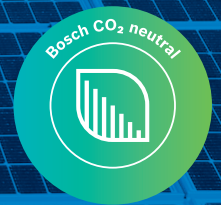




BOSCH
Tecnologia para a vida

MU DAR PA RAD IGMAS



Relatório de sustentabilidade 2021 | **destaques**

Feito. Conseguimos!

A Bosch está a perseguir os seus objetivos de sustentabilidade de forma sistemática e vigorosa. A visão Novas Dimensões – Sustentabilidade 2025 define os principais tópicos: clima, energia, água, urbanização, globalização e saúde. Exemplos selecionados ilustram o que a empresa conseguiu alcançar especificamente em 2020.



CLIMA



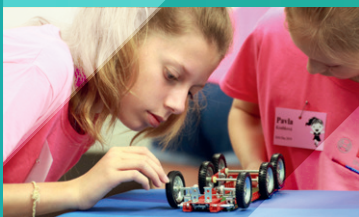
- 4** | Neutralidade climática:
**É possível.
Aqui e agora!**
- 8** | Bosch Climate Solutions:
Os coaches do clima



SAÚDE



- 30** | Covid-19:
**Juntos somos
mais fortes**



GLOBALIZAÇÃO



- 24** | Value Balancing Alliance:
**A caminho do
balanço de 360°**
- 26** | Responsabilidade Social:
**Atue com determinação,
ajude a longo prazo!**



ENERGIA

10 | Hidrogénio:
**TO futuro começa
com H**



ÁGUA

14 | Gestão intensiva da água:
Tempo é essencial

16 | Colaboradores da Bosch no mundo:
TJuntos contra a escassez de água

18 | Tratamento eletroquímico de água:
Água pura – genial



URBANIZAÇÃO

19 | Economia circular:
**Basta de caminhos
com sentido único**

21 | SmartGrow Life:
**Uma revolução
em miniatura**

22 | Agricultura
inteligente:
**Tecnologia para
melhores colheitas**



INTERNO

35 | Detalhes de publicação



É possível. Aqui e **agora!**

Estugarda, 9 de maio de 2019, conferência de imprensa anual do Grupo Bosch com jornalistas de todo o mundo. Dr. Volkmar Denner, CEO, anuncia um projeto ambicioso: até o final de 2020, todas as localizações da Bosch devem alcançar a neutralidade climática.

Nenhuma outra empresa industrial global assumiu voluntariamente um compromisso com este e fez uma promessa tão ambiciosa para o ambiente. Para colocá-lo em prática, a Bosch tem usado quatro alavancas: melhoria da eficiência energética, utilização de energias renováveis, expansão da compra de eletricidade verde, e - como último recurso - compensação das emissões inevitáveis de CO₂ com créditos de carbono.

Quanto mais ambicioso é o objetivo, maior o ceticismo. Jornalistas, clientes e até mesmo alguns colaboradores perguntavam-se: isso pode funcionar?

Hoje, apenas dois anos depois, não há dúvida: é possível. Podemos colocar a ação climática em prática – aqui e agora. O Grupo Bosch alcançou a neutralidade climática em 2020. As suas mais de 400 localizações no mundo já não deixam uma pegada de CO₂ com as suas atividades (escopos 1 e 2). Cerca de 2.000 projetos recém-lançados em torno do mundo e uma equipa virtual de mais de 1.000 colaboradores ajudaram a traduzir essa abordagem estratégica nos últimos dois anos para uma ação climática eficaz. Então o que a Bosch conseguiu alcançar, num momento em que 2020 está a chegar ao fim? Aqui está uma breve visão geral.

Alavanca 1: Melhoria da eficiência energética

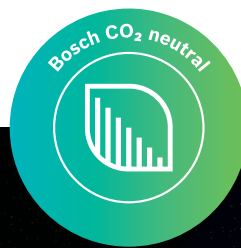
Desde 2019, mais de 0,38 terawatt-hora (TWh) de energia já foram poupados por meio de medidas de eficiência em cerca de 400 localizações da Bosch no mundo, e este número deverá chegar a 1,7 TWh até 2030. Para atingir este objetivo, a Bosch pretende investir um total de mil milhões de euros até 2030. O foco está principalmente no consumo de eletricidade e geração de calor. Este é também o ponto de partida da maioria dos projetos lançados desde o início das atividades de ação climática – projetos como o realizado por Miguel Morales Huerta e a Equipa de Gestão de Energia em San Luis Potosí, no México: uma das 16 unidades da Bosch neste país da América Latina. Em Portugal, as localizações da Bosch reduziram o consumo de energia em 5% em 2020.



QUANDO SE TRATA DE ALTERAÇÕES CLIMÁTICAS, PALAVRAS NÃO SÃO SUFICIENTES. TEMOS DE AGIR.

| Dr. Volkmar Denner, presidente do conselho de administração da Robert Bosch GmbH





A localização da área de Soluções de Mobilidade fabrica componentes do powertrain. Em 2019, começou a configurar um sistema de gestão de energia desde a recolha digital de dados de consumo até medidas direcionadas de poupança de energia e partilha contínuo de conhecimento. Medidas concretas foram, portanto, rapidamente iniciadas para melhorar efetivamente o balanço energético da localização. "Por exemplo, modernizamos o nosso sistema de ar-condicionado e ventilação para permitir o controle com base na demanda. Ao mesmo tempo, otimizamos a gestão das paragens das fábricas e eliminamos os vazamentos de ar comprimido", afirma Huerta, gestor de energia. "Tudo isso foi ladeado pela campanha interna #BeEcoBeBosch que procurou envolver o maior número possível de colaboradores nas medidas." Resultado: em 2019, o consumo de energia já era cerca de 4.300 megawatts-hora (MWh) mais baixo do que o planeado.

Mesmo objetivo, abordagem diferente a cerca de 12.600 quilómetros de distância: em Suzhou, na China, Alex Li e a sua equipa estão comprometidos com o objetivo de reduzir a zero o consumo de energia das máquinas de solda com Tecnologia de Montagem em Superfície (SMT) fora do tempo de produção.

Depois da primeira etapa, que comprovou a viabilidade da abordagem, uma solução digital foi desenvolvida em 2020 para desligar automaticamente os

35 fornos, que atingem uma temperatura de operação acima de 220 graus Celsius e, portanto, consomem muita energia. Com a nova solução, foi possível alcançar uma economia anual de energia na ordem de 1,1 gigawatt-hora (GWh). Tendo estabelecido que a ideia é uma boa prática, a Bosch pode agora implementá-la em toda a empresa.

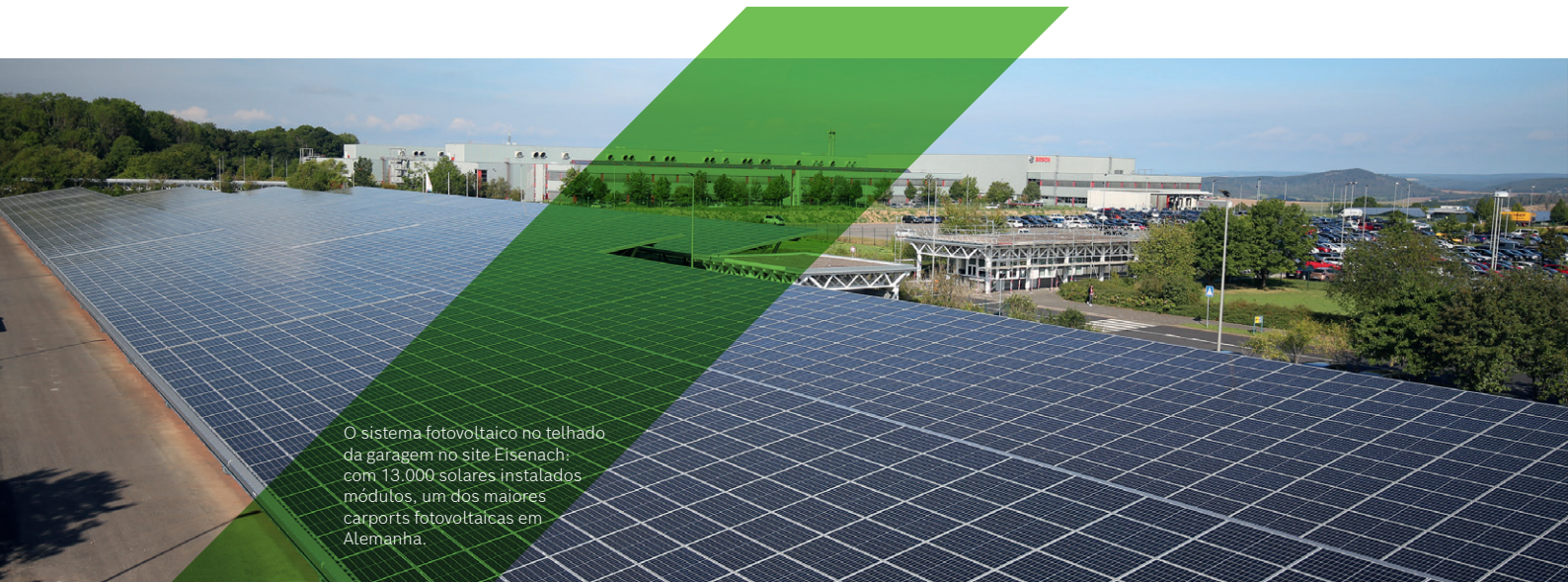
Alavanca 2: Gerar energia de fontes renováveis

Até 2030, a Bosch pretende gerar cerca de 400 GWh de energia a partir de fontes renováveis - principalmente de energia fotovoltaica (PV). Cerca de 69 GWh já são gerados hoje. Neste contexto, um plano ambicioso está a tornar-se realidade na Turíngia: a fábrica da Bosch em Eisenach pretende minimizar o seu consumo de eletricidade até 2022 através de um sofisticado sistema de gestão de energia. A quantidade restante de energia necessária será então coberta pelo fornecimento de eletricidade da própria empresa a partir de sistemas fotovoltaicos e pela compra exclusiva de eletricidade de energia eólica. O sistema fotovoltaico na garagem da localização - com 13.000

módulos solares instalados - é um dos maiores parques fotovoltaicos da Alemanha e já contribui com um pico de 1,6 megawatt. A Bosch também depende da energia



A Bosch gera 69 GWh de energia renovável nas suas instalações.



O sistema fotovoltaico no telhado da garagem no site Eisenach: com 13.000 solares instalados módulos, um dos maiores carports fotovoltaicas em Alemanha.

fotovoltaica em muitas outras localizações. Na Austrália, por exemplo, em maio de 2020 entrou em operação na fábrica de Clayton um sistema que vai gerar cerca de 1.350 MWh de energia por ano.

A Bosch gera 69 GWh de energia renovável nas suas localizações.

O sistema fotovoltaico no telhado da garagem na localização de Eisenach: com 13.000 módulos solares instalados, um dos maiores parques fotovoltaicas da Alemanha.

Ao mesmo tempo, a Bosch está a investir em projetos que não teriam sido realizados pelas operadoras sem

residências. Em condições fotovoltaicas ideais, o pico de produção será suficiente para cobrir todas as necessidades de eletricidade das fábricas em Feuerbach, Homburg e Bamberg simultaneamente, pelo menos por algumas horas. Projetos NCP semelhantes estão atualmente a ser considerados em várias regiões.

Alavanca 3: eletricidade verde

Para alcançar a neutralidade carbónica rapidamente, a Bosch aumentou principalmente a proporção de energia verde usada. Na Alemanha, a empresa tem adquirido exclusivamente eletricidade verde com garantias de origem desde 2019. Em todo o Grupo, a proporção de eletricidade verde era de cerca de 83% no final de 2020. Wilhelm Relard, responsável pela coordenação da compra de energia, explica: “Através da nossa organização regional, pretendemos cobrir todo o consumo de eletricidade, se possível, a partir de fontes adequadas.”



FOMOS A PRIMEIRA GRANDE EMPRESA INDUSTRIAL DO MUNDO A DEMONSTRAR A RAPIDEZ COM QUE UMA PEGADA DE CARBONO PODE SER REDUZIDA A ZERO | Torsten Kallweit, Diretor de HSE e Sustentabilidade

um compromisso financeiro, e está a dar um contributo importante para a revolução energética com Novos Projetos de Energia Limpa (NCP) deste género em países como a Alemanha e o México. Em 2020, por exemplo, foram celebrados contratos de longo prazo com três fornecedores de energia na Alemanha – RWE, Statkraft e Vattenfall –, que fornecem à Bosch exclusivamente eletricidade de parques solares sem subsídios. No total, mais de 100.000 megawatts-hora de eletricidade irão fluir pela rede pública para as localizações da Bosch na Alemanha todos os anos, o equivalente ao consumo anual de eletricidade de até 30.000

Alavanca 4: compensação de carbono

Para a Bosch, as medidas que compensam as emissões de CO₂ são uma solução temporária para compensar as emissões inevitáveis dos processos de combustão. Além disso, quando não há eletricidade verde suficiente disponível em um país, a empresa conta com o que chamamos de “créditos de carbono” de projetos certificados de acordo com o Gold Standard ou o Verified Carbon Standard, que promovem o desenvolvimento ecológico e social. O espectro de atividades apoiadas é amplo, desde o reflorestamento de

florestas tropicais na América do Sul até a distribuição de fogões ecológicos para pessoas carentes em África, Ásia e América do Sul.

Objetivo alcançado - o que vem a seguir?

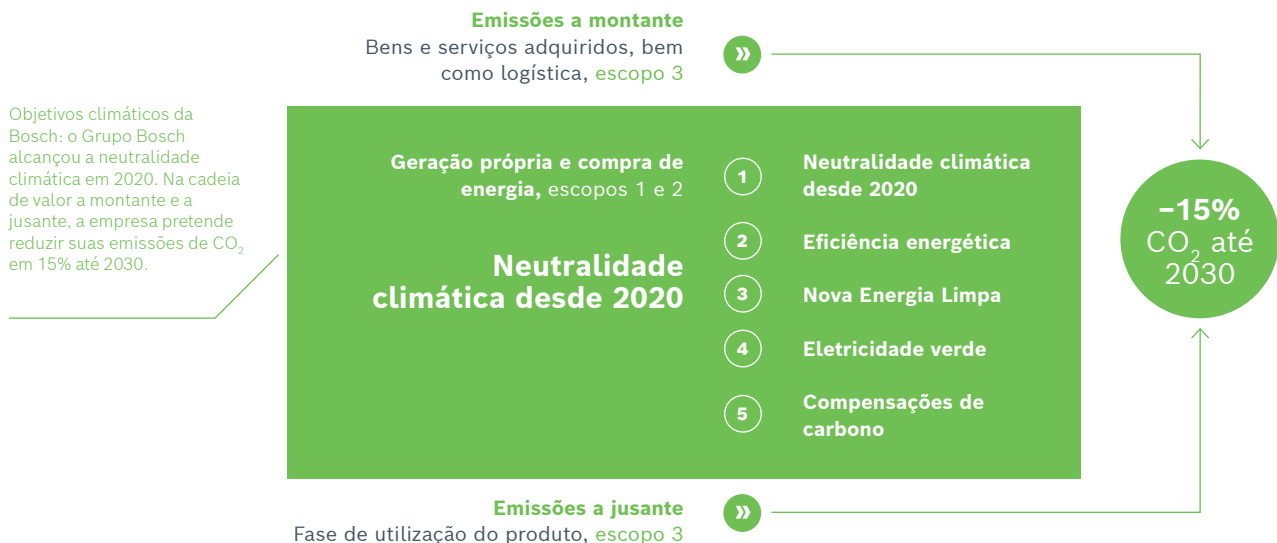
A neutralidade carbônica foi alcançada e a Bosch já está a trabalhar nas próximas etapas. Torsten Kallweit, Diretor de EHS (Ambiente, Saúde, Segurança) e Sustentabilidade na Bosch e, portanto, também responsável por atingir os objetivos climáticos do Grupo: "A neutralidade carbônica foi o nosso primeiro grande marco. Fomos a primeira grande empresa industrial do mundo a demonstrar a rapidez com que uma pegada de carbono pode ser reduzida a zero. A tarefa agora é otimizar ainda mais o mix das quatro alavancas - por outras palavras, refinar as medidas utilizadas. Só então podemos reduzir o nosso impacto climático a longo prazo, e isso é o que realmente importa." Um novo objetivo já está em foco: até 2030, serão poupadas 15% das emissões indiretas, o que corresponde a mais de 60 milhões de toneladas de CO₂. Estas emissões ocorrem fora da esfera de influência direta da Bosch - por exemplo, em fornecedores, em logística, em viagens de negócios ou durante a utilização do produto. Os especialistas referem-se a elas como escopo 3. Kallweit: "Tendo alcançado os nossos objetivos iniciais para os escopos 1 e 2, agora estamos a lidar com as emissões do escopo 3 com o mesmo grau de rigor, estabelecendo objetivos e marcos específicos para os próximos anos. Desta forma, estabelecemos para nós mesmos objetivos de ação climática ao longo de toda a cadeia de valor. Usamos compensações de carbono para tornar nossos voos de negócios neutros em carbono desde 2020." Os objetivos de ação climática foram confirmados externamente pela iniciativa Science Based Targets (SBTi), que fornece uma avaliação independente dos objetivos das empresas para reduzir as emissões com base em

evidências científicas. A Bosch é o primeiro fornecedor automóvel a aderir à iniciativa com um objetivo concreto.

Escopo 3 - a visão externa

Uma redução de 15% nas emissões indiretas até 2030: em comparação com tornar todo o Grupo neutro em carbono, dificilmente pode parecer ambicioso, mas apenas à primeira vista. "O objetivo do escopo 3 é indiscutivelmente o mais ambicioso", enfatiza Kallweit, "porque dependemos muito de fatores que estão além da nossa esfera de influência direta. Por exemplo, dependemos da cooperação dos nossos parceiros e fornecedores. Não atingiremos o corte de 15% sem seu compromisso. É por isso que a nossa função de compras também está a definir objetivos claros e a apoiar os nossos parceiros de negócios no seu desenvolvimento em direção à sustentabilidade."

Na Logística, o foco está na otimização das compras, agrupamento de remessas e, por último mas não menos importante, evitar o transporte aéreo. No futuro, grande parte das entregas destinadas à Bosch serão enviadas por mar. Ao mesmo tempo, os ativistas climáticos internos esperam efeitos importantes na direção de um imposto interno de carbono em viagens de negócios, e tornar a frota de veículos interna da Bosch amiga do ambiente também trará mudanças visíveis em breve. No entanto, o maior potencial de redução das emissões de CO₂ está na fase de utilização dos produtos. Só isso é responsável por cerca de 90% das emissões do escopo 3. Kallweit: "As divisões da área de negócios de Soluções de Mobilidade, bem como a divisão de Termotecnologia, a divisão de Tecnologia de Atuadores e Controlo e a BSH Hausgeräte GmbH enfrentam um desafio particular a esse respeito. Porque, como sempre, a nossa abordagem no escopo 3 é estarmos envolvidos onde quer que possamos dar a maior contribuição para proteger as pessoas e o ambiente."



FUNDAÇÃO DA BOSCH CLIMATE SOLUTIONS

Os coaches do clima

Com os especialistas da Bosch Clima Solutions, as empresas beneficiam da experiência que a Bosch ganhou na sua jornada de neutralidade carbônica.

Um total de 2.000 projetos de eficiência energética implementados com base na experiência de mais de 1.000 especialistas: com a neutralidade carbônica das suas próprias localizações em 2020, a Bosch atingiu um marco na ação climática e ao mesmo tempo ganhou conhecimento relevante para alcançar os próximos objetivos na sua estratégia de ação climática. Mas não é tudo: a Bosch está a partilhar esse conhecimento e experiência.

Desde o final de abril de 2020, a recém-fundada empresa de consultoria Bosch Climate Solutions tem apoiado empresas na sua jornada para se tornarem empresas que desenvolvem, fabricam e operam de uma forma que conserva recursos e é neutra para o clima. “Com este serviço de consultoria, estamos a atuar como multiplicadores para espalhar a ação climática além da nossa própria empresa”, disse Dr. Christian Fischer, membro do conselho de administração da Bosch. Ele lidera a área de negócios de Energia e Tecnologias de Edifícios, no qual a nova unidade está ancorada organizacionalmente.

Há uma grande demanda por serviços de consultoria deste género: três em cada quatro empresas na Alemanha pretendem reduzir as emissões de CO₂, mas apenas 16% já implementaram medidas para atingir a neutralidade climática na sua produção.* A equipe principal da start-up interna da Bosch aconselha sobre o planeamento, seleção e implementação de soluções adequadas considerando as perspetivas ecológicas e económicas, e conta, na sua rede virtual, com

1,000

especialistas contribuem com o seu know-how.



ANALISAMOS O MERCADO PARA VER QUEM TEM MAIS EXPERTISE E DECIDIMOS QUE QUEREMOS BENEFICIAR DA EXPERIÊNCIA QUE A BOSCH ADQUIRIU AO TRABALHAR NAS SUAS PRÓPRIAS FÁBRICAS | Reinhard Mayer, vice-presidente do conselho executivo do Grupo Hansgrohe



o know-how de mais de 1.000 especialistas em clima que contribuíram para a neutralidade carbônica da Bosch. Os consultores da Bosch adotam uma abordagem holística consistente com as próprias atividades de ação climática da empresa. Tal abordagem inclui medidas para melhorar a eficiência energética, expandir o fornecimento de energia renovável, adquirir mais eletricidade verde e compensar as emissões inevitáveis de CO2. E porque cada empresa é diferente, a gama de serviços de consultoria é sempre adaptada às necessidades e requisitos específicos de cada cliente.

Donya-Florence Amer, CEO da Bosch Climate Solutions, explica a metodologia: "Para identificar o potencial correspondente, primeiro analisamos os escopos 1 e 2 da pegada de carbono - ou seja, a parte das emissões de CO2 que a empresa pode influenciar diretamente. Após esta auditoria de CO2, é elaborado um plano inicial com cenários individuais que define o caminho para a neutralidade carbônica. De seguida vem o conceito concreto, que contém um plano detalhado para a implementação das várias medidas e tem em consideração as condições regionais e locais, e os custos correspondentes que devem ser orçamentados para alcançar a neutralidade carbônica."

Esta análise de quatro semanas é seguida por uma fase de conceito detalhada de três meses, de modo que apenas são necessários quatro meses desde as primeiras análises até o conceito pronto para implementar. Mas mesmo depois disso, os especialistas da Bosch continuam a bordo na terceira fase do contrato de consultoria. Amer: "Se o cliente desejar, também apoiamos na execução. Capturamos o potencial identificado, impulsionamos a implementação das medidas e otimizamos continuamente o novo conceito no processo. Desta forma, todos encontram o seu caminho personalizado para neutralizar as emissões de CO2. O conceito é acompanhado por uma gestão de mudança abrangente, incluindo gover-

nance, métricas de desempenho para controle e um plano de comunicação."

Um dos primeiros clientes foi a empresa de engenharia Prettl. Com o apoio de especialistas da Bosch, a empresa desenvolveu um conceito de redução de CO2 feito sob medida. "Uma análise de cenário revelou onde tínhamos espaço tecnológico e económico para atuar e permitiu-nos definir o nosso próprio caminho para a redução de CO2", diz Willi Prettl, sócio do Grupo Prettl.

Com sede no sul da Alemanha, o fabricante de acessórios para casas de banho Hansgrohe tem contado com o apoio do novo serviço de consultoria de CO2 da Bosch desde novembro de 2020. "Analisamos o mercado para ver quem tem mais experiência", disse Reinhard Mayer, vice-presidente do conselho de gestão da Hansgrohe. Em colaboração com a Bosch Climate Solutions, a empresa analisou como pode otimizar seu processo de fabricação, o que pode ser feito em relação à embalagem e como mudar para a energia verde. "Queremos beneficiar da experiência que a Bosch ganhou ao trabalhar nas suas próprias fábricas para nos tornarmos ainda mais eficientes em termos de energia numa primeira etapa", acrescenta Mayer.



PARA IDENTIFICAR O POTENCIAL, PRIMEIRO ANALISAMOS OS ESCOPOS 1 E 2 DA PEGADA DE CARBONO - OU SEJA, A PARCELA DAS EMISSÕES DE CO2 QUE A EMPRESA PODE INFLUENCIAR DIRETAMENTE |

Donya-Florence Amer, CEO da Bosch Climate Solutions



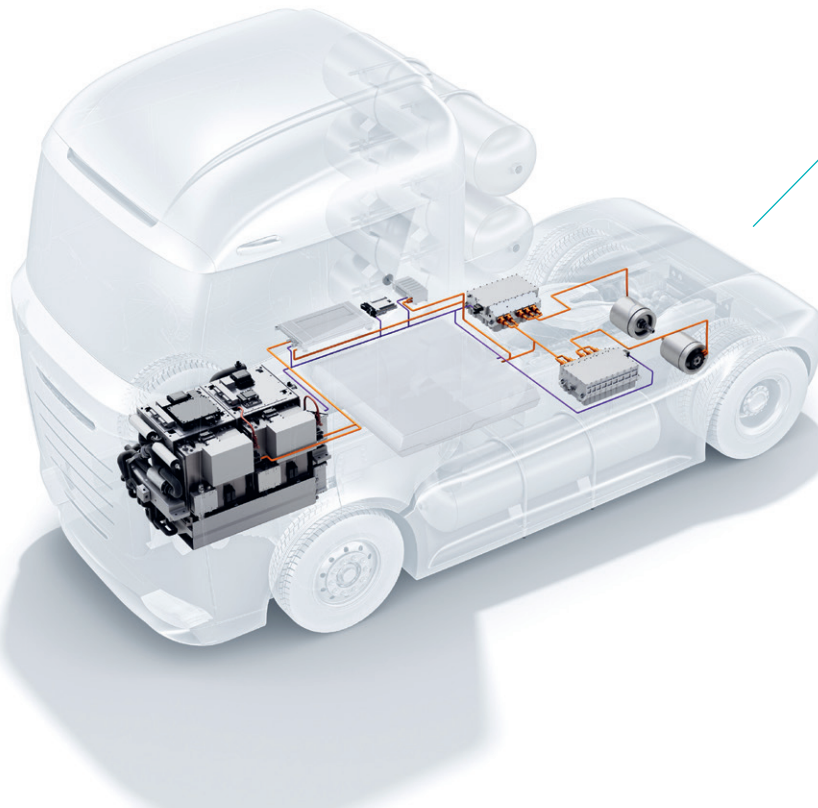
O sucesso do novo serviço da Bosch Climate Solutions é evidente apenas um ano desde a fundação da empresa. "Estamos constantemente a receber novas consultas de empresas de médio porte a grandes corporações", diz Amer. Mas é o clima que mais beneficia.

HIDROGÉNIO:

O Futuro começa com H

O hidrogénio pode garantir o fornecimento de energia do futuro: agora é a hora de definir o curso a seguir. A Bosch está a impulsionar o desenvolvimento da tecnologia de células de combustível em várias áreas de aplicação.

No coração da célula de combustível está a pilha, uma montagem de células. Cada uma dessas células é composta por um ânodo (polo positivo) e um cátodo (polo negativo), separados por um eletrólito, e é aí que o hidrogénio e oxigénio são convertidos em energia elétrica.



A Bosch oferece uma variedade de soluções para sistemas móveis de célula de combustível que atendem às necessidades de clientes em todo o mundo: pilha como o núcleo do projeto, os componentes individuais nos submódulos ou o sistema completo para veículos comerciais.

Pode ser o elemento químico mais leve, mas é um verdadeiro peso no que diz respeito ao suprimento de energia do futuro: o hidrogénio. Seguro, limpo, e disponível em quantidades ilimitadas, o hidrogénio pode ser facilmente produzido por eletrólise. E se a eletricidade a partir de fontes renováveis é usada no processo, o circuito pode ser fechado por uma solução neutra para o clima. Como se isso não bastasse, o hidrogénio é também relativamente fácil de armazenar e transportar, tornando-se numa das mais importantes fontes de energia do futuro.

Muitos especialistas têm falado sobre uma economia baseada no hidrogénio, neutra para o clima, e mesmo os legisladores estão a reconhecer o potencial do hidrogénio. A UE pretende estabelecer uma economia do hidrogénio até 2050, com foco especial nos transportes e no tráfego rodoviário. Embora a eletromobilidade esteja a ganhar força com os veículos movidos a bateria, está a chegar ao limite no caso dos camiões devido ao peso das baterias utilizadas. É aqui que as vantagens da célula a combustível de hidrogénio entram em jogo: devido à alta densidade de energia do hidrogénio comprimido, sete quilos são suficientes para um camião de 40 metros percorrer 100 quilómetros, e com o tanque está vazio, o veículo pode ser reabastecido por meios convencionais em apenas alguns minutos. “A célula de combustível é sempre a primeira escolha para aplicações em que muitos quilómetros precisam ser percorridos todos os dias e cargas maiores precisam ser movidas,” diz o Dr. Uwe Gackstatter, presidente da divisão de Powertrain Solutions da Bosch.

A Bosch está a assumir um compromisso amplo desde o desenvolvimento em série das pilhas até a otimização da eficiência do sistema de transmissão. Por exemplo, no projeto H2Haul, financiado pela UE, a Bosch está atualmente a trabalhar com outras empresas para colocar uma frota de 16 camiões com células de combustível na estrada e testá-los em campo em quatro locais na Europa, incluindo a infraestrutura de reabastecimento correspondente para permitir reabastecimento rápido. Os resultados do projeto devem estar disponíveis até 2024. E o que funciona para camiões também poderá movimentar carros, comboios, barcos e até aeronaves no futuro.

No entanto, também claro que não é possível atingir os objetivos climáticos apenas com powertrain alternativos. Afinal, cerca de metade dos veículos que irão circular em 2030 já foram vendidos e a maior parte tem motor a gasolina ou diesel. Os veículos antigos também terão de cumprir a sua



parte na redução das emissões de CO₂. Um caminho para consegui-lo é através de combustíveis sintéticos, produzidos exclusivamente com energia renovável.

Na melhor das hipóteses, os fabricantes recolhem do ar circundante o CO₂ necessário para produzir o combustível, transformando um gás de efeito estufa num recurso: o CO₂ libertado na combustão de eFuels é reciclado e usado para produzir um novo combustível sintético. Já é possível usar eFuels com os motores de combustão interna de hoje e adicioná-los aos combustíveis convencionais sem qualquer necessidade de retrofit, visto que as estruturas químicas e propriedades básicas da gasolina ou diesel permanecem intactas. Do ponto de vista da ação climática, isso abre outro caminho promissor para a mobilidade com emissões zero, e é mais um campo no qual a Bosch é pioneira.

é possível poupar até 40% nas emissões de CO₂, mesmo que a tecnologia opere com gás natural. O sistema funcionando com hidrogénio ou gás verde e não produz emissões adicionais de CO₂. A Bosch está a aproveitar essas vantagens para a sua própria estratégia de ação climática. As plantas piloto da SOFC já estão a testar e validar a nova tecnologia em várias localidades alemãs, com a mais recente em operação desde julho de 2020 na localização do Centro de Treinamento da Bosch em Wernau.

O sistema é composto por três sistemas de células de combustível para aplicações estacionárias. Estes irão oferecer um suplemento de baixo carbono para o fornecimento de energia existente da fábrica de Wernau, e ajudar a acelerar o desenvolvimento de sistemas de energia distribuída deste tipo. "A planta piloto SOFC em Wernau demonstra mais uma



1 kg

de hidrogénio é suficiente para que um carro conduza cerca de 100 quilómetros; um camião precisaria de cerca de 7 kg.



Células de combustível estacionárias – a base para o fornecimento distribuído de energia

Os especialistas da Bosch estão a trabalhar no futuro baseado no hidrogénio além do setor de transporte, por exemplo, na forma de pilhas de células de combustível para aplicações estacionárias com tecnologia SOFC (célula de combustível de óxido sólido). Estes sistemas escaláveis fabricados pela Bosch devem ser usados, entre outras coisas, como sítios de armazenamento descentralizados de energia, que são necessárias em cidades, centros de dados e para operar estações de carregamento de veículos elétricos. Então qual é o benefício? As plantas SOFC são particularmente à prova de futuro, pois podem ser operados com hidrogénio, biogás ou gás natural. Em comparação com a matriz elétrica alemã,

vez que um fornecimento de energia flexível, seguro e ecologicamente correto é possível em ambiente descentralizado com a utilização de células de combustível", disse Uwe Glock, membro do conselho supervisor da divisão Thermotechnology da Bosch. Dr. Wilfried Kölscheid, Diretor do projeto Solid Oxide Fuel Cell na Bosch, acrescenta: "A instalação ressalta o compromisso em conduzir a transição energética e a mitigação associada das mudanças climáticas em todas as soluções de energia e aquecimento da Bosch, mantendo-nos abertos em relação à tecnologia."

Ação climática através da investigação

Para continuar a abrir caminho para a economia do hidrogénio, a Bosch está envolvida no Salzgitter Hydrogen Campus

desde 2020. Com o apoio do estado da Baixa Saxônia e da cidade de Salzgitter, a Bosch está a conduzir investigações com o Instituto Fraunhofer e outras empresas locais para determinar o potencial do hidrogénio para reduzir a pegada de CO2 das fábricas. Cada parceiro contribui com seu know-how específico na produção e utilização de hidrogénio. As obras do Hydrogen Campus já começaram. A fase de ramp-up está programada para começar em 2021 com o objetivo de construir uma fábrica de eletrólise de 50 megawatts. Isto irá produzir cerca de 7.500 toneladas métricas de hidrogénio por dia, poupando até 41.000 toneladas métricas de emissões de CO2. A fábrica da Bosch em Salzgitter irá testar o uso de hidrogénio no fornecimento de energia às fábricas. Michael Gensicke, administrador técnico da fábrica de Salzgitter, explica:

“Para a Bosch, o hidrogénio representa um componente importante da transição energética. No Hydrogen Campus, iremos pesquisar e implementar especificamente o uso de hidrogénio para reduzir a pegada de CO2 das fábricas.”

portanto, neutra para o clima está claramente delineado. A tecnologia para a produção de hidrogénio é comprovada e controlável; se houver demanda suficiente, a produção pode ser aumentada substancialmente no curto prazo. Além disso, as células a combustível atingiram a maturidade tecnológica necessária para comercialização e ampla utilização. Como resultado, o hidrogénio está cada vez mais a concorrer com



Em 2024, a Bosch planeia iniciar a produção em série de fontes de armazenamento de energia distribuídas com base na tecnologia de célula de combustível de óxido sólido.

as fontes convencionais de energia e em breve começará a ultrapassá-las. Essa também é a opinião dos especialistas do Hydrogen Council, uma iniciativa global de mais de 100 empresas líderes em energia, transporte, indústria e



Teste de uma célula de combustível de óxido sólido totalmente processada no site da Bosch em Bamberg.

A Bosch pretende instalar uma capacidade de produção anual para sistemas SOFC de cerca de 200 megawatts. Isso seria suficiente para abastecer cerca de 400.000 pessoas com eletricidade nas suas residências.

O hidrogénio está a alcançar preços competitivos

Embora a comunidade científica ainda tenha trabalho a fazer, o caminho para uma economia baseada no hidrogénio e,

investimento com uma visão compartilhada de longo prazo para o desenvolvimento da economia do hidrogénio. Eles estão a trabalhar com o pressuposto de que a economia do hidrogénio pode alcançar competitividade nos próximos dez anos. O Dr. Uwe Gackstatter vê isso como um sinal claro: “Chegou o momento de fazer a transição para a economia do hidrogénio”.

GESTÃO INTENSIVA DA ÁGUA:

Tempo é ESSENCIAL

Sem água, não há vida: o filósofo grego Tales de Mileto referiu-se à água como a "substância primária do ser". As Nações Unidas concordariam. Coincidindo com a publicação do Relatório Mundial da Água 2020, as Nações Unidas sublinham este ponto de forma mais sóbria: "Todas as áreas da vida dependem da disponibilidade de água potável: alimentos, saúde, famílias, energia, indústria e ecossistemas."* A Bosch é uma empresa de tecnologia que pretende operar de forma sustentável numa escala global, e por isso tem uma responsabilidade especial com a sua experiência e os seus standards.

Não há dúvida de que a situação é grave: atualmente, mais de dois mil milhões de pessoas em todo o mundo não têm acesso regular à água potável. Cerca de 785 milhões de pessoas não têm abastecimento básico de água pura. A qualidade insuficiente da água é um dos problemas, e a higiene inadequada é o outro. Como observa a UNICEF, as doenças se espalham de maneira

particularmente rápida entre as pessoas que vivem nessas condições, e a escassez de água pode rapidamente tornar-se numa questão de sobrevivência para muitas pessoas, especialmente enquanto enfrentam a pandemia do coronavírus. As previsões sobre o desenvolvimento futuro do clima a nível global suscitam receios de que os números alarmantes continuem a aumentar. A pressa é essencial.

-23.1 %

Retirada absoluta de água em regiões com escassez de água em comparação com 2017.

A Bosch está a preparar uma resposta. Alcançar melhorias perceptíveis rapidamente é um objetivo central da gestão de água da Bosch e também a razão pela qual as localizações em regiões com abastecimento de água limitado têm prioridade. "A nossa primeira prioridade é alcançar o maior efeito possível rapidamente", afirma Dr. Andreas Siegle, especialista em água da Bosch. "É nessas localizações da empresa em regiões com uma situação crítica de água que temos mais possibilidade de fazer um progresso diretamente mensurável.", continua.

A Bosch identificou três áreas de ação principais: melhoria do processo, recirculação e utilização da água da chuva. A monitorização mundial da retirada de água e a compilação de dados numa base de dados permitem avaliações até o nível da localização da empresa. Além disso, coordenadores de água são implementado nas várias unidades de negócios para garantir que todo o potencial de poupança local é identificado e rapidamente recolhido juntamente com os responsáveis locais.

Desta forma, a Bosch foi capaz de reduzir em 23,1% a retirada de água em regiões onde a água é escassa desde 2017. A redução significativa na retirada também reflete parcialmente a atividade de produção reduzida e implementação do teletrabalho em decorrência da pandemia Covid-19.

Os próximos objetivos são claros: cerca de 50 projetos já divulgados devem permitir a poupança de um total de 200.000 m³ de água - ou cerca de 80 piscinas olímpicas. A Bosch comprometeu-se a reduzir em 25% a retirada absoluta de água em 59 localizações da empresa em regiões com escassez de água até 2025 em comparação com 2017. A iniciativa é apoiada por um investimento de dez milhões de euros por ano. Além do compromisso com o combate à escassez de água, a Bosch incluiu a qualidade da água como um critério-chave nos objetivos de sustentabilidade "Novas Dimensões - Sustentabilidade 2025" e testa regularmente a qualidade das águas residuais nas suas localizações. Além disso, as diretrizes para futuras novas construções foram definidas de forma que o uso cuidadoso da água é relevante já na fase de planeamento. A análise abrangente da situação da água conduzida pela Bosch nas suas localizações em 2018, com base no Filtro de Risco de Água do WWF, trouxe uma base analítica sólida às medidas introduzidas.

* De um comunicado de imprensa sobre o Relatório Mundial da Água da ONU 2020: Água e Mudanças Climáticas, datado de 22 de março de 2020

Compromisso dos colaboradores da Bosch no mundo:

Juntos contra a escassez de água

Em 2018, a Bosch usou o Filtro de Risco de Água do WWF para identificar as localizações onde a água é particularmente escassa. Um foco especial foi colocado na Ásia, onde os recursos hídricos são distribuídos de forma muito desigual. A China, por exemplo, que tem cerca de 20% da população mundial, tem apenas cerca de 7% dos recursos hídricos mundiais - e sua demanda por água está a aumentar. A situação é ainda mais dramática na Índia, onde cerca de 18% da população mundial possui apenas cerca de 4% dos recursos hídricos mundiais. Os colaboradores da Bosch na região estão comprometidos com o uso sustentável deste recurso escasso.



BRAGA, PORTUGAL | TRATAMENTO DE ÁGUA:

Fazer a **diferença**

A conservação dos recursos hídricos e o uso eficiente da água constituem uma preocupação constante da Bosch, e por isso analisamos os principais consumos de água e implementamos medidas que visam a redução do consumo. Em Braga foram identificados os três principais consumidores de água: consumo humano, refrigeração dos equipamentos produtivos e rega dos jardins. A empresa utiliza água proveniente de duas fontes distintas: a rede pública abastecida pelo sistema municipal de Braga e a outra é captação de água subterrânea. A água subterrânea é utilizada apenas para a rega dos espaços verdes

existentes nas nossas instalações. Para dar cumprimento aos limites estabelecidas nas licenças, os volumes de água captado são monitorizados mensalmente por sistemas de registo (contadores). À semelhança do que acontece nos outros indicadores, também são implementadas medidas para tornar o consumo de água mais eficiente das quais destacam-se: controlo do tempo da saída da água das torneiras das casas de banho, fluxómetros de urinóis, instalação de circuito fechado de refrigeração dos equipamentos de produção, das máquinas de teste do laboratório, instalação de um sistema de rega automática, e definição de critérios na aquisição de equipamentos com consumo de água. Por exemplo, na seleção dos equipamentos da nova cantina um dos critérios de seleção utilizados foi o uso eficiente da água nos equipamentos de lavagem com a recirculação de água de enxaguar no final da lavagem para a pré-lavagem do ciclo seguinte.

A localizações da Bosch em Portugal tiveram um consumo de água de 113.332 m³ em 2020, uma redução de 8% em relação ao ano anterior.



O PROJETO AJUDOU A SENSIBILIZAR TODA A FÁBRICA SOBRE A IMPORTÂNCIA DA CONSERVAÇÃO DA ÁGUA: PROSPETIVA, TRANSPARENTE E HABILITADA DIGITALMENTE

| Jun Cai,

especialista técnico



WUXI, CHINA | GESTÃO DE
ÁGUA INTEGRADA:

Enviar um sinal

A fábrica da Bosch em Wuxi está localizada perto de Tai Hu, um dos maiores lagos de água doce da China. Ainda assim, a fábrica faz parte da lista de 61 localizações da Bosch com uma situação crítica de água devido ao uso intensivo de recursos hídricos naturais pelas inúmeras empresas agrícolas e industriais que operam na área circundante.

Os altos volumes de retirada industrial combinados com as águas residuais produzidas colocam os sistemas regionais de água sob considerável stress hídrico. A Bosch está a fazer um esforço ativo para amenizar a situação com um sistema eficiente de gestão de água. O sistema é baseado numa extensa análise de dados de todo o consumo de água. Pela primeira vez, as medidas individuais foram combinadas e interconectadas. Essa abordagem integrada significa que todos os dados relevantes para a gestão da água podem ser monitorizados a qualquer momento. Os benefícios são notórios: desde a introdução das medidas em 2017 e até ao final de 2020, foram poupados cerca de 155.000 m3 de água, apesar do aumento significativo dos volumes de produção no mesmo período. Além disso, o projeto foi capaz de motivar os colaboradores na localização a repensar a sua abordagem: “A iniciativa ajudou a criar uma consciência em toda a fábrica da importância de medidas modernas de conservação de água que não são mais reativas, mas sim proativas, transparentes e habilitadas digitalmente”, diz o especialista técnico Jun Cai. “Estamos orgulhosos por termos dado o exemplo com as nossas atividades”, acrescenta.



AS NOSSAS ATIVIDADES MOSTRAM QUE PEQUENAS MEDIDAS PODEM FAZER UMA GRANDE DIFERENÇA |

Sadashiv Hiremath, gestor de água



CHAKAN, ÍNDIA | POUPANÇA DE ÁGUA:

Abordagem eficiente

Em junho de 2019, 70 pequenas e grandes empresas do parque industrial próximo a Chakan - a 140 quilômetros de Mumbai - tiveram de receber água em camiões-cisterna devido a uma seca que durou semanas.

A situação da água nas proximidades da pequena cidade indiana não melhorou desde então. A Bosch tem uma fábrica na região e, embora não tenha sido diretamente afetada em 2019, possui cisternas e reservas de água em espera, se necessário. A empresa está a adotar medidas concretas para ajudar a melhorar a situação no terreno de forma rápida e permanente. “O nosso foco está em medidas de ação rápida além do escopo da produção após identificar as principais áreas de consumo de água e instalar o equipamento de medição apropriado”, disse Sadashiv Hiremath, responsável pela gestão da água na Bosch em Chakan. Entre outras medidas, os esforços estão na cantina, que sozinha respondia por 14% do consumo total de água da fábrica: o foco era o uso eficiente da água para lavar as mãos, cozinhar e limpar pratos e talheres. O sucesso da iniciativa confirma a validade dessa abordagem centrada na eficiência: em 2019, o local como um todo consumiu 19,3% menos água do que no ano anterior. Medidas pequenas, grande impacto: poupa-se água suficiente para atender às necessidades diárias de cerca de 4.000 famílias locais.

A BOSCH ESTÁ A LIDERAR O TRATAMENTO ELETROQUÍMICO DE ÁGUA:

Água pura – genial!

Transferência de tecnologia ao pé da letra: com base em percepções recolhidas com o desenvolvimento de baterias para veículos elétricos, a Bosch está a abrir novos caminhos no tratamento eletroquímico de água.

O que pode parecer surpreendente para um leigo é apenas um passo lógico e natural para os especialistas. Na verdade, os processos eletroquímicos geralmente têm um potencial de aplicação considerável devido à sua alta eficiência energética e à capacidade de geri-los e dimensioná-los. A Bosch está a focar-se no desenvolvimento de novos dispositivos eletroquímicos capazes de armazenar partículas carregadas positivamente, como sódio, cálcio e íons de magnésio - e podem, portanto, ser usados para purificação e suavização da água.

A utilização económica e sustentável da água é um problema em muitos aspetos: desde a melhoria da aplicação, energia e consumo da água até ao fornecimento de água potável em comunidades com escassez de água e a reutilização de cursos de água reciclada. A tecnologia de desioniza-

ção da Bosch pode ser usada com a mesma eficácia para a agricultura e para pessoas que vivem em regiões com acesso insuficiente à água potável, assim como para o tratamento de água em áreas residenciais e industriais. Outras aplicações possíveis são no pré-tratamento de águas residuais, na produção de água circulante em usinas de energia e na produção de água de processo ou ultrapura nas indústrias química, elétrica ou alimentícia. Em particular, a tecnologia pode ser usada para suavizar a água de forma eficiente em termos energéticos para famílias como um todo ou integrada em eletrodomésticos individuais para estender a sua expectativa de vida e, desta forma, reduzir a sua pegada ecológica. Por último, mas não menos importante, pode ser um componente-chave em soluções holísticas de gestão de energia e água baseadas em IoT para casas e edifícios inteligentes.

A Bosch está a fazer um trabalho pioneiro com a tecnologia de poupança de energia e sem sal para purificação e suavização de água. Os primeiros protótipos monocelulares já estão a ser testados em diversas aplicações. Questões não resolvidas anteriormente, como a durabilidade de tais soluções, estão a ser investigadas em cooperação com especialistas líderes mundiais neste campo. ◀





ECONOMIA CIRCULAR:

Basta

de caminhos
com sentido
único



“Produzir, usar, deitar fora.” Este pensamento não tem sido muito questionado, mas não tem futuro. Afinal, estamos a enfrentar alguns dos maiores desafios da atualidade: a disponibilidade e distribuição de recursos naturais, prevenção de resíduos, poupança de energia e ação climática eficaz. O desenvolvimento sustentável das nossas sociedades parece dificilmente concebível sem uma orientação consistente para os princípios de uma economia circular. As empresas enfrentam desafios particularmente difíceis neste âmbito. “É aqui que o ciclo de vida do produto começa e idealmente onde termina”, diz Annette Wagner, Diretora do Laboratório de Sustentabilidade e Ideias da Bosch.

O mesmo objetivo tem o projeto BlueMovement da BSH Hausgeräte GmbH, que ganhou a distinção de Inspiring Circular Economy Solution atribuída pelo World Circular Economy Forum no final de 2020. A ideia é promover o uso de frigoríficos, máquinas de lavar e secadoras eficientes, oferecendo termos e condições de renting atraentes, que também incluem a reparação dos eletrodomésticos. No final do período de renting, os aparelhos são devolvidos à Bosch para reutilização ou reciclagem. BlueMovement já foi testado com sucesso na Holanda e a oferta deve ser disponibilizada também para clientes na Alemanha.

O projeto BlueMovement não é um exemplo isolado. A Bosch está comprometida com a economia circular há mais de 50 anos. As suas atividades estão, cada vez mais, a integrar a cadeia de fornecimento. De forma contínua, projetos voltados para o futuro e muitas vezes surpreendentes estão a ser criados.

Todos ganham na Bosch em Campinas

Um destes projetos foi lançado em janeiro de 2019, na unidade de Campinas, no Brasil, e concluído com sucesso em outubro de 2020. O projeto era ambicioso. O objetivo era estabelecer um ciclo de produto sustentável para ferramentas elétricas, desde o desenvolvimento do produto ao descarte: “Queríamos fabricar produtos de alta qualidade e ecologicamente corretos com a melhor relação custo-benefício possível e, ao mesmo tempo, obter maior satisfação do utilizador”, explica Fabiano Janetti, gestor do projeto.



Mais do que conservação de recursos: fechar o ciclo também pode servir para fortalecer os impactos sociais positivos ao longo do ciclo de vida do produto.



Uma equipa interdisciplinar, uma missão: na unidade de Campinas, a proporção de material reciclado na mistura de materiais foi elevada de 94 para 351 toneladas – atualmente, cerca de 50% do plástico usado nas ferramentas e mais de 70% das caixas de ferramentas são feitas de material reciclado.

Era necessário repensar. Os fornecedores também foram envolvidos mais de perto. As necessidades de utilização foram objeto de extensas discussões e análises, e foram usadas como base para as alterações no design do produto. O resultado: cerca de 50% do plástico usado nas ferramentas e mais de 70% das caixas de ferramentas agora são feitas de material reciclado. Como Andre Borghi, responsável pelo projeto na área de compras, especifica: “No total, conseguimos aumentar a proporção de materiais reciclados no mix de materiais utilizados no processo produtivo de 94 para 351 toneladas, o que corresponde a cerca de 44% do consumo anual de plásticos.”

Com uma economia de CO2 de cerca de 1.400 toneladas métricas e um caso de negócio lucrativo - ambos

possibilitados pelo uso de plástico reciclado - o projeto foi um sucesso ecológico e também do ponto de vista comercial. Isto não teria sido possível sem a grande vontade de inovar e o grande comprometimento pessoal de todos os colaboradores. “O esforço valeu a pena. Aprendemos muito sobre produtos aprimorados e um ambiente mais limpo, e estamos extremamente motivados para possibilitar melhorias adicionais”, diz Fabiano Janetti, descrevendo a situação clássica em que todos ganham.

Olhar para o panorama geral - nova estratégia para uma economia circular

A equipe de sustentabilidade na sede da Bosch em Gerlingen está altamente motivada. Para Annette Wagner, “não é suficiente para a Bosch gerar mais da metade da sua receita de vendas com produtos para os quais avaliações de ciclo de vida foram preparadas. É por isso que agora estamos a lidar com todo o portfólio de produtos, com uma nova estratégia destinada a fechar loops e, desta forma, reduzir o impacto negativo ambiental e social ao longo de todo o ciclo de vida do produto.” Ao fazê-lo, a Bosch vai além das abordagens predominantes atuais, focadas principalmente nos aspetos ecológicos como o uso dos recursos e a sua reutilização máxima.



DESENVOLVEMOS UMA ESTRATÉGIA DE ECONOMIA CIRCULAR QUE CONSIDERA OS IMPACTOS AMBIENTAIS E SOCIAIS AO LONGO DE TODA A CADEIA DE VALOR.



| Annette Wagner,
Diretora do Laboratório de
Sustentabilidade e Ideias

BRAGA, PORTUGAL

Gestão de resíduos

A gestão dos resíduos é um desafio crescente para a Bosch em Portugal. Para fazer face a este desafio, foi implementada uma estrutura de separação e recolha de resíduos de acordo com a tipologia, de forma a potenciar a valorização em detrimento da eliminação. São desenvolvidos esforços para adotar as melhores formas de transporte e de destino final existentes na Comunidade Europeia, com o objetivo de minimizar o impacto no ambiente. O objetivo é diminuir a quantidade de resíduos produzidos face ao nosso volume de negócio, mas também aumentar a quantidade de resíduos que enviamos para valorização em detrimento do que é enviado para deposição. Mais de 90% dos resíduos produzidos na empresa são encaminhados para valorização.



perigosos ou não recicláveis. A introdução de soldadura sem chumbo e fluxo menos poluentes, são exemplos de materiais que foram alvo de análise de forma a reduzir a perigosidade dos resíduos e consequentemente aumentar a sua probabilidade de valorização;

Para melhorar o desempenho a empresa adotou as seguintes medidas:

- Sensibilização, informação e formação de todos os colaboradores e das empresas externas;
- Publicação de notícias informativas no jornal interno;
- Formação das equipas que trabalham diretamente na gestão de resíduos;
- Colocação de ecopontos nas instalações para a separação dos resíduos equiparados a urbanos produzidos na cantina e nos bares;
- Avaliação de novos materiais a serem introduzidos no processo, de forma a evitar a introdução de materiais
- Pesquisa e alteração do destino final de resíduos, tendo em consideração as melhores soluções de reciclagem existentes;
- Implementação da embalagem vaivém/retornável com fornecedores nacionais;
- Realização de campanhas de recolha de resíduos produzidos nas casas dos colaboradores para que os mesmos possam trazer para a empresa para serem encaminhados para reciclagem resíduos como, por exemplo, tinteiros, telemóveis, radiografias e pilhas, de forma a sensibilizar os colaboradores para as questões ambientais;
- Pesquisa de melhores soluções de triagem de resíduos na origem.

SMARTGROW LIFE:

Uma revolução em miniatura

“Crescer para o Wow” – foi desta forma que, no fim de 2020, a Bosch lançou o SmartGrow Life, um sistema de cultivo interno totalmente automatizado para ervas, saladas e mudas de ervas. Com este produto inovador e altamente sustentável, os clientes podem cultivar 50 plantas diferentes na sua própria casa com um sistema de cápsula fácil de usar, sem a necessidade de terra para envasamento.

Todos os materiais utilizados são projetados para a economia circular e apresentam um design modular para que possam ser reaproveitados, reprocessados ou reciclados. Muitos dos elementos plásticos do SmartGrow Life são feitos de material reciclado para minimizar a pegada ambiental do produto ao longo do seu ciclo de vida. O design de fácil reparação e a escolha de materiais particularmente robustos garantem uma longa vida útil do produto.

Também no interesse da sustentabilidade, as embalagens são feitas com papel reciclado, oferecendo ótima proteção com uma utilização mínima de materiais. Já na fase de desenvolvimento, a Bosch procurou partilhar ideias com potenciais clientes. Eles expressaram expectativas claras em termos de design, usabilidade e sustentabilidade.

“Atendemos a esses requisitos e desenvolvemos um produto o mais ecologicamente correto possível. Mais do que isso, com o SmartGrow Life queríamos demonstrar o compromisso prospetivo da Bosch com a economia circular de forma tangível com um produto”, disse E-Lin Tan, Diretora de Smart Indoor Gardening. A sua equipa já está a planear o próximo passo: uma solução de devolução para o sistema de cultivo está a ser desenvolvida em cooperação com um fornecedor. Isso permitiria que as peças plásticas fossem transformadas em granulados no final da sua vida útil, o que significa que poderiam servir de matéria-prima para novos dispositivos, fechando mais um ciclo.



AGRICULTURA INTELIGENTE:

Tecnologias para melhores colheitas

Junto com a BASF, a Bosch está a trabalhar no Brasil para moldar a agricultura sustentável de amanhã.

Em 2050, a população mundial deverá chegar a cerca de nove mil milhões de pessoas. Ao mesmo tempo, as consequências das alterações climáticas estão a tornar-se cada vez mais evidentes e as terras agrícolas disponíveis estão a diminuir. Encontrar formas de produzir alimentos suficientes e ao mesmo tempo mitigar o impacto negativo no ambiente é um desafio global. A Bosch está a fazer a sua parte ao comprometer-se com a utilização de tecnologia inteligente para otimizar efetivamente os rendimentos das colheitas e estabelecer uma agricultura sustentável.

A agricultura está pronta a dar o salto para a era digital. Com a abordagem correta, os especialistas estão convencidos de que as empresas podem não apenas fazer o bem, mas também descobrir novas oportunidades de negócios ao longo de toda a cadeia de valor através de investimento em tecnologia digital. Mas não há como escapar da verdade fundamental: é preciso investir antes de colher. A Bosch iniciou as atividades de investigação e desenvolvimento no segmento de tecnologias inteligentes para máquinas agrícolas em 2015. O objetivo era fornecer aos agricultores ferramentas para aumentar a eficiência e conservar recursos. Desde 2018, essa tecnologia foi colocada a trabalhar no campo com sucesso. Com base nisso, a Bosch lançou um projeto para o desenvolvimento de soluções digitais para a agricultura em Curitiba, no Brasil, junto com os especialistas em sementes e fertilizantes da BASF em 2020.



Desenvolvimento conjunto de soluções que criam valor

O projeto conjunto está focado principalmente na colocação de sementes e no uso de fertilizantes. Um dos objetivos do acordo de cooperação é desenvolver ainda mais as soluções existentes para obter um sistema abrangente e inteligente para a aplicação de fertilizantes e colocação inteligente de sementes. A casa do projeto reúne as atividades de investigação e desenvolvimento de forma que se possa aproveitar a experiência combinada das empresas. Ao mesmo tempo, o potencial de sinergia pode ser potencializado graças aos curtos canais de consulta e comunicação dentro do grupo do projeto.

A casa do projeto combina dois desenvolvimentos separados da BASF e da Bosch: xarvio™ Digital Farming Solutions da BASF fornece o projeto conjunto com o Field Manager, que está disponível desde 2019. Desde 2020, este sistema inclui uma solução digital para gestão de nutrientes e variáveis mapas de aplicação de fertilizantes. Outra abordagem para o plantio ideal de sementes está atualmente em fase de validação. Todas essas soluções ajudam os agricultores a melhorar e automatizar a produção agrícola de forma sustentável. A Bosch contribui com sua comprovada solução de plantio inteligente (IPS).

Curitiba, Brasil, onde a casa do projeto está sediada.



Dependendo das condições do campo, é possível reduzir em até 20% a utilização de sementes e evitar a fertilização excessiva do solo.

Este sistema permite que os agricultores otimizem o plantio de sementes, em particular através do controle automático de semeadura.

A Bosch desenvolveu os componentes e interfaces necessários para este fim e é responsável pela integração geral do sistema das máquinas de plantio e semeadora. O IPS é resultado de estudos abrangentes e foi desenvolvido no Brasil por especialistas em distribuição e especialistas em hardware e software. A solução de plantio inteligente utiliza ainda componentes comprovados da produção automóvel - por exemplo, para a unidade de controlo. Adaptada aos requisitos específicos do IPS, a solução controla a saída das unidades doseadoras com base em dados de sensores de velocidade e sementes e sistema de navegação por satélite. Um display permite ao agricultor ver todas as informações importantes. Dependendo das condições no campo, a solução pode economizar aos agricultores até 20% em sementes. A fertilização excessiva do solo também é evitada, uma vez que o fertilizante pode ser aplicado em doses precisas, com cada planta obtendo exatamente a quantidade necessária e nada mais. Isto ajuda a otimizar os rendimentos da colheita e proteger a natureza.



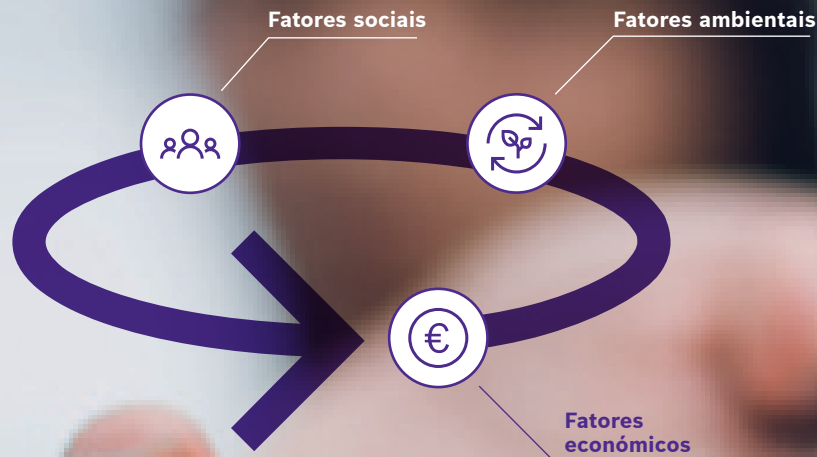
"A BOSCH QUER DAR UM CONTRIBUTO EFICAZ PARA UM MUNDO EM QUE VALE A PENA VIVER E AJUDAR GARANTIR A SUSTENTABILIDADE DAS GERAÇÕES FUTURAS" | Thomas Lengfelder, BVeículos Comerciais e Off-Road da Bosch

"Com a nossa solução inovadora, no futuro os agricultores serão capazes de ter automaticamente em conta as condições locais como layout do campo, qualidade do solo e precipitação no seu trabalho. Desta forma, minimizam os custos, aumentam os seus rendimentos e protegem o ambiente ao mesmo tempo", explica Sidney Oliveira, responsável pela unidade de operação de Veículos Comerciais e Off-Road da Bosch para a América Latina. A Bosch e a BASF pretendem intensificar ainda mais a cooperação no campo das tecnologias digitais para a agricultura. Neste sentido, foram assinados contratos para o

estabelecimento de uma joint venture que irá comercializar e vender soluções agrícolas inteligentes em todo o mundo e de uma única fonte.

Em todas as questões empresariais por trás das atividades agrícolas inteligentes da Bosch, o foco está também no potencial de mercado e na

exploração de oportunidades de vendas. Thomas Lengfelder, que lidera a unidade operacional de Veículos Comerciais e Off-Road da Bosch afirma que "com o compromisso com a agricultura inteligente e o uso direcionado de know-how institucional, a Bosch quer dar um contributo eficaz para um mundo em que vale a pena viver e ajudar garantir a sustentabilidade das gerações futuras."



VALUE BALANCING ALLIANCE:

A caminho do balanço de 360°

Como membro fundador da Value Balancing Alliance, desde 2019 a Bosch está comprometida com uma avaliação holística das atividades corporativas que também tem em consideração as contribuições de valor ecológico e social. Qual é o valor criado por empresas que investem em ações climáticas? Por empresas que consistentemente tornam os seus produtos ecologicamente corretos? Ou por empresas que promovem a educação e a formação dos seus colaboradores? E como todos estes aspetos podem ser considerados na avaliação de uma empresa?

Estas são as perguntas que a Value Balancing Alliance (VBA) pretende responder. 17 empresas internacionais propuseram-se a desenvolver um modelo que permite a avaliação holística da ação empreendedora em toda a cadeia de valor. A Bosch é um dos membros fundadores da iniciativa. Os parceiros de cooperação que representam a comunidade científica incluem as universidades de Harvard, Oxford e Hamburgo. Além disso, as “quatro grandes” empresas de auditoria e consultoria estão a apoiar o projeto. A nível político, a iniciativa é apoiada pela União Europeia. O

objetivo comum é medir e apresentar numa base comparável as contribuições de valor positivo e impactos negativos das empresas no ambiente e na sociedade. Nesta forma de Globalização, o compromisso social e ecológico deve ser incorporado não apenas nas decisões corporativas, mas também nos relatórios externos, permitindo uma avaliação holística das empresas de acordo com um padrão global uniforme.

Pode parecer abstrato, mas considere este exemplo

tangível como a prática atual de relatórios financeiros. As empresas comprometidas com a ação climática relatam simplesmente os seus investimentos relacionados nas suas demonstrações financeiras. O relatório de sustentabilidade de uma empresa também pode fornecer informações sobre o seu impacto nas alterações climáticas, no ambiente e na sociedade, mas não há formas standard de identificar a contribuição

de valor, seja ela positiva ou negativa. A responsabilidade social vai no mesmo sentido: quando as empresas investem na melhoria das qualificações dos seus colaboradores, os custos associados aparecem como uma despesa nos seus relatórios financeiros. O valor agregado resultante em termos





Desde os dias do nosso fundador Robert Bosch, sustentabilidade e responsabilidade social têm estado no topo da agenda da empresa. Na Bosch, estamos convencidos de que a sustentabilidade não só vale a pena do ponto de vista ecológico ou social, mas também faz sentido para o negócio. É por isso que somos membros ativos da Value Balancing Alliance. Porque é importante estabelecermos métodos padronizados que permitam ao maior número possível de empresas tomar as decisões corretas e criar valor social através das suas ações. | Prof. Dr. Stefan Asenkerschbaumer, vice-presidente do conselho de administração da Robert Bosch GmbH

de capital humano não aparece nos balanços. Na melhor das hipóteses, pode ser mencionado no relatório anual em indicadores de desempenho não financeiros. Os efeitos positivos que resultam de colaboradores mais qualificados e, portanto, mais bem pagos na sociedade a longo prazo, também não estão incluídos na análise; apenas os custos de pessoal são considerados.

Neste sentido, os efeitos externos do compromisso social ou ambiental são irrelevantes para a avaliação dos ativos líquidos, da posição financeira e dos resultados das operações de uma empresa, o que significa que não têm qualquer influência na avaliação de uma empresa. O valor correspondente criado - ou destruído - para o ambiente e a sociedade é negligenciado. O que surge é uma imagem unilateral que, em última análise, leva a decisões menos do que ótimas.

Para mudar este cenário, a VBA está a trabalhar para atribuir um valor monetário às contribuições individuais - positivas e negativas - e, assim, compatibilizá-las com a contabilidade atual. Isto é o que os especialistas chamam de "avaliação de impacto". Christian Heller, CEO da Value Balancing Alliance, descreve os benefícios de longo prazo da nova abordagem: "Se for possível estabelecer uma avaliação holística das empresas, as estruturas de incentivo e tomada de decisão também mudarão. Novos indicadores de desempenho entrarão em foco, e a sustentabilidade tornar-se-á num critério de tomada de decisão igualmente importante: otimização de valor em vez de simplesmente maximização de lucro."

Para atingir este objetivo, precisamos, em primeiro lugar, de métodos padronizados. O objetivo é garantir transparência e comparabilidade entre as empresas. No entanto, embora já existam abordagens iniciais na prática para a avaliação das emissões de CO₂ ou outros impactos ambientais, uma base semelhante ainda está a faltar

para muitos outros tópicos. Como devem ser avaliados os acidentes de trabalho evitados? Qual é o valor de uma força de trabalho saudável para a empresa e para a sociedade? Qual é o efeito dos salários justos pagos por uma empresa na estabilidade social?

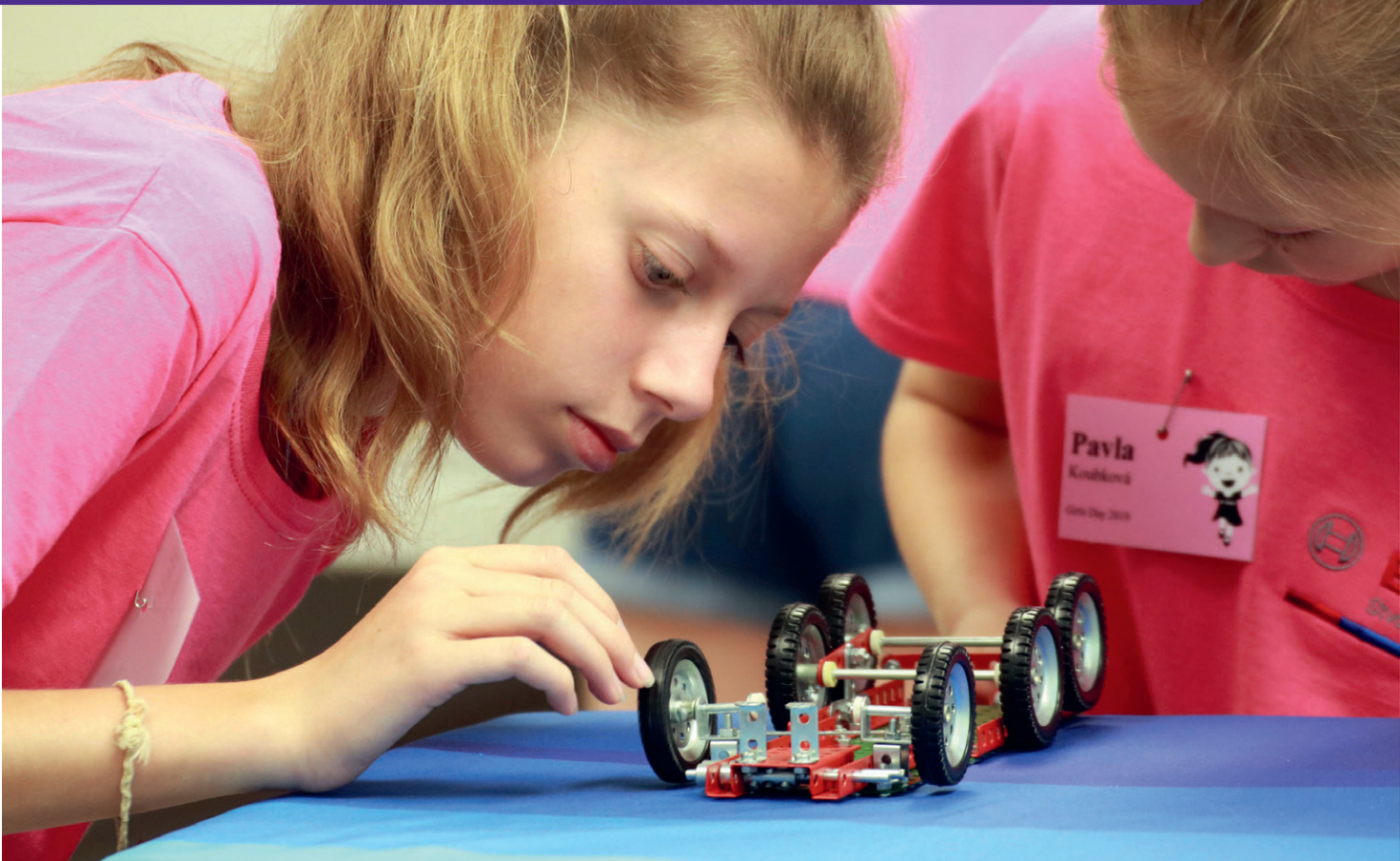
Estas são as questões que a VBA está a enfrentar. Mas os seus membros estão convencidos: em tempos de desafios globais, não há alternativa para uma visão holística que inclua contribuições de valor social e ecológico - por outras palavras, relatórios 360° da empresa. CEO Heller: "Não é mais uma questão de saber se as questões de sustentabilidade devem ser incluídas nos relatórios. A questão é antes como alcançar a transformação. Essa é a nossa missão principal, como a vemos." A Value Balancing Alliance procura a cooperação com instituições de relatórios financeiros nacionais e internacionais. É essencial que abram o caminho para que a nova abordagem 360° seja um standard contabilístico estabelecido.

O conselho da VBA é cada vez mais solicitado a nível político: a VBA está a trabalhar em representação da Comissão da UE no desenvolvimento de Princípios de Contabilidade Verde. No futuro, estes servirão como um standard uniforme para a avaliação dos riscos e oportunidades ambientais das empresas. São, portanto, um pré-requisito central para a implementação do Acordo Verde da UE - e, ao mesmo tempo, mais um passo importante no caminho para o balanço de 360°.



No futuro, o sucesso duradouro de uma empresa nos negócios dependerá mais do que nunca do seu desempenho ecológico e social. O nosso objetivo deve ser desenvolver abordagens pragmáticas, incorporar considerações de sustentabilidade no processo de tomada de decisão e relatar externamente numa base comparável a verdadeira contribuição de valor das empresas. | Christian Heller, CEO da Value Balancing Alliance

O compromisso social como uma obrigação corporativa: para o nosso fundador, Robert Bosch, a responsabilidade social e, em particular, a promoção da educação e da ciência já eram preocupações corporativas centrais que promovia com grande dedicação. Iniciativas em localizações da Bosch em todo o mundo são a prova de como os seus princípios continuam a ser seguidos hoje e como eles são colocados em prática regularmente.



Atue com determinação,
ajude a longo prazo!

Promover a educação STEM desde cedo para despertar a curiosidade, descobrir talentos e fazer com que as crianças se interessem por profissões relacionadas com a tecnologia: o Dia das Meninas em Jihlava.

GLOBAL/BRASIL | 30 ANOS DE PRIMAVERA – FAZER HISTÓRIA COM UMA INICIATIVA GLOBAL

Em 1990, dez colaboradores da Bosch decidiram unir forças para ajudar crianças de favelas urbanas nas proximidades das localizações da Bosch no Brasil. Desde o início, há 30 anos, a Primavera - Hilfe für Kinder in Not e.V. tornou-se numa iniciativa global. Hoje, a associação tem cerca de 1.500 membros e administra cerca de 50 projetos solidários em 16 países. Cerca de 8.000 crianças e jovens são apoiados em todo o mundo. Os fundos necessários são arrecadados em eventos solidários e com a venda de calendários. Mas os colaboradores da Bosch também fazem doações para a Primavera. Recentemente, Andrea Urban e Franz Lärmer, dois investigadores da Bosch e vencedores do Prémio de Tecnologia da Fundação Eduard Rhein 2019, doaram todo o prémio em dinheiro no valor de 20.000 euros para apoiar as atividades da Primavera.

ALEMANHA | BOSCH DOA SISTEMAS MANUAIS PARA A PRODUÇÃO DE MÁSCARAS

No início de 2020, praticamente não havia máscaras de grau médico disponíveis em muitas partes do mundo. A Bosch rapidamente decidiu que precisava fabricar máscaras de acordo com os padrões médicos para eliminar o bottleneck. Para preencher o tempo necessário para colocar a produção automatizada de máscaras em operação, uma equipa da unidade de Feuerbach desenvolveu um sistema de produção manual em três semanas. No final de 2020, a Bosch doou o sistema a uma empresa sem fins lucrativos que promove a inclusão de pessoas com deficiência grave e que vai usar a tecnologia da Bosch para produzir máscaras de uso interno. “Desde o início, a Bosch comprometeu-se a disponibilizar gratuitamente os planos de construção no interesse do público”, lembra Martin Klassen, que liderou o subprojeto de produção de máscaras manuais. “A nossa doação do sistema em vez de reformá-lo, é a cereja do bolo no que tem sido um projeto especial.”



Fundação Robert Bosch

Desde que foi criada em 1964, a Robert Bosch Stiftung GmbH tem conduzido o trabalho filantrópico do fundador da empresa. Atua nas áreas de saúde, educação e questões globais. Com as atividades beneficentes que realiza, contribui para o desenvolvimento de soluções viáveis para os desafios sociais. Para isso, a Fundação tem projetos próprios, faz alianças com parceiros e apoia iniciativas de terceiros.

A Robert Bosch Stiftung detém cerca de 94% das ações da Robert Bosch GmbH e é financiada pelos dividendos correspondentes que recebe na sua participação. A Fundação beneficia de mais de 50 anos de experiência e uma rede global abrangente de especialistas e profissionais. Com a Robert Bosch Academy, apoia o intercâmbio interdisciplinar entre decisores e líderes de opinião. A Fundação apoia ainda o trabalho de grupos de reflexão focados na prática.

PORTUGAL | CRIANÇAS DA BAGOS D'OURO DÃO CONTINUIDADE À SUA EDUCAÇÃO COM APOIO DA BOSCH

A Bosch tem apoiado a associação Bagos d'Ouro desde 2019 e ajudado a proporcionar um futuro melhor às crianças acompanhadas por eles. A Bagos d'Ouro promove a educação de crianças e jovens da zona do Douro que vivem em situação de carência económica, como forma de inclusão social. Os programas da Bagos d'Ouro dividem-se entre apoio às famílias, educação nos 1º e 2º ciclos, e integração para o 3º ciclo, ensino secundário e ensino superior. Também no âmbito familiar, é dado apoio emocional, a promoção de boas práticas parentais e a garantia dos recursos materiais necessários na resposta a necessidades (alimentação, habitação, saúde e vestuário).

PORTUGAL | CONCURSO DE FOTOGRAFIA "A FORMA INTELIGENTE DE PROTEGER O PLANETA"

No Dia Mundial do Ambiente, 5 de junho, a Bosch lançou uma campanha para todos os colaboradores em Portugal, que teve como tema "A forma inteligente de proteger o planeta". Esta campanha focou-se no papel da Bosch e dos colaboradores para proteger o planeta, desafiando-os a enviar uma fotografia criativa que represente boas práticas ambientais numa das seguintes categorias: poupança de energia e água; agricultura biológica; biodiversidade; reciclagem. Desta forma, os colaboradores são incentivados a adotar um estilo de vida mais sustentável. O vencedor do concurso ganhou uma horta inteligente da Bosch - a SmartGrow MSGP6.

PORTUGAL | BOSCH APOIA NOVO PROJETO STAND4GOO

No ano letivo 2020/2021, a Bosch começou a apoiar monetariamente a recém-lançada iniciativa “Stand4Good”, que pretende apoiar o desenvolvimento pessoal e profissional de 20 alunos da Universidade do Porto. Estes alunos têm dificuldades económicas e não têm, ainda assim, a bolsas para as propinas. Com o apoio da Bosch e outras empresas, os 20 jovens têm as propinas pagas e são convidados a participar em sessões de mentoria e desenvolvimento de competências que os preparam para o mercado de trabalho.



PORTUGAL | APOIO À SOCIEDADE DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

A Bosch implementou medidas rigorosas de prevenção e testagens regulares dos colaboradores nas suas unidades em Portugal para os proteger e evitar a contaminação interna. A empresa apoiou ainda, durante a pandemia, ativamente a sociedade através da doação de material de proteção essencial aos profissionais que estão na linha da frente e pessoas mais afetadas, nomeadamente através da doação para hospitais, centros de saúde, lares e para os bombeiros. Em Aveiro, por exemplo, foram dados 1200 máscaras respiratórias, 75 fatos de proteção química e 400 luvas descartáveis de nitrilo. Além disso, uma equipa de 5 engenheiros aliou-se voluntariamente a um médico que estava a desenvolver um ventilador não-invasivo para ser usado no tratamento de pacientes infetados pela Covid-19 e desenvolveram e calibraram um equipamento para testar o ventilador nos laboratórios da Bosch, contribuindo assim para o lançamento de uma inovação tecnológica na área médica.

PORTUGAL | AULAS DE CÓDIGO COM A HAPPY CODE E O APOIO DA BOSCH

A Bosch iniciou, em parceria com a Happy Code, um programa de formação em linguagens de programação, nas cidades de Aveiro, Braga e Ovar. De fevereiro e até ao final de maio de 2020, mais de 70 alunos tiveram a oportunidade de aprender, de uma forma divertida, a programar aplicações para plataformas mobile e ter o primeiro contacto com o mundo das novas tecnologias de informação utilizando metodologias adaptadas a crianças. Os participantes tiveram a oportunidade de desenvolver aplicações para dispositivos móveis, que responderão a desafios reais. Esta iniciativa representa um total de 960 horas de formação e permite aos jovens, em fases cruciais da sua formação, perceberem o seu potencial e aptidão para seguirem profissões ligadas à TI.

PORTUGAL | “FÉRIAS FANTÁSTICAS” PARA CRIANÇAS CARENCIADAS EM BRAGA

Nos últimos anos, a Bosch tem apoiado a iniciativa “Férias Fantásticas”, da Câmara Municipal de Braga, com a oferta de uma refeição às crianças em instituições sociais do município. Em 2020, a iniciativa desenrolou-se com atividades online, devido ao cenário de pandemia. Em julho, a Bosch contribuiu para a iniciativa com a entrega de um lanche a 60 crianças do Instituto Monsenhor Airoso e do Colégio São Caetano, em Braga.



PORTUGAL | VOLUNTÁRIOS DA BOSCH DESENVOLVEM COMPETÊNCIAS DE CRIANÇAS COM A JUNIOR ACHIEVEMENT

A Bosch apoia a Junior Achievement, uma associação que trabalha para o desenvolvimento de competências de crianças e jovens em Portugal, a nível monetário e com a participação num programa de voluntariado no qual cerca de 50 colaboradores aceitaram, em 2020, o desafio de ajudar a desenvolver competências de alunos do Ensino Básico em Portugal. Os voluntários recebem um kit da Junior Achievement para trabalhar, em 5 aulas com turmas de diferentes níveis, temas como “A família”, “A comunidade”, “É o meu negócio” ou “Economia para o sucesso”.



PORTUGAL | **BOSCH E COLABORADORES OFERECEM AMBULÂNCIA AOS BOMBEIROS VOLUNTÁRIOS DE OVAR**

A Bosch em Ovar e os seus colaboradores ofereceram uma ambulância aos Bombeiros Voluntários de Ovar em julho de 2020. O concelho de Ovar foi um dos que mais cedo sofreu com a pandemia de COVID-19 e chegou mesmo a ter um circo sanitário à sua volta. Neste sentido, a oferta simbolizou não só o apreço pela instituição e pelo que representa na sociedade, mas também a esperança e a vida para a comunidade de Ovar.

PORTUGAL | **EQUIPA INTERNA DE MEDICINA E ENFERMAGEM DO TRABALHO**

Para que os colaboradores trabalhem motivados e com alta performance, é crucial que se sintam saudáveis, tanto no aspecto físico quanto emocional. Além disso, é essencial contar com um ambiente de trabalho seguro e adequado. Para proporcionar todas essas condições é fundamental o facto da Bosch incluir a saúde corporativa como uma prioridade estratégica. Assim, a nossa estratégia na Saúde, é muito mais do que disponibilizar planos de saúde aos colaboradores ou disponibilizar a presença dos médicos no Gabinete Médico. Além de garantirmos atendimento médico nos casos de doenças, queremos promover a saúde de modo a atuar preventivamente. Neste sentido, a Bosch criou em Braga uma equipa interna de Medicina e Enfermagem do Trabalho, ou seja, o corpo clínico é representado por colaboradores Bosch. Acreditamos que desta forma o conhecimento das especificidades organização será ainda maior, o cumprimento dos procedimentos e o comprometimento com a organização será ainda mais elevado, trazendo grandes benefícios para a saúde e bem-estar dos colaboradores.

PORTUGAL | **TRADIÇÃO DAS CAMPANHAS DE DOAÇÃO DE SANGUE MANTIDA DURANTE A PANDEMIA**

Apesar das restrições com a pandemia de COVID-19, os colaboradores da Bosch não baixaram os braços na hora de ajudar a sociedade e voltaram a participar na campanha de doação de sangue em Aveiro e Ovar, que tem sido tradição na empresa na última década. Com todas as condições de segurança garantidas nas instalações da empresa, algumas dezenas de colaboradores contribuíram para ajudar a repor os bancos de sangue, num momento tão crítico como o que foi o ano de 2020.

PORTUGAL | **COMPROMISSO COM O BEM-ESTAR E A SAÚDE DOS COLABORADORES**

A Bosch tem, nas suas localizações em Portugal, um forte compromisso com o bem-estar e saúde dos seus colaboradores, e organiza regularmente atividades de desporto, yoga, workshops sobre saúde, entre outros. Neste âmbito, apesar das restrições do ano 2020 causadas pela pandemia, a Bosch deu início em Braga ao programa BeFit, com atividades mensais relacionadas com saúde, nutrição e movimento, promovendo o bem-estar físico e mental dos colaboradores, como por exemplo, mindfulness, gestão de stress, pensamento positivo, yoga, workshops diversos relacionados com saúde, rastreios, entre outros. Estas ações procuram aumentar o comprometimento com a empresa, retenção do colaboradores, satisfação no trabalho e diminuir o absentismo.

PORTUGAL | **COMBATE AO DESPERDÍCIO ALIMENTAR: CAMPANHA “100% ALIMENTO” NA CANTINA DA BOSCH**

A Bosch organizou uma iniciativa de combate ao desperdício alimentar em parceria com a Câmara Municipal de Braga, em novembro de 2020, no âmbito da Semana Europeia da Prevenção de Resíduos 2020. A campanha “100% Alimento”, realizada na cantina em Braga, teve impacto em 4 áreas: redução do volume de resíduos urbanos e dos recursos investidos na sua produção, processamento e distribuição; aproveitamento total dos alimentos; utilização de partes de alimentos que geralmente seriam rejeitadas tais como cascas de fruta, sementes e talos de legumes; sensibilização dos colaboradores para que sejam mais informados e conscientes dos produtos que adquirem; alimentação saudável, equilibrada, assente na roda dos alimentos e com acompanhamento nutricional na construção das receitas. Para isso, foi afixado material informativo na área de refeição com soluções para aproveitamento para que os colaboradores pudessem aplicá-las nas suas casas durante a confeção das suas refeições. A Gertal, que serve a cantina da Bosch, indicou que através da implementação do projeto foi possível reduzir o desperdício alimentar, no que concerne às hortícolas, em cerca de 29%.



Covid-19:

Juntos somos mais fortes

Saúde em primeiro lugar: esta ideia fundamental está por detrás de todas as medidas que a Bosch tem tomado para proteger os seus colaboradores desde o início da pandemia do coronavírus. Como acontece com qualquer empresa que opera globalmente, a Bosch enfrentou desafios consideráveis, especialmente devido à investigação inicial necessária para analisar o vírus e determinar como reagir. Posto isto, estava claro que medidas de proteção abrangentes deveriam ser desenvolvidas e implementadas rapidamente.

Em Portugal, as 3 localizações produtivas obtiveram a verificação externa “Covid Safe” que atesta a adequabilidade das medidas implementadas, o cumprimento dos requisitos legais aplicáveis e boas práticas conhecidas.

Olhando para os últimos doze meses, os decisores refletem sobre o que foi alcançado, mas também sobre o sofrimento que o coronavírus trouxe para colaboradores e as suas famílias, apesar dos seus melhores esforços. Um certo grau de humildade é evidente, bem como a intenção incondicional de fazer tudo no futuro para continuar a liderar os colaboradores e a empresa com segurança e o mais incólume possível durante a crise, porque ninguém acredita que já está tudo bem.

Líderes da equipa de gestão de crise: Ulrich Schaefer, Volker Schilling e Torsten Kallweit

Américas: cerca de 44.600 colaboradores.

Europa: cerca de 243.000 colaboradores.

Ásia-Pacífico: cerca de 107.000 colaboradores.

Como uma empresa global como a Bosch, com quase 400.000 colaboradores, mais de 400 localizações internacionais e clientes em todo o mundo, lida com este desafio? “Reagimos cedo e, acima de tudo, de forma consistente”, explica Volker Schilling, Diretor de Auditoria Interna Global da Bosch e um dos três gestores a liderar o grupo central de gestão de crise da empresa. “Quando Wuhan, na China, foi colocada em quarentena a 23 de janeiro do ano passado, foi o sinal de partida para agirmos. Na manhã seguinte, convocamos o CCMT pela primeira vez.”

O CCMT - que significa Corporate Crisis Management Team - reúne-se sempre que necessário para evitar danos aos colaboradores e à empresa. Há dez anos, o desastre nuclear de Fukushima mostrou que uma equipa deste género era necessária. “Desde então, aprendemos, treinamos protocolos e preparamos os colaboradores”, diz Schilling. “Essa preparação permitiu-nos tomar decisões importantes num curto espaço de tempo no início da pandemia.”

Sete task forces trabalharam em equipa em work packages que foram os campos de ação mais importantes ao longo da crise: do conceito de proteção dos colaboradores à aquisição e distribuição mundial de máscaras e desinfetantes, até a gestão da extensa cadeia de abastecimento e o reinício da

rede produtiva. O grupo de gestão de crises foi apoiado por especialistas de praticamente todas as unidades operacionais da empresa, enquanto uma equipa de apoio garantiu a eficiência dos processos e organização do CCMT.

Decida localmente - coordene supra-regionalmente

A nível internacional, o CCMT trabalhou em estreita colaboração com as equipas de crise de 62 países e as equipas de crise em mais de 400 localizações em todo o mundo. Essa abordagem cobriu as diferentes respostas necessárias, dadas as diferenças na forma como o vírus estava a afetar os países individualmente. “Enquanto grupo de gestão de crise, queremos dar suporte a questões abrangentes ou necessidades de governança corporativa e, mais importante, garantir a rápida disseminação dos mais recentes conhecimentos e melhores práticas. As decisões devem ser tomadas localmente na medida do possível”, diz Schilling. E as decisões tomadas eram frequentemente de grande consequência. Na primeira fase da pandemia, a Bosch teve de fechar temporariamente ou pelo menos reduzir severamente a produção em quase 100 localizações em todo o mundo.





“Garantir a saúde dos nossos colaboradores foi, é e continuará a ser a nossa principal prioridade. Ao mesmo tempo, é importante manter as nossas operações comerciais a funcionar da melhor forma possível, no interesse dos nossos clientes e para apoiar a recuperação económica”, afirma Torsten Kallweit, Diretor de HSE (Ambiente, Saúde, Segurança) e Sustentabilidade e membro da equipa de

cerca de 15.000 fornecedores e 730 fábricas de clientes. Os esforços foram recompensados: conseguimos cumprir todos os nossos compromissos de entrega, exceto um, durante a primeira onda da pandemia.”

1.9 mn

de máscaras para colaboradores em todo o mundo são produzidas semanalmente por cinco linhas de produção da Bosch.

liderança do CCMT. A gestão da cadeia de abastecimento, em particular, enfrentou grandes desafios nos primeiros meses da crise. As peças, matérias-primas e recursos operacionais estão disponíveis em todos os lugares necessários para manter a produção em execução? Que obrigações de entrega temos? Como podem ser honradas em condições de pandemia? Thomas Schulte, do departamento de Compras explica que “dia após dia, o CCMT e as equipas de crise das unidades de negócios tinham de inspecionar toda a cadeia de abastecimento, analisar criticamente os recursos de entrega e apresentar soluções rápidas para potenciais bottlenecks. Neste período, demos suporte a

Um grande desafio nos primeiros meses foi a aquisição do equipamento de proteção individual necessário, especialmente máscaras faciais adequadas cobrindo a boca e o nariz. Cada colaborador da Bosch precisava de pelo menos uma máscara por dia, uma mercadoria absolutamente escassa em março de 2020. “Nos perguntamos se a Bosch, com sua experiência em engenharia, poderia fazer as suas próprias máscaras. Logo que os nossos colegas de investigação e desenvolvimento confirmaram que seria possível, começamos a trabalhar.”, lembra Volker Schilling. Apenas oito semanas depois, a primeira linha de produção de máscaras totalmente automatizada foi colocada em operação na unidade de Feuerbach. Seguiram-se outras quatro linhas de produção em diferentes localizações, que atualmente produzem para os colaboradores da Bosch mais de 1,9 milhão de máscaras de acordo com os padrões médicos todas as semanas, e o CCMT garante que são distribuídas conforme necessário. Além disso, mais de 5.000 litros de desinfetante foram produzidos pela Bosch, para a Bosch.

Trabalho virtual como oportunidade

Ao mesmo tempo, num prazo extremamente curto, cerca de 150.000 colaboradores tiveram a opção de trabalhar em casa e colaborar em equipas virtuais. Como consequência, o número de reuniões diárias do Skype aumentou para cerca de 500.000. Alguns dos métodos de trabalho introduzidos na época foram reconhecidos como boas práticas - talvez



um dos poucos aspetos positivos da pandemia a longo prazo. A colaboração virtual também moldou o trabalho do CCMT. Ulrich Schaefer, Diretor de Operações Globais de TI e membro da equipe de liderança do CCMT, afirma que “um incrível espírito de equipa cresceu e nos conduziu por essa fase intensa.”

A maioria das task forces foi transferida para a organização regular. Uma equipa de coordenação central, a equipa de coordenação coronavirus (CTC), continua a lidar com as tarefas anteriormente desempenhadas pelo grupo de ▶

Desenvolvido pela unidade de máquinas para fins especiais da Bosch em apenas algumas semanas, linhas de produção idênticas e totalmente automatizadas para máscaras faciais foram instaladas em diferentes localizações da empresa.



COM O VIVALYTIC, FORNECEMOS TECNOLOGIA MÉDICA DE PONTA. O TESTE RÁPIDO DE PCR ANALISA COM SEGURANÇA AMOSTRAS PARA O VÍRUS SARS-COV-2 E AS SUAS MUTAÇÕES |

Marc Meier, presidente da Bosch Healthcare Solutions



VIVALYTIC – RESULTADOS RÁPIDOS NA LUTA CONTRA A PANDEMIA

Usar o seu próprio know-how para conter a pandemia: uma ambição que foi rapidamente acompanhada por ações. Neste sentido, a Bosch lançou um teste rápido para o seu dispositivo de análise Vivalytic no final de março, depois de apenas seis semanas de desenvolvimento. Como um teste multiplex, ele verifica simultaneamente amostras para o vírus SARS-CoV-2 e nove outras doenças respiratórias em duas horas e meia. Um novo teste acelerado desenhado exclusivamente para o SARS-CoV-2 foi lançado no final de setembro, fornecendo um resultado fiável em 39 minutos - é atualmente o teste de reação em cadeia da polimerase (PCR) mais rápido do mundo. Com os diferentes testes de coronavírus e estratégias de análise

de variáveis, a Bosch abre uma gama de cenários de teste com um dispositivo Vivalytic - desde a triagem até ao suporte ao diagnóstico diferencial de doenças com sintomas semelhantes. “Uma das chaves para combater a pandemia do coronavírus é identificar rapidamente as fontes de infeção. É por isso que estamos focados em substituir o nosso primeiro teste de coronavírus por um ainda mais rápido”, disse Dr. Volkmar Denner, presidente do conselho de administração da Robert Bosch GmbH. “Isto irá permitir-nos tranquilizar as pessoas ainda mais rapidamente.” Além disso, agora podem ser realizados testes para até cinco pessoas simultaneamente com um cartucho, poupando um tempo valioso na luta contra a pandemia.



gestão de crises com o apoio contínuo das equipas a nível nacional e local. Já fizemos a transição do modo de crise para o normal? “Não, porque uma pandemia não pode ser planeada, então nunca pode tornar-se rotina”, diz Jörg Weis, que lidera a equipa de coordenação do coronavírus desde a transferência de responsabilidades.

“Sempre encontraremos eventos ou desenvolvimentos inesperados em termos de tendências de infeção, mas também devido a decisões políticas imprevisíveis. Portanto,

sem nenhuma paralisação significativa da produção. Weis continua: “Estamos claramente a beneficiar do trabalho do CCMT na criação de estruturas. Os processos mais importantes estão em vigor e tornaram-se numa prática aprendida. Vejo a tarefa do CTC acima de tudo em desenvolver ainda mais os processos experimentados e testados e em adaptá-los de forma flexível às novas circunstâncias - e também a fim de lidar melhor com as condições no terreno.”



O NOSSO OBJETIVO É GARANTIR QUE OS COLABORADORES DA BOSCH ESTEJAM MAIS SEGUROS NOS SEUS LOCAIS DE TRABALHO DO QUE EM PÚBLICO | Jörg Weis, líder da equipa de coordenação coronavírus

uma resposta rápida e rigorosa continua a ser a principal prioridade.”

“Tentamos reagir da forma mais flexível possível à natureza altamente dinâmica das taxas de infeção, dependendo das condições prevalentes no local”, acrescenta Weis. “Ao fazer isso, estamos a basear-nos na experiência anterior com a pandemia para enfrentar os desafios que temos pela frente.” Nesse ínterim, bons nove meses se passaram



A saúde dos colaboradores é a prioridade

É assim que Weis e sua equipa de oito pessoas têm gerido as atividades no “novo normal” há nove meses. Durante a primeira onda, a atividade económica praticamente paralisou, as empresas foram fechadas ou a produção foi pelo menos severamente restringida. Apesar do aumento significativo no número de casos da Covid-19 em muitos países desde o outono de 2020, o negócio está a funcionar novamente em muitos

setores, embora, é claro, ainda haja algum processo de recuperação a ser feito. Para o CTC, isto representa um novo desafio. Como na primeira onda da pandemia, é essencial honrar os compromissos de entrega existentes, embora mantendo uma alta utilização da capacidade de produção. “A saúde dos nossos colaboradores continua a ser a nossa

primeira prioridade e é essencial para a eficiência da nossa produção”, afirma o Dr. Falko Papenfuß, Diretor dos Serviços Médicos da Bosch.

"São as duas faces da mesma moeda. O nosso objetivo é garantir que os

colaboradores da Bosch estejam mais seguros nos seus locais de trabalho do que em público. Medidas de higiene rígidas continuam a ser o fator decisivo." Neste meio tempo, as medidas de proteção da Bosch atingiram um alto grau de maturidade e continuam a ser aprimoradas. A Bosch continua a fornecer máscaras faciais produzidas internamente e muitas localizações estão equipadas com o teste Vivalytic desenvolvido pela empresa. Se os colaboradores estiverem infetados, os testes rápidos podem esclarecer rapidamente a situação e conter a disseminação. Ainda assim, temos bons motivos para estar confiantes ao olhar para o futuro. Afinal, mais de 10.000 colaboradores nas várias equipas de crise da Bosch provaram que o espírito de equipa, o comprometimento e a coesão são essenciais



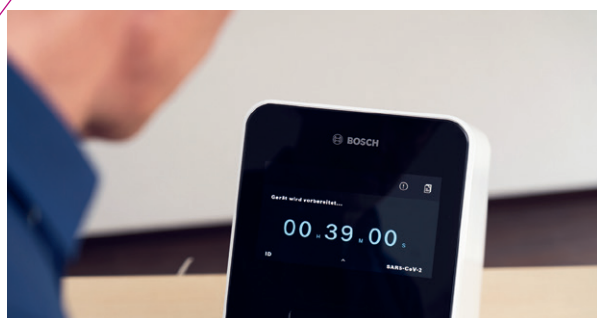
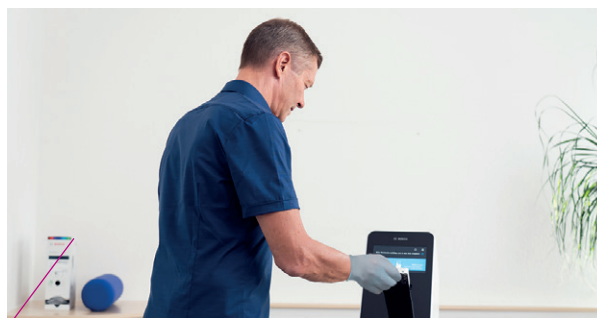
LIDAR COM O CORONAVÍRUS NÃO É UM SPRINT, É UMA MARATONA COM OBSTÁCULOS PELO CAMINHO

| Dr. Falko Papenfuß,
Diretor dos Serviços
Médicos da Bosch

para combater a pandemia de forma eficaz. Sem dúvida, podemos retirar coragem desse fato, mesmo que Papenfuß, Weiss e os seus colegas ao redor do mundo saibam que o seu trabalho ainda não será feito por muito tempo. “Lidar com o coronavírus não é uma corrida: é uma maratona com obstáculos pelo caminho e vamos precisar de todo o seu conhecimento e força para ir longe”, diz Papenfuß. Mas, com o tempo, chegaremos à linha de chegada, e a Bosch ficará muito melhor com isso, tendo ganho a certeza de que a empresa é capaz de passar por um teste de stress de tais proporções.

O teste rápido de coronavírus é especialmente adequado a implantação descentralizada em centros de teste móveis. Profissionais de saúde podem facilmente levar a cabo os testes depois de uma formação rápida.

O teste rápido fornece resultados fiáveis em 39 minutos. Um software avançado para o Vivalytic acelera o tempo de resposta para amostras positivas de SARS-COV-2 para menos de 30 minutos.



DETALHES DE PUBLICAÇÃO

Publicado por:
Robert Bosch, S.A.
Av. Infante Dom Henrique Lote 2 E, 3 E
Lisboa, Portugal
www.bosch.pt

Corporate Communications and Governmental Affairs (C/CG)
Executive Vice President:

Prof. Christof Ehrhart
Health, Safety, Environmental and Fire Protection as well as Sustainability (C/HSE2)
Head: Torsten Kallweit

Sustainability and Ideas Lab (C/HSE2)
Head: Annette Wagner
annette.wagner@de.bosch.com
com

Conceito, texto e consultoria:
Carlsberg & Richter GmbH & Co. KG,
Munich

Design:
AD&D Werbeagentur GmbH,
Stephanskirchen

Impresso por:
Elanders GmbH, Waiblingen
Créditos de fotografia:
A Bosch detém todos os

direitos das imagens, com exceção da p. 14-15, Anatoly Tplyashin/stock.adobe.com; p. 18, SmirkDingo/stock.adobe.com

Para mais informações sobre a empresa e sustentabilidade na Bosch, consulte: sustainability.bosch.com



BOSCH

Tecnologia para a vida

Bosch Portugal

Av. Infante Dom Henrique
Lote 2 E, 3 E
Lisboa, Portugal
www.bosch.pt