinesas, incluindo eficiência energética, proteção ambiental e responsabilidade social”, afirma Frank Liu, Gerente Geral da Atlas Copco Compressor Technique, Xangai. Ele também observa uma tendência de consolidação no mercado. “Fabricantes e empresas estão se tornando maiores, mais sofisticados e mais exigentes - tudo isso são vantagens competitivas para nós.”

A transformação elétrica da indústria automotiva e o rápido desenvolvimento da China em digitalização, automação e fabricação inteligente também estão nas mãos da Atlas Copco Industrial Technique.

“Veículos elétricos, equipamentos off-road, produtos eletrônicos, ferrovias de alta velocidade e energia eólica são todos impulsionadores de negócios”, diz Justin Zhou. “Um dos motivos é que as autoridades estão estimulando a fabricação nacional e investindo em áreas estratégicas para o futuro, incluindo 5G, inteligência artificial, carregamento de veículos elétricos, ferrovias de alta velocidade e trânsito ferroviário no centro da cidade.”

### **A conectividade é o principal impulsionador**

Outra tendência importante em toda a região é a conectividade. Um número crescente de clientes está interessado nas vantagens de produção que a conectividade oferece.

“Apoiamos nossos clientes na otimização de seu desempenho de produção, monitorando e coletando dados em tempo real de cada compressor para minimizar o tempo de paralização, prevenir necessidades de manutenção e sugerir medidas de economia de energia”, diz Frank Liu.

“Um número crescente de nossos clientes de Power Technique agora utiliza o



potencial de máquinas conectadas, onde o tempo de atividade está em foco. Podemos prever as necessidades de manutenção por meio de dados sem fio e dar suporte aos clientes atendendo seus equipamentos remotamente”, acrescenta Erik Sparby.

Justin Zhou espera que a tendência de digitalização continue, à medida que a China dá seus primeiros passos em direção a fábricas totalmente conectadas via 5G. “Veremos soluções cada vez mais completas em fabricação inteligente, com mais automação, mais robôs e cobots, bem como mais soluções de sistemas de visão e mais serviços orientados por dados”, afirma ele.



### Um próspero negócio de vácuo

O aumento da conectividade significa uma demanda crescente por semicondutores e grandes volumes de chips para a indústria eletrônica global são produzidos na área da Grande China. Além disso, a produção de monitores de telas planas, lâmpadas LED, fabricação de baterias, painéis solares e equipamentos de pesquisa científica são os principais impulsionadores dos negócios de vácuo do Grupo na Grande China.

“Quanto mais eletrificado e digitalizado o mundo fica, mais ele depende dos semicondutores”, explica Eric Lin, gerente geral da Edwards Taiwan. “O Grupo Atlas Copco tem uma posição forte na



**Erik Sparby**

Gerente Geral Regional,  
Atlas Copco Power  
Technique China



**Justin Zhou**

Gerente Geral Atlas Copco  
Industrial Technique,  
Shanghai Trading



**Eric Lin**

Gerente Geral  
Edwards, Taiwan



**Frank Liu**

Gerente Geral, Atlas Copco  
Compressor Technique,  
Shanghai Trading



**Janet Ren**

Gerente Geral  
Leybold, China

expansão da indústria de semicondutores e a experiência e a capacidade necessárias para atender à demanda cada vez maior vinculada ao desenvolvimento do 5G, inteligência artificial, Internet das coisas e serviços baseados em nuvem”, diz ele.

Janet Ren, Gerente Geral da Leybold na China, também parte do Grupo, destaca a expansão das indústrias de baterias, 5G e energia solar, já líderes mundiais do país, e suas atualizações de tecnologia.

“A Leybold é líder em soluções integradas de vácuo para esses segmentos e investimos continuamente em P&D para manter essa posição”, diz ela. “Além disso, a China continua aumentando o investimento em atualização técnica, novas tecnologias e pesquisas científicas para impulsionar a capacidade de inovação nacional, e a tendência continuará nos próximos anos.”

### Enfrentando desafios

À medida que as empresas industriais da China continuam a se desenvolver rapidamente, elas também enfrentam desafios relacionados ao aumento da pressão de conformidade em áreas como impostos, meio ambiente, segurança cibernética e proteção da propriedade intelectual.

“O país está claramente intensificando suas ações nessas áreas”, diz Francis Liekens. “Essa é uma grande vantagem para a Atlas Copco, pois já estamos em conformidade com todas as regulamentações e não precisamos fazer o grande investimento que alguns de nossos concorrentes locais agora precisam fazer. Também somos conhecidos por seguirmos padrões éticos muito elevados, e isso é algo que vemos como um diferencial de negócios em todos os mercados.”

Embora Francis tenha uma visão altamente positiva das perspectivas econômicas da Grande China e das oportunidades futuras, ele não ignora os desafios.

“O mercado está mudando rapidamente. As disputas comerciais podem levar a uma desaceleração do mercado. Também devemos estar sempre atentos aos aspectos éticos nos negócios. Mas, no geral, acho que as oportunidades superam claramente os desafios. Esse é o local certo.” ■



# Definindo O TOM

Jimi Hendrix, figura icônica do rock dos anos 60, foi um dos guitarristas mais renomados e inovadores de sua época. Sua inovação foi possibilitada pelo desenvolvimento do amplificador de guitarra.

**N**a verdade, a progressão do rock como um todo foi possibilitada pela produção do amplificador valvulado, e a Edwards, agora parte do Grupo Atlas Copco, já estava envolvida na produção de válvulas na década de 1930. As válvulas, ou tubos de vácuo, eram de longe o componente eletrônico ativo dominante na maioria das aplicações de amplificadores de instrumentos até a década de 1970, quando os semicondutores de estado sólido (transistores) começaram a assumir o controle.

Jimi Hendrix amava a profundidade e o calor que os amplificadores baseados em transistor não podiam oferecer. Na verdade, nada tem mais autoridade audiófila do que um amplificador valvulado (ou de tubo), e, ainda hoje, existe um nicho de puristas que continuam a se especializar em construí-los.



# CLARAMENTE SUPERIOR

Ao fazer recipientes de vidro, as bombas de vácuo necessárias podem consumir muita energia. A escolha da mais eficiente terá um impacto positivo nos custos, no desempenho e no meio ambiente.

**A** Phoenicia Glass Works, estabelecida em Haifa em 1934, é um dos mais antigos fabricantes e distribuidores de recipientes de vidro de Israel. É especializada em recipientes de vidro para a indústria nacional e internacional de alimentos e bebidas. A empresa produz aproximadamente 200 garrafas por minuto e quase um milhão de recipientes de vidro todos os dias.

Como parte de seu processo de produção, a Phoenicia Glass Works estava usando cinco modelos mais antigos de bombas de vácuo de palheta rotativa para aplicações de moldagem de vidro. Essa instalação

exigia um alto nível de manutenção e oferecia baixa eficiência energética. Portanto, a empresa decidiu investir em um nível de vácuo melhor e estável, ao mesmo tempo em que atendia às suas metas ambientais.

Depois de se reunir com a Atlas Copco, que analisou minuciosamente suas necessidades, a Phoenicia se convenceu dos benefícios da bomba de vácuo de parafuso lubrificada a óleo GHS 1900 VSD+ equipada com acionamento de velocidade variável.

A Phoenicia decidiu instalar uma solução de vácuo centralizada incluindo seis unidades de bomba e um controlador central. O controlador central altamente

qualificado permite que a Phoenicia monitore e controle as seis bombas de vácuo GHS VSD+ simultaneamente para otimizar o consumo de energia.

A nova instalação resultou em uma economia de energia de 43% para a Phoenicia Glass Works. Os custos de manutenção também foram reduzidos, graças a intervalos de serviço mais longos, que reduzem significativamente o custo geral do ciclo de vida do sistema.

Tranquilidade adicional de saber que, em caso de emergência, a rede internacional de técnicos de serviço dedicados da Atlas Copco está à disposição para ajudar. ■

# QUANDO O TREM VENCE O AVIÃO

Um projeto piloto para frete ferroviário entre a instalação de produção de vácuo industrial da Atlas Copco na Alemanha e seu equivalente na China mostra que o transporte ferroviário pode equilibrar custos, velocidade e sustentabilidade melhor do que o frete aéreo e marítimo.



O compromisso da Atlas Copco em crescer da maneira certa sustenta a estratégia de logística verde da divisão Industrial Vacuum do Grupo. Mas sempre existe o desafio de equilibrar entregas rápidas, custos de transporte e impacto ambiental mínimo.

Leybold, um produtor líder de vácuo com sede em Colônia, Alemanha, envia bombas pesadas, pesando mais de 150 quilos, além de peças semiacabadas, como componentes e rotores, para Tianjin, China, para produção e distribuição local. Embora os transportes de carga aérea sejam mais rápidos, em 10 dias ou menos, os volumes crescentes para o Extremo Oriente significam que os aviões se tornaram insustentáveis, como explica Alexander Irchin, gerente de logística da Atlas Copco Vacuum Technique.

"Queríamos deixar de usar o frete aéreo porque o transporte ferroviário é mais econômico. Também estávamos preocupados com os altos níveis de emissões de CO<sub>2</sub> produzidos por meio do transporte aéreo."

### **Encontrando uma nova maneira**

O forte investimento da China no projeto de infraestrutura Belt and Road em toda a Ásia e no porto alemão de Duisburg foi um divisor de águas para as viagens ferroviárias entre a China e a Europa. Leybold, portanto, decidiu fazer um piloto de frete ferroviário.

O "Projeto Farol" começou em meados de 2019, quando 20 carregamentos de contêineres cheios foram enviados por ferrovia a quase 8.000 quilômetros da Alemanha para a China. Em 2020, a Leybold enviou 74 contêineres de carga ferroviária para Xangai e Tianjin. O fluxo é organizado de forma que a carga completa do contêiner vá primeiro para a instalação de



produção, onde a equipe descarrega as mercadorias relevantes antes de despachar um caminhão para a companhia de vendas.

Os benefícios dos transportes ferroviários são claros. Nesta rota em particular, o frete ferroviário é 75% mais barato do que o frete aéreo, enquanto as emissões de carbono do trem são 90% mais baixas. Em comparação com o frete marítimo, o trem é 50% mais rápido, já que a distância por ferrovia é de 8.000 quilômetros em comparação com mais de 23.000 quilômetros por oceano.

### Protegendo a carga

Durante o piloto, todos os transportes da Leybold foram colocados em embalagens de frete marítimo para evitar a corrosão, enquanto reduzia a quantidade de madeira compensada e eliminava completamente a necessidade de espuma de poliuretano. Os transportes foram monitorados por rastreador GPS e a temperatura, umidade e choques de carga foram medidos.

Pode haver flutuações significativas de temperatura e umidade e vibrações de carga, mas nenhum dano significativo foi relatado. Esses dados levaram à decisão de mudar para o transporte ferroviário todas as cargas, exceto as mais pesadas, que ainda transportadas por navios de contêineres.

Quando as distâncias são longas, o tempo de planejamento é importante para garantir que as expectativas do mercado local possam ser atendidas. As estratégias da cadeia de suprimentos com foco no planejamento dos tempos de entrega, abrangendo a fabricação e o transporte, são essenciais para gerenciar o nível certo de estoque para os mercados locais e reabastecimento "just in time".

Outra rota ferroviária Europa-China está operando agora na Edwards,



**Alexander Irchin**  
Gerente de Logística,  
Atlas Copco Vacuum  
Technique



**Rena An**  
Gerente de  
planejamento e  
gerenciamento de  
pedidos, Leybold China



**Jiri Polasek**  
Gerente do Centro de  
Distribuição Europeu,  
Edwards República  
Tcheca



*Nossa estratégia de mudar para a ferrovia é impulsionada por necessidades ambientais e de otimização de custos, mas também se baseia nos requisitos do cliente."*

**Alexander Irchin**

também parte do Grupo Atlas Copco. Seu centro de distribuição em Czech Slavonin começou a enviar produtos para destinos em Xangai e Qingdao, via Polônia. "Também estabelecemos remessas ferroviárias da China para clientes europeus a partir de nosso centro de manufatura em Qingdao", disse Alexander. "Além de economizar tempo e dinheiro, isso também traz uma redução nas emissões de CO<sub>2</sub> e, além disso, melhora a satisfação do cliente."

"Nossa estratégia de mudar para a ferrovia é impulsionada por necessidades ambientais e de otimização de custos, mas também se baseia em um forte foco nos requisitos do cliente. Queríamos estabelecer um método que levasse os produtos até eles sem atrasos indevidos. Também provou ser uma escolha sábia do ponto de vista da flexibilidade. Quando iniciamos este projeto, não tínhamos ideia de que uma pandemia global aconteceria, com restrições logísticas e restrições a seguir. Ao usar meios de transporte alternativos e confiáveis, como o ferroviário, conseguimos manter o fornecimento e o suporte ao cliente em um momento muito desafiador", conclui Alexander Irchin. ■



# FAZENDO A CONEXÃO

peças apaixonadas

A gerente de logística Katey Kim desempenha um papel importante na garantia das soluções de vácuo necessárias para a fabricação de semicondutores e outros dispositivos elétricos.

**Você trabalha em uma divisão que fornece soluções de vácuo para os fabricantes mundiais de semicondutores. Por que o vácuo é necessário nesse contexto e onde os semicondutores são usados?**

Deixe-me começar com a parte do semicondutor. Esses conectores altamente avançados são cruciais para todos os tipos de dispositivos elétricos e comunicação digital, como smartphones, computadores e televisores. As demandas crescentes de streaming de vídeo e serviços de notificação simples também exigem semicondutores, assim como big data, inteligência artificial, Internet das coisas e carros autônomos.

Quando você fabrica semicondutores, o ambiente circundante precisa estar absolutamente limpo, e é aí que entram nossas soluções de vácuo. Sem elas, contaminações microdimensionadas, como poeira, podem destruir todo o produto.

**Qual é o seu papel?**

Minha missão é liderar e desenvolver a cadeia de suprimentos global para a divisão de semicondutores, focando na otimização da rede de suprimentos, nível de estoque e modo de transporte. Em última análise, todas essas atividades melhoram a satisfação de nossos clientes. É muito divertido e desafiador, mas ao mesmo tempo muito claro o quão importante é

o seu trabalho e o quanto você contribui. Também consigo falar com muitas pessoas em muitos lugares diferentes.

Também sou incentivada por meus gerentes a continuar aprendendo e a enfrentar novos desafios. Há alguns anos, fui selecionada para um Programa de Mentoria Global anual e nosso Presidente de Divisão foi o meu mentor. Essa foi uma boa experiência. Também fiz parte de um programa de gerenciamento internacional com pessoas do Grupo Atlas Copco e algumas outras grandes empresas suecas. Esse treinamento, de certa forma, mudou muito a minha vida. Estava focada na autoconsciência e me ajudou a pensar sobre minha interação e comportamento em relação aos outros.

**O que está em sua mente agora?**

Uma das metas de sustentabilidade da Atlas Copco é reduzir nossa pegada de carbono. Do ponto de vista logístico, podemos contribuir e ao mesmo tempo aumentar a satisfação do cliente em nossas entregas. No momento, estamos explorando as opções de planejamento mais sofisticado e ferramentas de demanda que podem nos ajudar a definir a quantidade certa de estoque no momento certo, com prazos de entrega curtos. Também estamos investigando modos de transporte mais ecológicos, por exemplo, ferrovias internacionais. Eu realmente espero que essas medidas contribuam para um futuro sustentável.



**Katey Kim**

Gerente de Logística de Semicondutores, Edwards Korea.

Katey ingressou na Edwards em 2013 como planejadora da cadeia de suprimentos de serviços na Coreia, responsável por projetos de previsão de demanda e cadeia de suprimentos. Em seguida, ela passou a ocupar o cargo de gerente global de previsão e planejamento. Em 2020, ela assumiu uma função recém-criada como Gerente de Logística da Divisão de Semicondutores, cuidando das marcas de vácuo que atendem ao mercado de semicondutores.

# RASPAGEM PARA SEGURANÇA

Quando um centro de educação sul-coreano para produção de semicondutores experimentou duas explosões severas ligadas ao nitrogênio, eles decidiram substituir suas máquinas atuais por soluções de fornecimento de nitrogênio no local da Atlas Copco.

Os semicondutores constituem o coração da eletrônica moderna, e a Coreia do Sul está no coração dessa indústria. Os produtores de semicondutores líderes mundiais localizados aqui estão constantemente buscando funcionários altamente qualificados e, para atender a essa necessidade, a Universidade Coreana de Tecnologia e Educação (Korea Tech) estabeleceu um centro educacional de alto nível na cidade de Cheonan.

A cada ano, cerca de 10.000 alunos passam por este Centro de Educação de Tecnologia de Equipamentos de Semicondutores, à medida que são treinados na produção de semicondutores e células solares. A maioria são alunos de graduação, mas o centro também recebe estagiários externos, pesquisadores, professores e pessoas que trabalham em empresas de fabricação de semicondutores. O centro de educação é classificado como o número um na Coreia, em termos de know-how e instalações.

Como os treinamentos acontecem durante todo o ano, o centro deve ter acesso a ar comprimido e nitrogênio 24 horas por dia, 7 dias por semana. O nitrogênio desempenha um papel central na fabricação de semicondutores. É um gás muito perigoso que pode levar à asfixia. Além disso, é altamente explosivo e deve ser manuseado com muito cuidado.

“Muitas escolas e institutos de pesquisa menores usam nitrogênio líquido por razões de custo, mas o nitrogênio liquefeito é arriscado de manusear. Preferimos ter nosso próprio gerador de nitrogênio no local e acreditamos

que também é mais econômico”, disse Cheolho Im, gerente da equipe de suporte técnico.

“Experimentamos duas explosões severas em nosso laboratório. Felizmente, não houve vítimas, mas peças significativas da máquina tiveram que ser substituídas. Desnecessário dizer que segurança e confiabilidade são nossas principais prioridades, então decidimos procurar um novo fornecedor. Enquanto pesquisava, descobri que a Atlas Copco não só fornece compressores de ar, mas também geradores de nitrogênio. Como já tínhamos uma experiência muito positiva com seus compressores de ar, sentimos que a confiabilidade estava garantida”, afirma Cheolho Im.

Em dezembro de 2019, o centro instalou um gerador de nitrogênio da Atlas Copco e um compressor de suprimento de nitrogênio. Em conjunto com os compressores de ar isentos de óleo da Atlas Copco já em uso, a solução agora fornece nitrogênio e ar comprimido para as salas de produção de semicondutores ultralimpas.

“Com a nova configuração da máquina, mesmo pequenas quantidades de ar comprimido mostram pureza quase perfeita”, disse o pesquisador-chefe Seokil Yoon. “É essencial que o óleo e a poeira sejam filtrados adequadamente. Qualquer contaminação pode fazer explodir o gerador de nitrogênio e a tubulação conectada. E se as linhas que levam à produção de semicondutores estiverem contaminadas, todos os equipamentos devem ser substituídos, o que é caro e demorado. Com nossa nova solução, isso não é mais um problema.” ■



## Transformando maçãs em **PURÊ DE MAÇÃ**

**O ar comprimido é um pré-requisito para a maioria dos produtos, serviços e ferramentas de que precisamos ao longo da vida. E tudo começa com pequenos potes de papinha.**

**A** Gerber Products Company foi fundada em 1927 como uma das primeiras produtoras de alimentos enlatados para bebês. Desde então, tem alimentado gerações de jovens americanos. A empresa hoje é subsidiária da Nestlé, mas a Gerber continua sendo uma marca líder de alimentos para bebê no mercado norte-americano. Tem até o seu “próprio” bebê, presente em todas as embalagens dos produtos.

A planta de produção da Gerber em Fremont, Michigan, faz purês de cenoura, batata doce, maçã e outras frutas e vegetais. Como a comida é servida aos bebês, a qualidade e a segurança são as principais prioridades. Não deve haver nenhum risco de o produto

entrar em contato acidental com óleo, que está frequentemente presente em ambientes industriais, e os produtores de alimentos, portanto, optam por compressores de ar isentos de óleo. O processo de produção da Gerber já dependia de compressores isentos de óleo da Atlas Copco, então, quando chegou a hora de elevar o desempenho energético, eles não precisaram ir muito longe para encontrar o que precisavam. Depois de consultar o especialista local da Atlas Copco, a escolha recaiu sobre um compressor ZR 90-160 VSD+, complementado por um secador MD.

“A razão pela qual esse compressor é tão atraente para nós é que precisamos de um ponto de orvalho e desempenho de pressão

garantidos”, disse Geoff Martin da equipe de manutenção da Nestlé Gerber.

“E não podemos nos dar ao luxo de ter um tempo de paralização. Com o sistema de conectividade **SMARTLINK**, nossos compressores de ar são monitorados 24 horas por dia, 7 dias por semana, pelos especialistas em manutenção da Atlas Copco e por nós mesmos. Agora posso falar com um encarregado da manutenção sentado a 160 quilômetros de distância e pedir a ele que analise os mesmos dados de desempenho que vejo no local”, continua Geoff.

A fábrica costumava ter cinco compressores de ar atendendo toda a planta, mas ao mudar para um compressor muito mais eficiente, eles conseguiram cortar três dos compressores mais antigos e agora usam apenas duas máquinas, sendo o ZR 90 uma delas. Por ser equipado com a mais sofisticada tecnologia de acionamento de velocidade variável, traz economia de energia substancial, o que significa redução de custos e menor impacto ambiental.

“O ganho de eficiência energética que observamos é de cerca de 30-40%, pois fomos capazes de desligar secadores por adsorção e outras máquinas que funcionariam por horas a fio. Essa máquina faz tudo o que pedimos e muito mais”, conclui Geoff. ■

# Água limpa MUDA VIDAS

Nossa iniciativa Água para Todos apoia comunidades com acesso limitado a água limpa, para prevenir graves riscos à saúde e ajudar as pessoas a construir um futuro melhor.

Água para Todos, a principal iniciativa de engajamento comunitário da Atlas Copco, foi fundada em 1984 por um grupo de funcionários que queria ajudar uma comunidade no Peru a buscar água para sobreviver a uma grave seca. Desde então, a iniciativa cresceu e agora existem mais de 50 equipes locais da Água para Todos que se voluntariam para apoiar projetos que variam de pequenos poços a sistemas de esgoto para aldeias inteiras.

O financiamento é feito com doações de funcionários e a empresa contribui com o dobro. Até agora, o Água para Todos ajudou mais de dois milhões de pessoas a ter acesso a água potável e instalações de higiene. Aqui você encontra dois dos muitos apoiadores dedicados.



Mulheres e meninas são particularmente afetadas pela escassez de água, pois muitas vezes precisam caminhar longas distâncias para buscar água potável para suas famílias todos os dias. Se a vila tiver um poço local ou sistema de abastecimento de água, essas meninas podem ir para a escola ou passar o tempo criando um negócio próspero. Isso tem um efeito positivo em toda a comunidade.



## Itália

Manuela Stagnati, administradora de marketing na divisão Oil-free Air da Atlas Copco, é presidente do Água para Todos na Itália, desde 2014.

“Nossos projetos se concentram no Quênia, Etiópia, Sudão do Sul e Uganda, em cooperação com a Amref Health Africa. Eles cobrem poços, proteção de nascentes naturais, dutos e caixas d'água. A formação em higiene e saneamento é outro aspecto importante”, afirma Manuela.

Muitos projetos também apoiam escolas com caixas d'água e quiosques de saneamento da água. Se a escola não tem banheiros adequados, as meninas geralmente desistem quando atingem a puberdade.

“Acompanhamos nossos projetos passo a passo, do início ao fim, para ver os benefícios colhidos nas comunidades. Encontrar os beneficiários no campo é a parte mais incrível e motivadora do meu trabalho voluntário. Sou uma embaixadora muito orgulhosa”, diz Manuela.

Os projetos mais recentes têm sido a instalação de poços, latrinas ventiladas e um tanque de criação de peixes em condados da República do Sudão do Sul.

“O Sudão do Sul conquistou a independência em 2011. Além da emergência da água, os muitos anos de conflitos e guerra civil tornaram a situação ainda mais difícil e a ajuda era mais necessária do que nunca. Apesar das circunstâncias críticas e do COVID-19, conseguimos implementar todas as instalações de água dentro do prazo”, afirma Manuela.



**Manuela Stagnati**  
Marketing na divisão  
Oil-free Air da  
Atlas Copco



**Taki Suzuki**  
Gerente Sênior  
de Comunicações  
Corporativas



## Japão

O Água para Todos no Japão foi iniciado em 2014 por Taki Suzuki, Gerente Sênior de Comunicações Corporativas. Hoje, envolve mais de 120 funcionários voluntários que executam projetos com foco em água, saneamento e saúde, principalmente na Ásia.

“Temos crescido de forma constante e vemos um engajamento cada vez maior, especialmente entre nossos funcionários mais jovens. Eles querem contribuir com a sociedade e não apenas trabalhar em direção às metas tradicionais relacionadas ao desempenho. Estar engajado no Água para Todos é uma forma gratificante de mudar a vida das pessoas para melhor, e você também aprende muito”, diz Taki.

Em 2018, o Água para Todos Japão fez parceria com a ONG Water Aid Japan para cooperar em um projeto de dois anos em Timor Leste. Nesse país insular do Sudeste Asiático, o acesso à água potável e a possibilidade de manter o saneamento e a higiene são precários, especialmente nas áreas rurais.

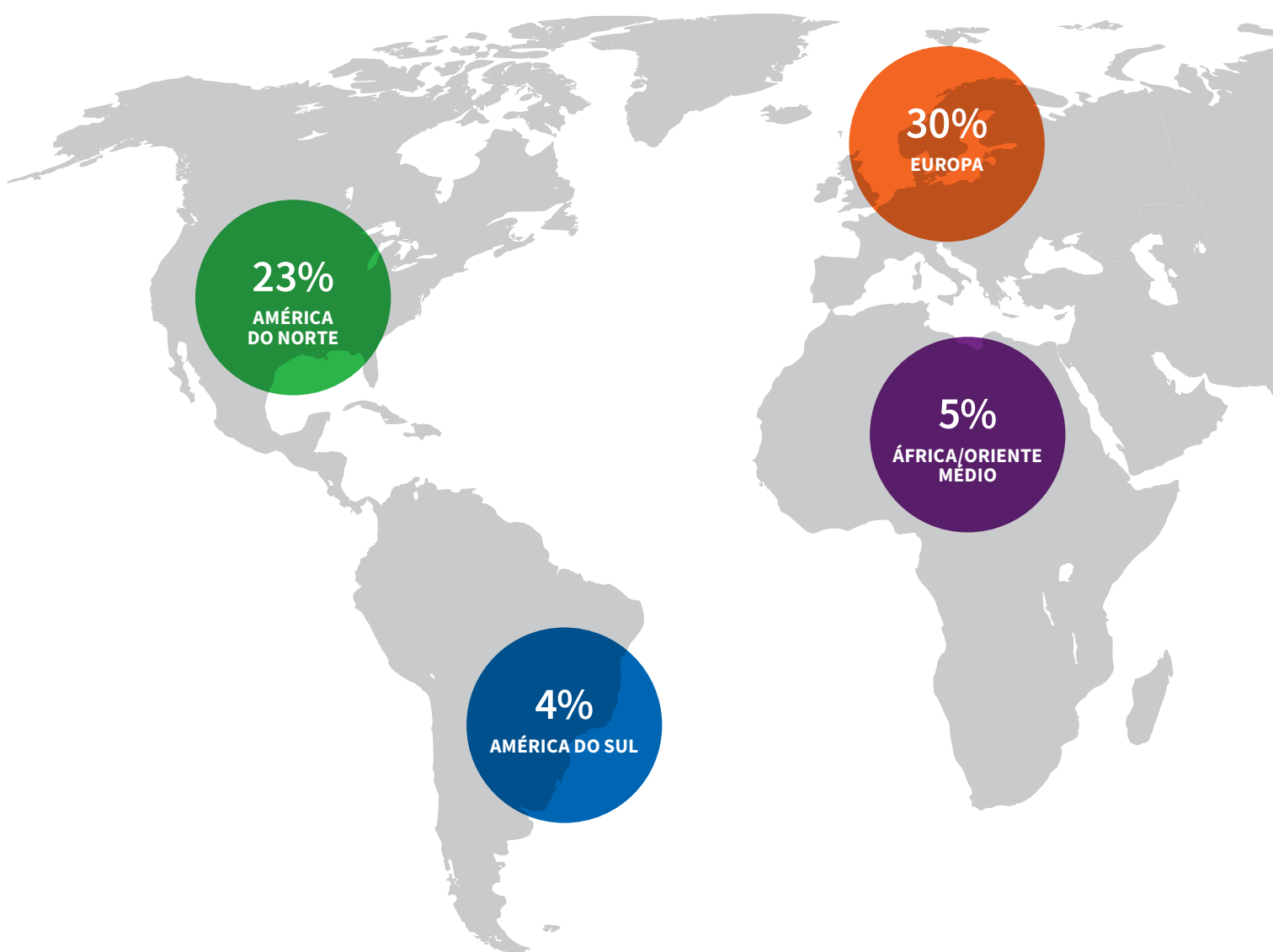
Para melhorar a situação da água, saneamento e higiene (WASH), um dos projetos concentrou-se em treinamentos para funcionários municipais que incluíram análise de dados de serviços de WASH, finanças, planejamento e monitoramento. Os participantes também aprenderam sobre os padrões de instalações de WASH em residências, escolas e instalações de saúde.

“As duas comunidades em Timor-Leste estão agora prontas para continuar o seu trabalho em direção ao seu objetivo de água potável, banheiros decentes e boa higiene como parte da vida cotidiana”, afirma Taki. ■



# ESSA É A ATLAS COPCO

A Atlas Copco é uma empresa global com clientes em mais de 180 países. Desenvolvemos compressores, soluções de vácuo, geradores, bombas, ferramentas elétricas e sistemas de montagem líderes e atendemos quase todos os setores.





**38%**  
ÁSIA/OCEANIA

## Trabalhando por um futuro sustentável

Temos o compromisso de ser parte da solução para um amanhã melhor. Uma estratégia de sustentabilidade integrada, apoiada por metas ambiciosas, nos ajuda a entregar maior valor a todas as partes interessadas de uma forma econômica, ambiental e socialmente responsável.

Leia mais sobre nossos objetivos e resultados no site do nosso Grupo [atlascopegroup.com](http://atlascopegroup.com).



**Para mais informações,**  
escaneie o código QR

# POSSIBILITANDO A MUDANÇA

**As soluções industriais da Atlas Copco estão no centro da revolução do carro elétrico.**

A indústria de fabricação de automóveis está atualmente passando por uma grande mudança em direção à bateria e redução de peso. As vendas anuais de veículos elétricos devem chegar a 26 milhões de veículos em 2030, o que representaria 28% das vendas globais de automóveis.

Essa mudança traz novos desafios para os fabricantes de automóveis e baterias. Para se manterem competitivos, eles devem estar prontos para escalar rapidamente sua produção e reduzir constantemente o tempo para colocar o produto no mercado. Somando-se a isso, as baterias usadas em veículos elétricos são pesadas e, quanto mais pesado o carro, mais energia ele consumirá. Para compensar, os fabricantes estão usando novos materiais leves, que por sua vez trazem novos requisitos e uma demanda por novas técnicas.

Para atender a essa necessidade crescente, a Atlas Copco inova junto com os fabricantes líderes mundiais de automóveis e baterias. Juntos, desenvolvemos novas tecnologias preparadas para o futuro que tornam o peso dos veículos reduzidos ao mínimo, ao mesmo tempo que melhora sua gama de capacidades e desempenho ambiental.

Esse foco contínuo em P&D leva a novas soluções e tecnologias para colagem, encapsulamento, aperto, sistema de visão, controle de processo, inspeção de qualidade e serviço orientado por dados. O resultado é um portfólio de produtos inteligentes e exclusivos em crescimento constante que apoiam e revolucionam os processos de fabricação de carros e baterias de maneira sustentável. ■

