

# spirit



# O GRANDE

Conheça a próxima geração

**50**  
ANOS  
VOLVO  
1966  
2016  
CAMINHÕES  
ARTICULADOS

# O PROGRESSO ESTÁ NO NOSSO DNA



1966 - GRAVEL CHARLIE  
O PRIMEIRO

2016 - VOLVO A60H  
MANTENDO A LIDERANÇA

Nossa liderança é contínua desde o lançamento do primeiro caminhão articulado do mundo, em 1966. Nos últimos 50 anos, nossa tecnologia inteligente para caminhões focada no cliente revolucionou as operações de transporte no setor da construção. Nossa mais recente inovação vem sob a forma do inédito Volvo A60H – o maior caminhão verdadeiramente articulado do mercado.

**O PRIMEIRO MANTENDO A LIDERANÇA**

Volvo Construction Equipment





## Da prancheta para o canteiro de obras

**A**té agora, este tem sido um ano emocionante para a Volvo Construction Equipment, com o lançamento de uma série de máquinas novas, incluindo o caminhão articulado A60H apresentado na capa desta edição. É o nosso maior caminhão articulado até hoje e não há nenhuma dúvida para nós aqui da Volvo CE de que ele não só é o maior, mas também é o melhor.

Com base no que aprenderam ao longo dos anos no desenvolvimento da nossa premiada série de caminhões articulados, os membros da equipe multifuncional de designers, engenheiros e desenvolvedores de software se superaram com uma máquina lindamente esculpida que atende perfeitamente às exigências de lucro final dos nossos clientes: baixo custo total de propriedade e alta rentabilidade.

E isso também é válido para as duas novas escavadeiras sobre esteiras – a EC750E e a enorme EC950E (ver páginas 12-13), divulgadas pela Volvo CE no início deste ano na feira da indústria Bauma 2016, em Munique.

De acordo com o diretor de design, Sidney Levy, o desafio de design na construção de máquinas maiores e melhores está gerando como resultado as proporções extremas necessárias, ao mesmo tempo em que mantém o equilíbrio, a beleza e a confiança proposital pelos quais as máquinas Volvo são famosas. “É um trabalho de amor entre nós e nossos colegas de engenharia”, ele me diz.

Fica evidente nos depoimentos que recebemos de profissionais da indústria de construção de todo o mundo que nossos clientes estimam o esforço envolvido no intuito de lhes oferecer o que nos solicitam. Leia o que alguns deles têm a dizer nos artigos presentes nas páginas a seguir, de canteiros de obras na China e no Reino Unido até aqueles na Índia e nos Estados Unidos.

A *Spirit* é publicada em 13 idiomas e pode ser lida on-line e digitalmente. Oferecemos conteúdo extra na forma de reportagens em vídeo e mais fotos no site e no aplicativo gratuito *Spirit* para celulares e tablets, disponível para download na App Store e no Google Play. Você também pode nos acompanhar e dar o seu feedback pelo Twitter e no Facebook – queremos saber o que você pensa.



**THORSTEN POSZWA**  
Diretor Global  
Comunicações Externas  
Volvo Construction Equipment

**spirit**  
ONLINE

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



Spirit – Volvo Construction  
Equipment Magazine



@VolvoCESpirit



Volvo Spirit Magazine



Volvo Spirit Magazine



# NESTA EDIÇÃO

## 3 CARTA DE BOAS-VINDAS

O trabalho em equipe multifuncional agrega valor aos clientes

## 6 TRILHA INTERNA

Entrevista com o gerente-chefe de projeto para o desenvolvimento do novo caminhão articulado A60H da Volvo CE

## 14 ESTADOS UNIDOS

As máquinas Volvo são usadas no ressurgimento de minas de mármore desativadas

## 20 REINO UNIDO

O crescimento estratosférico de uma empresa de construção civil com sede nas Midlands

## 26 TECNOLOGIA

Usar algo diferente dos Filtros Volvo Genuínos é uma falsa economia

## 30 CHINA

Máquinas Volvo trabalham na maior e mais moderna operação de mineração de fósforo a céu aberto do país

## 34 ÍNDIA

Reavivando a confiança dos investidores no setor rodoviário

## 38 SUÉCIA

Suporte ao cliente da Volvo Financial Services

## 41 MEIO AMBIENTE

O compromisso da Volvo CE com o programa Defensores do Clima do WWF

## 42 NOVA TECNOLOGIA

A tecnologia touchscreen vai revolucionar a vida na cabine dos operadores

## 44 HOLANDA

Um cliente holandês compra sua 75ª máquina Volvo

## 49 CANTO DO OPERADOR

Testes de direção dos caminhões articulados da Volvo CE

## NA CAPA

O novo A60H da Volvo CE é o maior caminhão articulado da empresa até hoje © Gustav Mårtensson

## 10 JUNTANDO-SE À FAMÍLIA

Maiores, melhores, mais fortes e mais rápidas – uma seleção das novas máquinas da Volvo Construction Equipment para este ano





34



49



6

**REVISTA VOLVO CE SPIRIT**

Junho/Julho/Agosto de 2016 NÚMERO DA EDIÇÃO: 59

PUBLICADA POR: **Volvo Construction Equipment SA**  
 EDITOR-CHEFE: **Thorsten Poszwa**

PRODUÇÃO EDITORIAL E DESIGN: **CMDR sprl**  
[www.cmdrcoms.com](http://www.cmdrcoms.com)

COLABORADORES: **Amy Crouse; Jim Gibbons; Nigel Griffiths; Patricia Kelly; Sanjay Pandey; Nathalie Rothschild; Michele Traviero**  
 FOTÓGRAFOS: **Jennifer Boyles; Amy Crouse; Sujanya Das; Gustav Mårtensson; Daniele Mattioli; Edward Moss; Jonathan Nackstrand; Juha Roininen**



Envie sua correspondência editorial para a Revista Volvo CE Spirit, Volvo Construction Equipment, Hunderenveld 10, 1082 Bruxelas, Bélgica ou por e-mail para [volvo.spirit@volvo.com](mailto:volvo.spirit@volvo.com)

Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação (texto, dados ou parte gráfica) pode ser reproduzida, armazenada em sistemas de dados ou transmitida, de qualquer forma ou meio, sem a obtenção prévia da permissão escrita por parte da Volvo CE. A Volvo Construction Equipment não necessariamente apoia os pontos de vista ou precisões factuais dos artigos nesta edição. Quatro edições por ano - impressas em papel ecologicamente correto



GANT

# SERVIÇO SECRETO

As complexidades de produtos e procedimentos criam um trabalho desafiador, mas divertido

*Nathalie Rothschild*  
*fotografias de Gustav Mårtensson*

**N**iklas Staxhammar gerenciou uma série de projetos desde que entrou para a Volvo, em 2011, mas, no ano passado, seu trabalho na unidade de caminhões articulados da Volvo CE em Braås, uma pequena cidade no sul da Suécia, foi cercado de segredos.

Como gerente-chefe de projeto, encarregado do desenvolvimento confidencial do caminhão articulado A60H, o maior caminhão, de qualquer marca, a ser lançado no mercado, Staxhammar enfrentou muitos desafios, mas diz que isso é o que torna seu trabalho interessante e divertido.

“O maior desafio ao desenvolver esse tipo de produto complexo é que há muitas pessoas com diferentes funções envolvidas e, de uma forma multifuncional, você tem que se assegurar de que o resultado será a melhor solução, com o custo certo e no momento certo”, diz Staxhammar.

“Em um projeto tão grande, é difícil prever os desafios que podem surgir e, portanto, você não consegue realmente planejar cada cenário em potencial. O importante é encontrar os foros corretos e as soluções certas em conjunto, de forma colaborativa, e, em seguida, implementar essas soluções em tempo hábil.”

## DEFININDO UMA TENDÊNCIA

O caminhão articulado A60H foi divulgado na feira do setor Bauma, que aconteceu em Munique, no mês de abril, e Staxhammar estava certo desde o início de que o equipamento iria causar um grande impacto na indústria e se tornar um produto lançador de tendências. →

## EXISTE UM PROFUNDO SENTIMENTO DE LEALDADE ENTRE OS FUNCIONÁRIOS DA VOLVO CE



“Estou confiante de que há necessidade desse produto”, diz Staxhammar. “Antes, o desafio era que a tecnologia não estava avançada o suficiente para a construção de uma máquina tão grande, e levou muito tempo para desenvolver os componentes. Mas, agora, já realizamos esse projeto e conseguimos mantê-lo em segredo durante todo o processo.”

Manter o desenvolvimento do A60H em segredo não foi um grande problema, de acordo com Staxhammar, e isso se deveu, em grande parte, graças a seus colegas; ele diz que há um profundo sentimento de lealdade entre os funcionários Volvo CE nas instalações em Braås e fora delas.

“É claro que, em teoria, os membros da equipe poderiam tirar fotos e publicá-las em redes sociais, ou vazarem informações para a imprensa, mas ninguém o fez. Eles sabiam que violariam seus contratos se revelassem quaisquer detalhes, mas isso não foi realmente um problema e não foi algo que tivemos de salientar. Simplesmente não aconteceu”, diz Staxhammar, acrescentando que certos procedimentos ainda têm que ser seguidos quando os produtos e componentes

são deslocados entre locais de teste e fábricas ou quando são apresentados aos clientes.

### HOMEM DE FAMÍLIA

Então, como a liderança de um projeto confidencial afeta uma conversa particular? É difícil para Staxhammar falar sobre seu dia de trabalho em casa, com a família, ou em jantares?

“Sim, fiz minha esposa e meus filhos assinarem um acordo secreto”, Staxhammar diz, inexpressivo, acrescentando: “Mentira; mas, falando sério, esses produtos são tão específicos e complexos que não há risco de que minha família espalhe as informações ou contribua para que elas acabem em mãos erradas.”

Staxhammar tem 47 anos, é casado e pai de dois filhos, uma menina de 12 anos e um menino de 9. A família mora em Växjö, uma cidade com população de aproximadamente 88 mil habitantes. Braås, onde as instalações da Volvo CE estão localizadas, faz parte de Växjö, mas tem apenas 1.500 habitantes. Staxhammar se mudou para lá em 2000, mas viveu



A partir da esquerda: Håkan Bräf, Joacim Larsson, Kim Sandström, Markus Lundgren, Johan Kjellander, Johan Agnehamn, Robert Alexandersson, Stig Nilsson, Niklas Staxhammar, Jonas Johansson

em toda a Suécia, bem como na Alemanha, país de nascimento de seu pai.

Embora seu trabalho implique algumas viagens domésticas, ele raramente viaja para o exterior a trabalho. No entanto, sua paixão por grandes espaços ao ar livre e pelo esqui faz com que ele passe a maior parte das férias de inverno em diferentes pistas por toda a Europa.

“Amo todas as formas de esqui, razão pela qual as viagens de inverno são o meu tipo favorito de férias, mas também pratico corrida e ando de bicicleta e adoro motocicletas e barcos”, entusiasma-se Staxhammar.

## EXPERIÊNCIA

Ele trabalhou para uma série de empresas de diferentes tamanhos desde a graduação no Programa de Engenharia Civil da Universidade de Tecnologia de Chalmers, em Gotemburgo, no ano de 1997. Suas credenciais incluem cargos como chefe de logística da Electrolux, CEO da fabricante de pisos Rappgo,

gerente de produção da Getinge (um fornecedor de desinfetantes e esterilizadores do ramo de cuidados médicos e ciências biológicas) e CEO adjunto da Stena Aluminium.

Staxhammar juntou-se à Volvo CE cerca de cinco anos atrás, primeiro como consultor e, após alguns anos, como um funcionário permanente.

“A principal diferença entre trabalhar na Volvo e em outras empresas é que, aqui, eu consigo trabalhar com produtos realmente impressionantes e complexos, que exigem profundo conhecimento compartilhado por muitas pessoas diferentes. De certa forma, você é um pequeno dente na engrenagem que é a Volvo CE, e os projetos tendem a ser em grande escala. Assim, o desafio aqui é encontrar os caminhos certos e descobrir como essas pessoas diferentes podem trabalhar juntas para avançar e realizar os projetos.”

Quanto ao caminhão articulado A60H, Staxhammar afirma: “Este é um produto único no mundo inteiro, e fazer parte do desenvolvimento dele foi uma grande honra e uma grande diversão.”



O novo caminhão Volvo A60H começará a ser produzido em novembro e, inicialmente, a empresa pretende fabricar cerca de 200 exemplares por ano. Em uma indústria onde mais da metade de todos os caminhões articulados vendidos globalmente por todos os fabricantes está dentro da classe de tamanho Volvo A40, a nova máquina de 60 toneladas/55 toneladas métricas atende a uma demanda crescente por caminhões articulados com maior capacidade. A maior carga útil da máquina reduz significativamente a relação custo por tonelada para os clientes de caminhões – um aumento de 40% em relação aos modelos A40 da Volvo.

“Quando eles virem a máquina, entenderão a necessidade de possuir uma no futuro”, diz Stig Nilsson, gerente técnico de

produto. “É um produto fantástico. Estamos muito satisfeitos e animados com o que estamos fornecendo.”

O orgulho pelo novo caminhão é palpável entre os funcionários das instalações neutras em carbono de 45.000m<sup>2</sup> para caminhões articulados em Braås, no sul da Suécia. Até hoje, 15 protótipos foram colocados em funcionamento na pista de testes com todos os tipos de terreno, e os clientes estão experimentando a máquina em campo e fornecendo feedback. Tem sido um processo longo.

O líder de oficina do projeto, Johan Kjellander, explica que uma equipe formada por 16 membros vem trabalhando na montagem do protótipo da máquina. “Desde o primeiro protótipo, do início ao fim, já se passaram três anos”, diz ele.

# O PRIMEIRO NO MUNDO

A Volvo Construction Equipment lançou seu maior caminhão articulado fabricado até hoje

*Fotografias de Gustav Mårtensson*



A equipe de desenvolvimento passou muitas horas na cabine de testes, observando a pista da Volvo CE e vendo sucessivos protótipos serem colocados em funcionamento.

“A última vez em que fizemos uma máquina com um tamanho novo [o A40] foi há 20 anos. Isso não acontece com tanta frequência, por isso, foi muito divertido fazer parte do projeto”, diz Håkan Braf, gerente de engenharia do projeto.

O novo tamanho é uma alternativa viável a caminhões rígidos e caminhões de construção que operam em estradas leves, irregulares ou íngremes, permitindo que as cargas sejam deslocadas mais rapidamente. Os caminhões articulados também reduzem o nível de manutenção em estradas de obras, melhorando ainda mais a rentabilidade. Essas máquinas

resistentes são construídas para trabalhar pesado e ter longos intervalos de serviço e requisitos mínimos de manutenção. O A60H ainda apresenta muitas das características de seus antecessores.

“Temos realizado todos os tipos de testes para nos certificarmos de que a máquina vai funcionar em todas as diversas categorias”, explica Ken Miller, gerente de verificação do projeto. “Tudo, desde os equipamentos até o software, foi totalmente verificado para que a máquina funcione em todas as suas várias categorias e aplicações e sob todas as condições.”

O primeiro caminhão articulado, conhecido como Gravel Charlie, foi lançado originalmente pela Volvo em 1966 e comemora o seu 50º aniversário este ano. →



## DESEMPENHO CAMPEÃO

A EC750E, a escavadeira sobre esteiras da classe de 75 toneladas da Volvo CE, oferece uma combinação perfeita de potência e estabilidade para lidar com uma capacidade maior em qualquer aplicação. A máquina foi projetada para alcançar o tempo de atividade máximo, permitindo uma produção quase ininterrupta, mesmo nos piores ambientes.

Essa escavadeira apresenta um desempenho de escavação superior, combinado com a capacidade de acessar áreas de difícil alcance. A alta pressão do sistema e esteiras resistentes garantem maior potência e facilidade de manuseio ao subir inclinações e se deslocar sobre terreno instável.

Compatível com uma linha de implementos duráveis, sua inovadora tecnologia eletro-hidráulica opera em harmonia com o motor D16 compatível com Tier 4 Final/Estágio IV. Um sistema de modo de trabalho integrado aumenta a eficiência de combustível e o desempenho da máquina e permite aos operadores escolher o melhor modo de trabalho para a tarefa, garantindo a configuração correta para qualquer trabalho.

A espaçosa cabine de baixo ruído proporciona visibilidade para todos os lados e foi construída pensando no operador. Projetada para manter o condutor em alerta e focado, seus recursos incluem um amplo espaço para armazenamento e para as pernas, 12 saídas de ar condicionado e um assento ajustável.

## MAIOR E MELHOR

Com uma força de desagregação de 424kN e uma força de corte de 408kN, nenhuma tarefa é muito complicada para a nova EC950E, a maior escavadeira sobre esteiras da Volvo CE, que oferece uma combinação perfeita de potência e estabilidade. A máquina foi projetada e construída para durar e para manter a atividade por um longo tempo em aplicações exigentes. Graças à tecnologia avançada, com base em décadas de experiência, a EC950E garante alta produtividade com sua força de escavação superior, particularmente quando se trabalha com materiais duros e pesados.

Os tempos de ciclo podem ser reduzidos ao mínimo com a potência e o grande torque do motor Volvo D16, combinados com o sistema totalmente eletro-hidráulico recém-desenvolvido. A alta pressão hidráulica constante fornece energia para a máquina sob demanda.

O sistema de gerenciamento dos implementos proporciona ao operador uma maior versatilidade, com o uso de vários implementos e o pré-ajuste do fluxo hidráulico e da pressão de dentro da cabine usando o monitor LCD. A cabine confortável, espaçosa e de baixo ruído, na qual todas as interfaces da máquina (incluindo alavancas, teclado e monitor) estão ergonomicamente posicionadas, é projetada para otimizar o controle e a eficiência e permite aos operadores trabalhar com conforto e confiança nos ambientes mais desafiadores. Atualmente disponível em todos os mercados, exceto Europa e América do Norte. 





# MONTANHA DO TESOURO

Pedreiras de mármore desativadas ressurgem para alimentar a demanda internacional →

*Texto e fotografias de Amy Crouse*



**A**s cidades de Carrara, na Itália, e Marble, no Colorado (EUA), são mundos distintos, tanto em distância quanto em cultura. Separadas por 8.850 km, a primeira é um porto do Mediterrâneo, na região da Toscana, norte da Itália; a outra, um posto rústico de chalés e lojas em meio a pinheiros ponderosa e álamos nas Montanhas Rochosas de extrema altitude.

As semelhanças aparecem na geologia das encostas ao redor. Pedras provenientes de Carrara e Marble foram imortalizadas nas esculturas e monumentos mais emblemáticos da história.

O mármore de Carrara é conhecido como a “pedra dos mestres”, no qual Michelangelo esculpiu a estátua de Davi e que dá forma ao Panteão e à Coluna de Trajano, em Roma. O mármore Yule, da Colorado Stone Quarries, Inc., foi selecionado para o Memorial Lincoln e o Túmulo do Soldado Desconhecido, no Cemitério Nacional de Arlington.

Hoje, a Colorado Stone Quarries está experimentando um renascimento iniciado por sua controladora, a R.E.D. Graniti, sediada em Carrara. Por quase 50 anos, a R.E.D. tem sido líder global na descoberta, extração e comercialização de pedras de alto padrão, operando pedreiras e instalações de processamento de blocos em quatro continentes.

## DESCOBERTA

A empresa italiana assumiu a propriedade da Colorado Stone Quarries em 2011 e detém todos os direitos minerais de uma seção de 26 hectares da área conhecida como Treasure Mountain. Em três anos, a empresa abriu quatro galerias de mármore extras. “Calculamos que ainda temos 1,5 milhão de metros cúbicos de mármore aqui”, diz o gerente geral Daniele Treves.

Treves e o mestre de pedreira Stefano Mazzucchelli localizaram um novo veio da pedra na montanha, onde uma nova entrada para a pedreira foi aberta e chamada de Galeria Lincoln, uma forma de homenagear a ligação italiana/americana. Essa nova linha, a Calacatta Lincoln, agora é a pedra mais vendida pela R.E.D. Graniti em todo o mundo.

“Especialistas em pedreiras sabem como ler a montanha e dizem se a pedra é boa ou não”, explica Treves. “Analisamos as fissuras, a formação dos veios da pedra exposta. Podemos ver se a pedra é boa ou não. E, às vezes, você só sente algo... que você precisa cortar ali”, explica.

As variações minerais no mármore produzem colorações e formação de veios; por exemplo, calcário puro produz mármore branco, argila dá um tom avermelhado e limonita dá uma tonalidade amarela/dourada.

O mármore Yule, do Colorado (ao qual a cidade vizinha de Marble, com 100 habitantes, deve o seu nome e reputação), foi descoberto na década de 1870 e valorizado pelos seus veios de ouro. A entrada original tem as assinaturas esculpidas de trabalhadores que cortavam, carregavam e transportavam os blocos maciços na suja estrada montanhosa, morro acima e morro abaixo, em vagões ou mulas. A Segunda Guerra Mundial parou a pedreira, e ela permaneceu desativada por quase 50 anos.

A Colorado Stone Quarries emprega uma equipe de 40 pessoas em suas operações durante todo o ano e tem uma frota

de 30 máquinas, que inclui carregadeiras de rodas Volvo L350F, L330E, L120E e L90E, uma escavadeira ECR58D compacta de raio de giro curto, escavadeiras sobre esteiras EC340D e EC480D e um caminhão articulado A35D.

## DURANTE TODO O DIA

A pedra é extraída com cortes precisos – não há detonação nos estágios do processo. Duas carregadeiras de rodas Volvo L350F são os burros de carga da jazida, trabalhando até 10 horas por dia.

“Ambas as carregadeiras L350F são equipadas com o kit manipulador de blocos padrão e os garfos da Volvo, que podem transportar até 65.000 libras (15.875 kg)”, diz Troy Langston, da concessionária Volvo CE Power Equipment Company, com sede em Grand Junction, no Colorado.

A L350F é a maior carregadeira construída pela Volvo CE e é conhecida por sua alta capacidade e excelente tração da roda. O kit manipulador de blocos padrão da Volvo aumenta a capacidade de elevação e suporta as duras condições de manuseio de blocos. E, como essas carregadeiras usam os mesmos sistemas de cinemática do braço de elevação que as máquinas padrão, elas podem ser facilmente usadas como manipuladores de caçambas para carregar caminhões, o que

é uma vantagem distinta sobre as máquinas da concorrência equipadas com braços encurtados.

Na parte de dentro, as equipes trabalham em dois níveis. No nível inferior, depois que os cortes iniciais são feitos, uma escavadeira Volvo EC340D ou EC480D desliza habilmente pelo local e usa seus dentes da caçamba para mover as pedras soltas e gentilmente lançá-las no chão da galeria, a fim de serem carregadas pela L350F. Depois que os blocos grandes são removidos, uma carregadeira Volvo L90E com garfos de paletes reposiciona a serra para a próxima rodada de cortes. No segundo nível, os blocos são cortados de forma limpa da face e extraídos usando os garfos de blocos da L350F.

O subproduto do corte de pedra refrigerado a água é o pó de mármore molhado, que se transforma em um barro lamacento. Para reforçar a tração, cada pneu da carregadeira é envolto em correntes, que também são utilizadas quando as L350Fs limpam a estrada de acesso à mina após avalanches no inverno.

## PONTOS DE VENDA

A Colorado Stone Quarries substituiu toda a frota de equipamentos quando comprou as minas. Quando a gerência de operações analisou as propostas, o preço menor não foi o único fator levado em consideração. O custo total de propriedade e o suporte específico do revendedor influenciaram a decisão de comprar as máquinas Volvo, devido ao trabalho constante e pesado das carregadeiras e à localização remota.

Langston acrescenta que o motor de 16 litros da Volvo produz maior torque a uma baixa rotação. “Apenas em relação aos custos de combustível, a Colorado Stone Quarries pode economizar US\$ 70.000 [€ 63.500] ao longo de quatro anos em cada L350F”, ele afirma. →



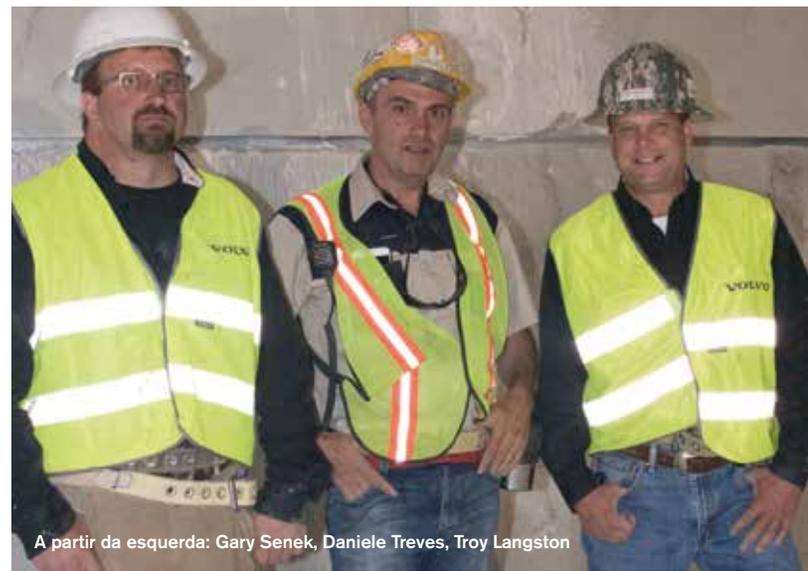
Escavadeiras Volvo durante o trabalho nas Montanhas Rochosas de extrema altitude



Cada pneu da carregadeira é envolto em correntes



Daniele Treves e Marco Pezzica



A partir da esquerda: Gary Senek, Daniele Treves, Troy Langston



A Volvo EC480D move as pedras soltas



A Volvo EC340D faz parte de uma frota de 30 máquinas que trabalham na pedreira

A economia de combustível vendeu as carregadeiras para a gerência, mas a cabine Volvo conquistou os operadores. De acordo com David Porter, operador da carregadeira: “Basicamente, faço o deslocamento de pedras durante 10 horas por dia, então gosto do conforto da carregadeira de rodas Volvo. Minhas costas não doem e é fácil de dirigir com os controles da alavanca. Adoro conduzi-la. Pegamos recolhendo blocos que pesam mais de 22.000 kg e a potência ainda está presente.”

Dois técnicos de serviço da Power Equipment Company realizam a manutenção preventiva e de rotina nas unidades Volvo e em outros equipamentos, incluindo as serras de pedra. “Escolhemos os equipamentos Volvo pela qualidade superior que as máquinas oferecem e pela suporte para operação que recebemos da Power Equipment”, Treves acrescenta.

Depois que os blocos de mármore são selecionados e extraídos da face, eles são lavados e cortados na medida desejada. Cada bloco é inspecionado e aprovado, depois carregado em semirreboques para blocos e levado a um pátio de estocagem de logística em Delta, no Colorado. De lá, a maioria é enviada por via ferroviária para Norfolk, na Virgínia, e transferida para contêineres para envio à Itália.

Quando a pedra chega em Carrara, é vendida para empresas especializadas no fornecimento de material feito sob medida para

projetos em todo o mundo. Outros blocos são processados em placas sob medida e vendidos para atacadistas que os comercializam para clientes finais. Cinquenta por cento do mármore do Colorado é importado de volta para os Estados Unidos, enquanto o restante é vendido principalmente para o

Oriente Médio. Rússia, México e Índia também são mercados em crescimento para o mármore de alta qualidade.

O especialista em mármore da R.E.D. Graniti, Marco Pezzica, viaja para o Colorado várias vezes ao ano para inspecionar e escolher a dedo os blocos que, mais tarde, são exportados. “É muito importante que a produção corresponda à solicitação do mercado”, diz ele.

Três tipos de pedra são encontrados na pedreira do Colorado. Além da Calacatta Lincoln, a Treasure Mountain também produz a Statuario Colorado e a Calacatta Golden.

Pezzica descreve um exemplar perfeito de Calacatta Lincoln como branco forte com veios marrons e cinzas e leve desbotamento amarronzado dos veios circundantes. “É isso que torna o nosso material famoso (e caro), e o Colorado é o único lugar no mundo onde produzimos exatamente o mesmo tipo de pedra que a original produzida em Carrara”, ele diz. 

## O MOTOR DE 16 LITROS DA VOLVO PRODUZ MAIOR TORQUE A UMA BAIXA ROTAÇÃO

Visite o site da *Spirit* ou faça o download do aplicativo *Spirit* para assistir a um vídeo desta reportagem



# NEGÓCIO PIONEIRO

Lama, sujeira e máquinas: o crescimento estratosférico de uma empresa de construção civil das Midlands →

*Jim Gibbons / fotografias de Edward Moss*



Dave Collins, diretor administrativo,  
Collins Earthworks

O poeta Hilaire Belloc certa vez descreveu as Midlands inglesas como “encharcadas e cruéis”, e certamente nada em Birch Coppice, perto de Tamworth, teria feito com que ele mudasse de opinião. Em um enorme canteiro de construção destinado principalmente a novos centros comerciais de distribuição, a equipe da Collins Earthworks está ocupada colocando cal no barro encharcado para secá-lo, de modo que o maquinário de construção possa operar. Mesmo com uma frota de máquinas Volvo, o inverno bastante molhado causou problemas.

“Sim, tem sido terrível, mas estamos chegando lá”, diz Dave Collins, diretor administrativo da Collins Earthworks.

A equipe da Collins está preparando o terreno para dois grandes centros de distribuição em um terreno verde em Dordon, uma antiga vila de mineração de carvão temporada cerca de 30 km a leste de Birmingham. Em um lado do canteiro, duas escavadeiras sobre esteiras Volvo, uma EC220D e uma EC300EL, estão quebrando pedras enormes, que serão trituradas em pequenas pedras para obter cascalho e misturadas na argila para ajudar a estabilizar o terreno para a construção.

Não é uma tarefa fácil, admite Collins. “Temos rapazes processando as pedras, esmagando, quebrando, retirando a sujeira dessas pedras e transformando-as em um preenchimento adequado, enquanto, do outro lado do canteiro, temos material coesivo sendo carregado em caminhões articulados e levado para colocação em áreas de preenchimento, pronto para completar a área da construção.”

A Collins Earthworks foi criada no começo dos anos 1990, mas iniciou sua rápida expansão no novo milênio. Dave Collins, que começou no ramo da construção como operador, comprou sua primeira máquina Volvo em 2004. Desde então, sua frota subiu

para mais de 60 e ainda está crescendo.

De acordo com Paul King, gerente de negócios da Volvo CE, a decisão da Collins de optar pela Volvo CE foi tomada depois de uma decepção com um produto concorrente. “Ele nos telefonou e disse que aquela máquina não estava passando segurança, e se poderíamos ajudar”, explica King. “Foi com base nisso que, Dave comprou sua primeira escavadeira de 20 toneladas, uma Volvo EC210B, que foi a primeira máquina que vendi a ele.”

## FAVORITA DA EMPRESA

King visitou o canteiro de obras em Dordon, juntamente com o gerente regional de negócios da Volvo para a região leste, Ryan Hollebhone, para marcar a compra da 50ª máquina Volvo da Collins, que aconteceu no final de 2015. Eles o presentearam com um modelo em escala de uma moderna escavadeira sobre esteiras Volvo dentro de uma garrafa, toda completa, com a sinalização do cliente e operadores em miniatura.

No entanto, fica evidente, pelo crescimento contínuo da empresa, que a Collins em breve comprará mais máquinas de tamanho normal. “Agora estamos acima de £30 milhões [€38 milhões/US\$ 43 milhões] por ano, com uma boa base de clientes”, explica ele.

Além do mais, as perspectivas futuras são brilhantes. “Estamos atualmente com cerca de 200 pessoas nas empresas. Há uma empresa de calagem, transporte, treinamento e o lado da movimentação de terra. Gosto de pensar que somos bem-sucedidos. Somos bons no que fazemos. Temos boa reputação.”

A Collins Earthworks está localizada perto de Nottingham, mas a empresa está envolvida em projetos de construção em todo o Reino Unido. E, aonde quer que a Collins Earthworks



## GOSTAMOS DAS PESSOAS COM QUEM ESTAMOS TRABALHANDO E ADORAMOS O PRODUTO

vá, sua frota de máquinas Volvo vai com ela. “Formamos uma equipe com a Volvo e somos 100% Volvo nas escavadeiras e nos caminhões articulados, e dá certo”, diz Collins.

No canteiro de obras em Dordon, a Collins Earthworks está construindo dois centros de distribuição, um de 70.000 m<sup>2</sup>, outro de 40.000 m<sup>2</sup>, além de uma estrada de acesso para os ônibus que vão fornecer transporte para as cerca de 3.000 a 4.000 pessoas que trabalharão nas instalações quando estas estiverem prontas.

Em outra parte do canteiro de obras, duas escavadeiras sobre esteiras estão carregando uma linha de caminhões articulados enormes em outra área que é nivelada, deixando-a pronta para a construção. À medida que cada caminhão fica cheio e se desloca, o próximo toma seu lugar. Uma EC480E é acompanhada pela EC700C e há também uma EC700B para carregar caçambas enormes de terra em um A25F e em diversos caminhões articulados A30G.

### MARCO

King assinala que a fabricação de caminhões articulados Volvo alcançou um marco. “Na verdade, este ano estamos comemorando 50 anos desde que o primeiro caminhão articulado, conhecido como Gravel Charlie, foi produzido pela Volvo.” O original encontra-se hoje no Museu Volvo, em Eskilstuna, na Suécia (*consulte a Spirit edição 58*), mas essas novas máquinas poderosas representam um enorme passo à frente.

Claro, as máquinas de construção da Volvo têm de continuar evoluindo para atender às necessidades e regulamentos. A partir de 2020, os motores que alimentam máquinas móveis não rodoviárias terão de cumprir as normas de emissões Tier 5 da

União Europeia, conforme o impulso para motores cada vez mais limpos entra no ritmo. Para a Volvo, a resposta é a pesquisa e o desenvolvimento constantes e contínuos, não importando para onde a tecnologia é conduzida.

“Fala-se de híbridos, células de hidrogênio e tudo o mais”, diz Hollebhone. “O futuro é um pouco desconhecido, mas a Volvo CE é muito bem conhecida por estar na vanguarda da tecnologia. Um dos nossos valores fundamentais é o cuidado ambiental, de forma que qualquer coisa que venha junto com a inteligência tecnológica e aponte para a redução das emissões é fundamental para nós e ficamos orgulhosos em normalmente ser a primeira empresa a lançar esse tipo de produto no mercado.”

### O CARA

Uma das estrelas da equipe da Collins Earthworks é Phil Porto, que trabalha como operador há 12 anos. Ele consegue trabalhar com qualquer uma das máquinas, mas confessou ter uma preferência por escavadeiras, alegando que elas são “fáceis” de dirigir. Ele já foi finalista três vezes nos aquecimentos do Reino Unido para as provas do Clube dos Operadores para operadores de máquinas de construção, vencendo duas vezes e também representando o Reino Unido nas finais europeias, que ele espera ganhar um dia. “Basicamente, as competições são apenas desafios. Tudo é uma questão do seu nível de habilidade. Geralmente, você é levado a dirigir em torno do percurso e a pegar bolas em certos locais e colocá-las em outros lugares.”

Tudo isso faz parte de um dia de trabalho de Port. E você pode pensar que, quando ele chega em casa, está cansado de ver tanta lama, mas seu principal passatempo sugere o contrário. “Eu faço um pouco de mountain bike”, diz ele, “mas, com a indústria da →



Todas as escavadeiras e caminhões articulados da empresa são da Volvo CE



Paul King, Volvo CE



O operador Phil Port

construção tão cheia de trabalho no momento, tenho ficado muito tempo no trabalho.”

Por isso que um ambiente de trabalho confortável é importante, e a Volvo CE orgulha-se do conforto das suas cabines, onde o operador pode ficar até oito horas por dia. King diz que o conforto é uma preocupação fundamental para os operadores. “É um lugar onde você quer se sentir confortável e seguro; são importantes também visibilidade por todos os lados e baixos níveis de ruído. A cabine de uma máquina Volvo é incomparável, assim, no final do dia, o operador se sente confortável, seguro e feliz – e um funcionário feliz é um bom colaborador.”

Essa é uma ideia que Port apoia. “A Volvo parece ter acertado

com o que produzem e fazem. São máquinas muito boas, eficientes e confortáveis”, Collins concorda. Como um antigo operador, ele sabe quão importantes são a segurança e o conforto, embora sejam apenas algumas das suas razões para se manter na Volvo CE. “Gostamos das pessoas com quem estamos trabalhando e adoramos o produto. Os operadores gostam do produto. Os valores de revenda, o preço de compra, tudo funciona. É um local com diversas opções de produtos e serviços para as escavadeiras, de forma que sempre estamos requisitando seus serviços.”

Visite o site da *Spirit* ou faça o download do aplicativo *Spirit* para assistir a um vídeo desta reportagem

# O SD110B DA VOLVO TEM UM EFEITO PODEROSO



VÍDEO

Construído para trabalhos pesados, o compactador SD110B de tambor único da Volvo Construction Equipment tem um efeito poderoso, combinando segurança e conforto com desempenho, versatilidade e facilidade de manutenção. Alimentado pelo motor premium da Volvo, o SD110B proporciona um desempenho de tambor superior e compactação de alta qualidade, sem comprometer as emissões. Contando com uma visibilidade por todos os lados e recursos de alto desempenho, a cabine Volvo certificada com ROPS/FOPS foi concebida para tornar o trabalho mais fácil, mais seguro e mais confortável, enquanto o novo tambor de patas se adapta a diferentes condições de solo para obter uma produtividade sem igual. Descubra como o Volvo SD110B pode potencializar sua rentabilidade.

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

[http://opn.to/a/SP\\_SD110B\\_A](http://opn.to/a/SP_SD110B_A)

**Volvo Construction Equipment**



# PEÇAS DE EXECUÇÃO

Máquinas de alta qualidade exigem peças de alta qualidade

*Jim Gibbons / fotografias de Gustav Mårtensson*

**P**ara manter o corpo humano funcionando da melhor forma possível, é importante ficar em forma, respirar ar puro e comer alimentos saudáveis, livres de contaminantes. O mesmo acontece com as máquinas de construção. Elas, muitas vezes, têm de trabalhar em ambientes sujos ou empoeirados, no sol quente ou no frio de temperaturas noturnas abaixo de zero, realizando tarefas difíceis, que exigem grande força física.

É por isso que os engenheiros da Volvo dedicam uma quantidade enorme de tempo, criatividade e energia ao projeto e fabricação de filtros para assegurar que o ar, o combustível, os lubrificantes e os fluidos hidráulicos utilizados estejam em perfeita ordem, a fim de manter os motores funcionando com o máximo desempenho absoluto.

E isso se aplica também ao ambiente do operador: um outro filtro assegura que o ar que circula na cabine também seja perfeitamente puro, proporcionando um ambiente de trabalho saudável. De acordo com Saeid Hatefipour, engenheiro sênior de sistemas climáticos da Volvo Construction Equipment, uma grande quantidade de esforço é aplicada para garantir o ar limpo da cabine.

“As quatro especificações fundamentais de projeto para filtragem de ar da cabine são o limite de exposição ocupacional, a taxa de fluxo de ar necessária, a concentração e o tipo de poeira e o intervalo de serviço. Conhecê-las ajuda a encontrar os três requisitos principais do filtro: a quantidade de poeira transferida, a queda de pressão por filtragem e a capacidade de retenção de poeira”, Hatefipour explica. Mas seria ineficaz favorecer uma dessas condições em detrimento de outra. “O importante é a interseção dos três, a classe de eficiência de filtragem.” Em outras palavras, o ponto em que esses atributos se encontram é o equilíbrio perfeito para a máxima proteção da qualidade do ar.

## MULTITAREFAS

Um veículo de construção grande precisa de vários filtros além daquele que mantém o ambiente da cabine seguro e saudável: um para limpeza do óleo do motor, um para separar a água do sistema de combustível, um para remover outras impurezas do combustível e um outro para manter o fluido hidráulico limpo. Todos eles devem funcionar perfeitamente, caso o proprietário da máquina queira evitar reparos caros e tempo de trabalho perdido. →





**VOLVO**  
Originaldelar - Genuine Parts  
Originalteile - Pièces d'origine  
Peças Genuínas - Piezas Originales

Bränslefilter  
Fuel filter

Filtre à carburant  
Kraftstoff-Filter  
Filtro de combustível  
Filtro de combustible

8193841

**VOLVO**  
Originaldelar - Genuine Parts  
Originalteile - Pièces d'origine  
Peças Genuínas - Piezas Originales

Oljefilter  
Oil filter  
Filtre à huile  
Ölfilter  
Filtro de aceite  
Filtro de óleo

21707133

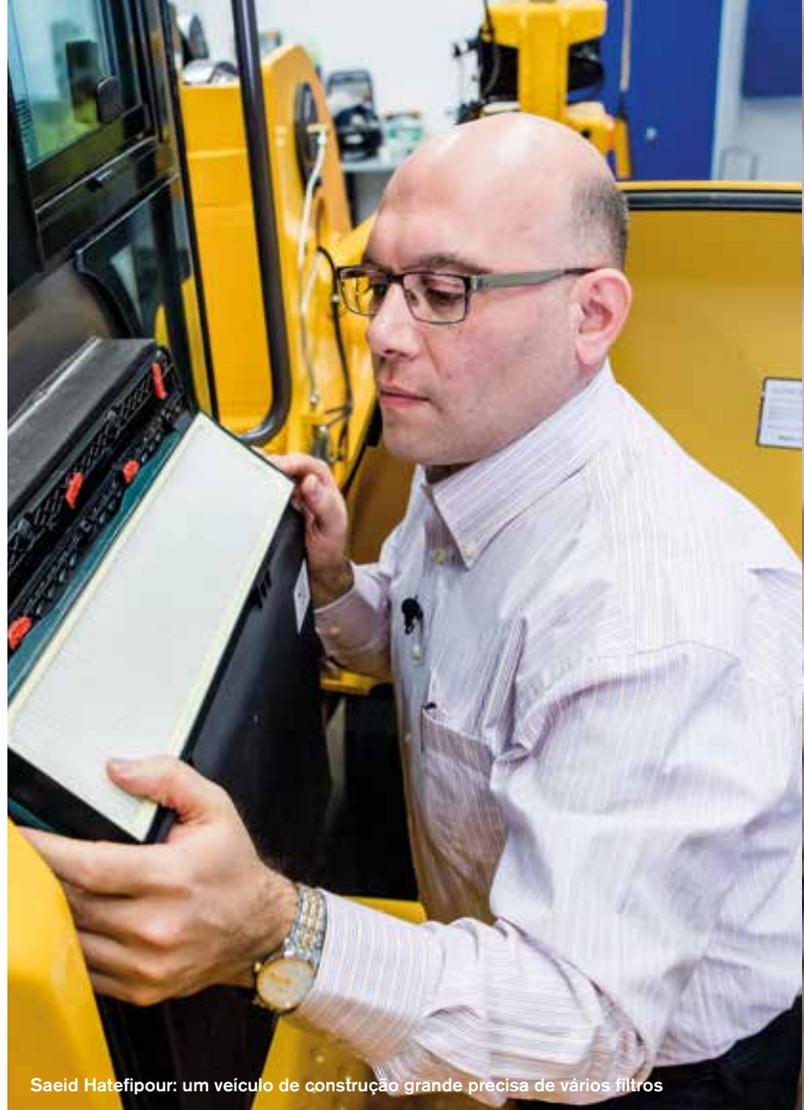
[LONG LIFE]

**LONG LIFE**

**USAR ALGO DIFERENTE DOS FILTROS  
VOLVO GENUÍDOS É UMA FALSA ECONOMIA**



Patrick Larsson remove o filtro de um motor



Saeid Hatefipour: um veículo de construção grande precisa de vários filtros

“Isso é importante porque os filtros têm três tarefas diferentes”, explica Mats Fredsson, gerente global de produto da Volvo CE para Filtros Volvo Genuínos. “Eles têm que filtrar a poeira e reter a sujeira que não pode circular pelo sistema. Também é importante que eles façam isso sem qualquer perda de fluxo, o que poderia danificar o motor ou a transmissão, o sistema hidráulico ou o sistema de combustível.”

Fredsson faz sua explicação com o auxílio de uma carregadeira de rodas L150H, com a sua gama de filtros vitais reunidos convenientemente lado a lado sob uma tampa articulada. Todos os filtros são importantes em uma máquina projetada para funcionar em todos os climas. “Há sempre um risco em climas tropicais, onde o combustível não pode ser armazenado da melhor forma”, diz Fredsson, referindo-se à questão tropical perene da alta condensação nos tanques de combustível e em outros lugares. “É por isso que é extremamente importante ter um bom separador de água.”

## FALSA ECONOMIA

Fredsson exhibe dois produtos, aparentemente idênticos, ambos com a marca Volvo. No entanto, apenas um é verdadeiro. O que era oferecido a um preço barato demais em um site da Internet é uma falsificação e certamente não está à altura da tarefa que deve realizar; utilizá-lo poderia causar grandes danos ao motor.

Um problema persistente é a pronta disponibilidade de falsificações ou de alternativas de baixa qualidade, que não são da marca Volvo, à venda abertamente na internet ou por meio de comerciantes no

mercado informal. Elas são um pouco mais baratas, é claro, mas geralmente são mal feitas e incapazes de oferecer a proteção exigida por uma máquina complexa de movimentação do solo.

“Quem compra um filtro barato na Internet não conhece a origem ou a qualidade”, adverte Fredsson. “A pessoa está brincando de roleta-russa com sua máquina.” Os operadores também correm o risco de contrair doenças graves se o ar na sua cabine não for adequadamente filtrado.

A Volvo dedica um tempo inestimável de pesquisa e recursos para garantir que seus filtros estejam à altura da difícil tarefa que precisam realizar e para assegurar que durem até os intervalos de manutenção, quando os filtros entupidos devem ser trocados. Há alguns anos, a investigação de um sistema de ar condicionado com defeito e de um compressor com falhas em uma máquina Volvo revelou que os filtros da cabine tinham sido substituídos por alternativas mais baratas, que não eram da marca Volvo.

“Tanto o pré-filtro quanto o filtro principal estavam completamente obstruídos”, Hatefipour explica. “Com um filtro de ar entupido, não passa ar através do permutador de calor e do evaporador, o que, por sua vez, afeta o ciclo do compressor, de modo que o óleo no interior do sistema fica preso.” O incidente levou a um trabalho de reparação grande e a conclusão de que usar qualquer peça que não seja um filtro Volvo genuíno é uma falsa economia, levando a tempo de inatividade e a custos de reparação grandes.

Patrick Larsson, engenheiro de projeto da divisão de Sistemas Auxiliares de Motor da Volvo, demonstra o método de segurança duplo usado para o sistema de entrada de ar do motor: dois filtros



Mats Fredsson: os filtros têm três tarefas diferentes

cilíndricos grandes, um dentro do outro. “Todo o ar que atravessa as entradas de ar do motor passa por este meio de papel”, diz ele, segurando o filtro de ar externo maior, “e todas as partículas e poluição ficam presas no meio. Mas, quando é feita a manutenção na máquina, ou se este maior quebrar, há um elemento de segurança dentro.” Ele coloca o cilindro maior ao lado do cilindro menor, o qual se encaixa no interior do primeiro. “Esse filtro maior remove toda a poluição e todas as partículas, mas, caso ele quebre, ou quando é feita manutenção, ainda existe um filtro de segurança dentro.”

Se tudo isso soa um pouco obsessivo, então, realmente é: os membros da equipe técnica da Volvo CE estão totalmente convencidos de que somente uma peça genuína mantém as máquinas da empresa no pico do bom funcionamento.

## PERCEBA A DIFERENÇA

Veja os filtros de combustível, por exemplo. Fredsson mostra dois deles; o primeiro, um produto Volvo genuíno, o outro, um filtro inferior, de baixa qualidade. Apontando para o verdadeiro, ele explica: “Este é o que vai funcionar até o próximo intervalo de serviço.” Ele aponta para o falso na sua outra mão: “Este provavelmente não funcionará. Ele pode fazer com que o motor pare, levando a tempo de inatividade.”

Os dois filtros parecem desconcertantemente iguais à primeira vista: amarelo de um lado e branco do outro. No filtro Volvo

genuíno, as duas camadas coloridas têm uma função. “A superfície branca cuida das partículas maiores e a superfície amarela cuida das partículas menores, o que aumenta a capacidade de retenção de sujeira”, explica Fredsson.

Na versão de baixa qualidade, há apenas uma camada: o lado branco é apenas uma aplicação de cor ao longo de um filtro amarelo de qualidade indeterminado, mas o cliente não percebe apenas vendo o exterior e teria que cortar o filtro e abri-lo para ver a diferença. “Não sei qual é a diferença de preço, mas acho que são alguns dólares ou menos. Não consigo entender por que alguém iria comprometer sua máquina para economizar apenas alguns dólares.”

A equipe Volvo destaca que os filtros genuínos Volvo são o resultado de anos de pesquisa para a produção de filtros que protejam perfeitamente o motor Volvo, o sistema hidráulico e o operador. Escolher alternativas mais baratas coloca tanto a

máquina quanto o operador em risco.

Independentemente da saúde do operador, os empreiteiros podem acabar enfrentando contas de reparos enormes. E uma máquina quebrada é uma máquina que não está trabalhando e pagando por seu sustento, o que provoca atrasos e pode prejudicar a reputação de um empreiteiro. E isso é algo notoriamente difícil de reparar. ❏

## OS FILTROS VOLVO SÃO O RESULTADO DE ANOS DE PESQUISA

Visite o site da *Spirit* ou faça o download do aplicativo *Spirit* para assistir a um vídeo desta reportagem

# ELEMENTOS ESSENCIAIS

A China está cavando fundo para alimentar sua população

*Michele Traverso / fotografias de Daniele Mattioli*



**O** ritmo é rápido e furioso na mina de fosfato Jinning. Uma procissão de caminhões sobe e desce a colina até a entrada da mina no ar pobre em oxigênio de um planalto perto de Kunming, em Yunnan, uma bela região montanhosa no sudoeste da China. Para onde quer que se olhe, o solo tem uma cor vermelha forte. Em sua parte mais alta, a mina atinge uma altitude de 2.450 metros, mas os motores turbo da fila infinita de caminhões articulados Volvo A40 não vacilam em seu desempenho.

O fosfato é um pilar das práticas agrícolas modernas. A maior parte da produção mundial de fosfato é utilizada em fertilizantes, que são essenciais para a produção agrícola sustentável,

especialmente nos países em desenvolvimento. Embora o Marrocos abrigue 85% das reservas mundiais, a China e a Índia, com grandes populações para alimentar, estão se tornando peças importantes tanto na mineração quanto no consumo de fosfato. A estatal Yunnan Yuntianhua Company Ltd, da China, foi criada em 1965 exatamente por essa razão.

A mina de Jinning é uma das quatro minas a céu aberto de propriedade da Yunnan Phosphate Chemical Group Company, uma filial da Yunnan Yuntianhua. Juntas, essas quatro minas compõem a maior e mais moderna operação de mineração de fósforo a céu aberto da China. Com uma frota de 40 máquinas Volvo A40 – uma combinação das séries D, E e F –, os operadores



CHINA

O tempo de inatividade da máquina é baixo



Li Yao Ji, gerente geral da Yunnan Phosphate Chemical Group Company

parecem estar movendo grandes quantidades de terra, porém, com uma produção de cerca de seis milhões de metros cúbicos por ano, esta ainda seja considerada uma operação de tamanho médio.

A produção é relativamente simples. Primeiro, os explosivos rompem o terreno; em seguida, os caminhões levam o agregado a um local de coleta, onde é triturado. Finalmente, uma esteira de 13 km encaminha o mineral para um local de refino.

## NEGÓCIO FECHADO

No chão, toda a operação de mineração conta com uma grande frota de caminhões articulados trabalhando em conjunto com

algumas escavadeiras. As decisões de compra são feitas pela Yunnan Yuntianhua, com contribuições dos operadores que trabalham na mina. Todos concordam: “Escolhemos a Volvo, principalmente por causa da eficiência e da segurança.”

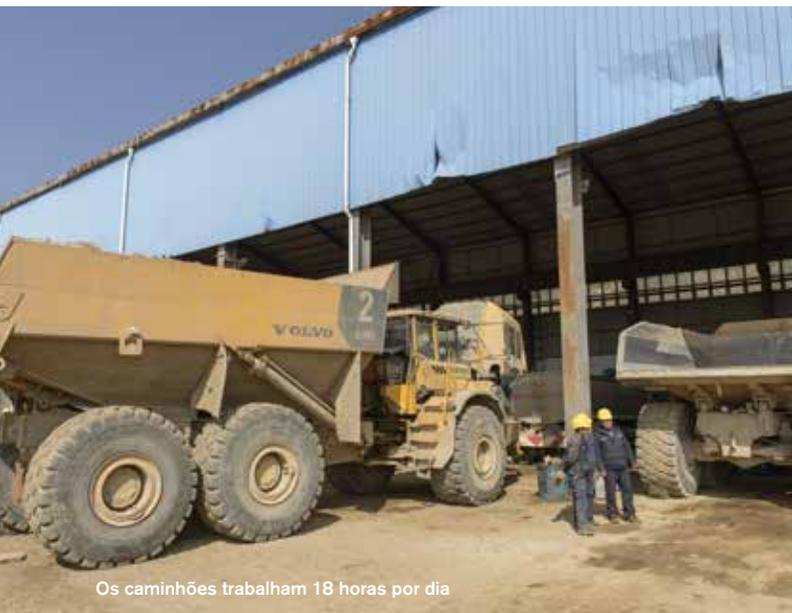
No passado, a empresa investiu em outras marcas locais, mas diz que isso resultou em problemas de manutenção numerosos, que foram considerados como riscos à segurança dos operadores. A tendência dessas máquinas para tombar foi a responsável pelos acidentes, que, na ocasião, se mostraram fatais nesta e em outras minas semelhantes. Um dos principais desafios para os motoristas é manobrar nas curvas fechadas das subidas e descidas. Não é difícil imaginar as consequências de caminhões totalmente carregados →



Stiven Duan, da Centec, distribuidor da Volvo CE



O fornecimento das peças de manutenção é rápido



Os caminhões trabalham 18 horas por dia

trabalhando em estreita proximidade, que entram em contato uns com os outros na estrada íngreme de cascalho e com ventos fortes que leva ao topo da mina.

## DISTRIBUIDOR VOLVO

O número de acidentes graves drasticamente diminuiu quando os caminhões articulados Volvo chegaram ao local, assistidos por um treinamento desenvolvido em conjunto com o distribuidor da Volvo CE Beijing Century Development Technology Inc Co Ltd (Centec).

O distribuidor tem um centro de manutenção recém-construído, situado entre a mina e a cidade, o que significa um fornecimento rápido de peças para manutenção. O presidente do Centec, Stiven Duan, diz que, embora as máquinas Volvo tenham um preço mais elevado do que as outras marcas, elas acabam ajudando seus proprietários a economizar dinheiro.

“Esses caminhões pagarão por eles mesmos de forma relativamente rápida, pois consomem menos combustível, têm menos tempo de inatividade e quebram muito menos do que as máquinas que eram utilizadas antes”, explica.

Li Yao Ji, gerente geral da Yunnan Phosphate Chemical Group Company, concorda: “Nos últimos 10 anos, desde que

## ESSES CAMINHÕES PAGARÃO POR ELES PRÓPRIOS

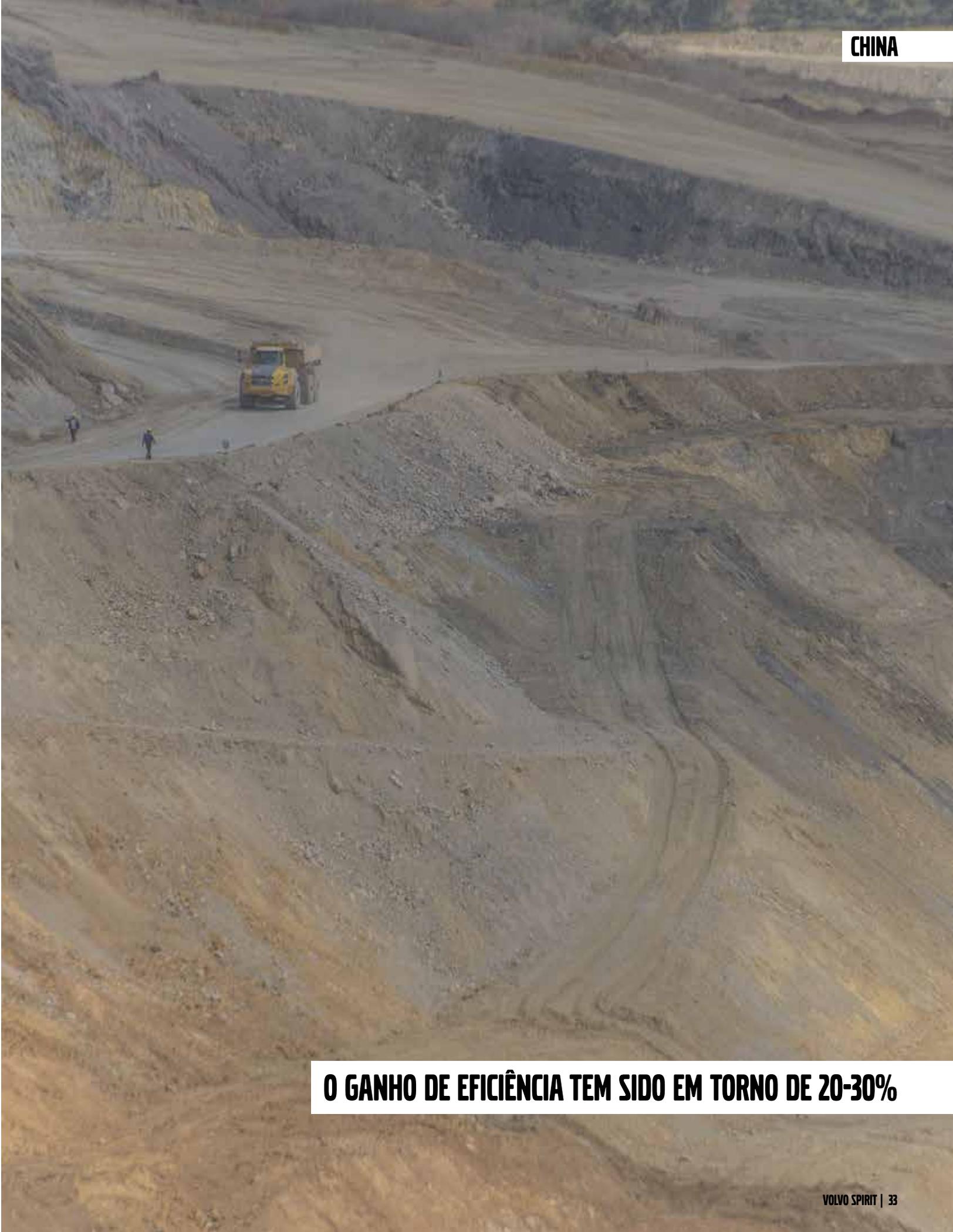
começamos a usar o equipamento e o treinamento da Volvo, o ganho de eficiência tem sido em torno de 20-30%”, diz ele.

Normalmente existem cerca de 25 caminhões operando em um dia normal. No entanto, os caminhões trabalham por 18 horas/dia, distribuídos em três turnos, o que significa que, em média, eles cobrem 270 km por dia, 365 dias por ano. Com uma média de 2,5 km entre os pontos de coleta, as máquinas acumulam quilometragem muito rapidamente.

Naturalmente, os números caem significativamente durante a estação chuvosa, entre junho e outubro, assim como a produtividade na mina. Fora do escritório improvisado, situado no topo da colina, uma montanha gigantesca de lama escorregadia no planalto ilustra por que essa é considerada a mais severa das minas de Jinning.

A empresa também adquiriu três escavadeiras EC700BL para explorar o fundo do poço. O objetivo é determinar se o veio de fosfato está ou não presente àquela profundidade.

“A demanda pela maioria das matérias-primas despencou nos últimos meses, devido à desaceleração da economia”, explica Duan, “mas a procura nesse setor permanece estável, devido à necessidade contínua de fosfato na agricultura.”



**O GANHO DE EFICIÊNCIA TEM SIDO EM TORNO DE 20-30%**

# TUDO NO TEMPO CERTO

Construindo a estrada para o desenvolvimento da Índia →

*Sanjay Pandey / fotografias de Sujanya Das*







Gokul Agarwal, da empresa Bharat Vanijya

O governo da Índia lançou recentemente uma série de medidas para acelerar projetos de construção paralisados ou atrasados e para reavivar a confiança dos investidores no setor rodoviário e de estradas. O ministério de rodovias e transporte do país criou uma comissão de revisão que se reúne a cada mês para fazer um balanço do progresso.

Com os planos do governo de aumentar o ritmo da construção de estradas para 30 km por dia, contra a taxa anterior de apenas 2 km, as empreiteiras estão sob pressão para concluir projetos dentro do prazo, ou até mesmo antes dele.

É aqui que a empresa Bharat Vanijya, com sede em Calcutá, a segunda maior cidade da Índia, está fazendo seu nome. “A conclusão rápida de um projeto nos permite ir em frente com outro projeto, ao mesmo tempo em que melhoramos o volume de negócios da empresa e os números de vendas”, diz o diretor da empresa, Gokul Agarwal.

Ele reconhece o papel importante desempenhado pela Volvo Construction Equipment no sucesso da empresa. “Graças às máquinas Volvo, nossa capacidade elevada nos ajuda a concluir os projetos em tempo”, diz Agarwal. “Durante a última década, usamos várias marcas concorrentes de equipamentos em vários locais de trabalho. No entanto, a experiência nos ensinou que alta produtividade e a eficiência da Volvo contribuem para a nossa conclusão de projetos em tempo hábil, o que é sempre visto com bons olhos pelos nossos clientes”, explica.

## SEM FALHAS

Embora o custo de capital de uma máquina Volvo CE possa ser ligeiramente maior do que o de outras marcas de maquinário, Agarwal diz que a empresa tende a olhar mais de perto a eficiência de combustível e a produtividade e pesar os benefícios.

“Comparamos todos os dados, incluindo a depreciação, o custo de capital, o custo de investimento e a manutenção, e as despesas são rapidamente recuperadas graças ao desempenho impecável das máquinas Volvo.”

Existem atualmente 11 projetos em curso financiados pelo Banco Mundial em toda a rede de estradas da Índia. A Bharat Vanijya está trabalhando em um trecho de 84 km, de Bankura a Purulia, o único projeto desse tipo no estado de Bengala Ocidental, no leste da Índia, que se estende ao longo de dois distritos pobres. Sendo a conectividade uma ferramenta básica do desenvolvimento, projetos como esse têm impacto socioeconômico e se destinam a promover um melhor ambiente econômico e comercial.

“O prazo dado foi de 30 meses para concluir o trabalho, usando uma frota de máquinas Volvo”, diz Agarwal, que prevê que o projeto será concluído dentro de 22 meses, quase oito meses



menos que o previsto. Ele não se vangloria em vão: a empresa já concluiu três grandes projetos no mesmo distrito em menos da metade do tempo alocado.

“A conclusão antecipada não só ajuda a melhorar a imagem da empresa, como também nos ajuda a economizar uma quantia considerável de dinheiro”, diz Agarwal.

## TRABALHO EM EQUIPE

Os equipamentos Volvo da empresa incluem 16 escavadeiras EC210B, 7 compactadores de solo SD110 e 3 compactadores de asfalto DD100. Completam a frota Volvo um rolo de pneus pneumático PTR220, um quebrador de pedras HB22, uma vibroacabadora de rodas P4370B e uma vibroacabadora P5320B.

À medida que a Bharat Vanijya monta sua frota de máquinas Volvo, a confiança da empresa na Volvo CE também cresce, e Agarwal aponta como razões para isso o serviço superior, a eficiência e a produtividade.

Com 52 pessoas na equipe de engenharia, incluindo sete engenheiros mecânicos, o projeto começou em setembro de 2015. No total, cerca de 470 pessoas estão trabalhando contra o relógio nessa pista, além de um adicional de 250 trabalhadores não qualificados e semiquilificados que também trabalham pesado.

Agarwal estima que a Bharat Vanijya quase duplicou sua meta



## AS DESPESAS SÃO RAPIDAMENTE RECUPERADAS GRAÇAS AO DESEMPENHO IMPECÁVEL DA VOLVO

para o início de março, graças aos esforços combinados da equipe da empresa e das máquinas que trabalham em conjunto. “A satisfação do cliente vem com o progresso e a qualidade; conseguimos isso no passado e estamos conseguindo de novo com esse projeto.”

A estrada de duas pistas existente tem 5,5 m de largura e cruza numerosos cursos de água através de sete pontes principais e cerca de 84 estruturas pequenas de drenagem transversal.

A tarefa envolve a construção de um pavimento flexível de até 10 m de largura em alguns lugares, conhecido como uma estrada de patrulha de duas pistas.

Para projetos rodoviários como esse, tendo montado a frota de máquinas Volvo da empresa ao longo de vários anos, a Bharat Vanijya trabalhou em estreita parceria com a Volvo CE para treinar seus operadores.

“A Volvo tem um bom plano de ação”, diz Agarwal. “Quando eles vendem as máquinas, também treinam os operadores para utilizá-las. Por exemplo, as máquinas de pavimentação têm sensores sofisticados e exigem que os operadores estejam treinados para utilizá-las corretamente; a Volvo criou um programa para treinar operadores de vibroacabadoras.”

As máquinas Volvo, verificadas uma ou duas vezes por semana (conforme recomendado), continuam funcionando sem problemas, apesar de serem colocadas para trabalhar diariamente em trechos por até 15 horas de cada vez.



Aqui e acima: Escavadeiras EC210B Volvo em ação

“Outra marca de máquinas pode precisar de manutenção após 250 horas, mas, com as máquinas Volvo, isso pode levar de 400 a 500 horas”, diz Agarwal. “Em um trabalho de 14 a 15 horas por dia com outra marca, talvez seja necessário fazer a manutenção em 15 dias, enquanto que para as máquinas Volvo seria em 25 dias.”

Visite o site da *Spirit* ou faça o download do aplicativo *Spirit* para assistir a um vídeo desta reportagem

Uma das 30 máquinas Volvo  
de propriedade da empresa  
sueca Ohlssons



# NEGÓCIOS SOBRE RODAS

Há uma forte parceria entre o braço de financiamento da  
Volvo e suas principais marcas de equipamentos

*Nathalie Rothschild / fotografias de Jonathan Nackstrand*

## SIMPLESMENTE SUPERIOR A TODAS AS OUTRAS ESCAVADEIRAS

Christer Ohlsson exibe uma imagem elegante de homem de negócios com seus sapatos de couro marrom, calça e paletó azul marinho. Um lenço está cuidadosamente dobrado no bolso do paletó. O empresário de maquinário, cuja empresa abrange os setores de transporte, obras e saneamento, emprega 370 pessoas em todo o sul da Suécia, tornando-o um empregador fundamental na região.

O sol brilha forte pelas grandes janelas do espaçoso escritório de Ohlsson, situado no último andar da sede da sua empresa homônima em Landskrona, uma cidade do fim da Idade Média com uma população de aproximadamente 33.000 habitantes. Embora Landskrona tenha sofrido recentemente com dias de vento implacável e granizo, as janelas do escritório estão impecáveis, assim como o resto das instalações reluzentes.

“Cresci nesta indústria”, diz Ohlsson, “e tenho o privilégio de ser capaz de trabalhar com o que mais gosto. Sou sócio de uma empresa de transportes desde os 22 anos e comecei esta empresa em 1998.”

Trinta máquinas da frota de 50 equipamentos de construção da sua empresa têm a marca Volvo, ao passo que, do lado dos caminhões, são 80 Volvos entre 240 veículos. Até o presente, a Volvo Financial Services Nordic financiou 45 deles.

A parceria entre a Ohlssons e a VFS data de uma década e, há cerca de um ano, a VFS começou a financiar as aquisições de equipamentos de construção da Ohlssons, além de caminhões.

“A maior vantagem das máquinas Volvo é que elas são seguras e confiáveis”, diz Ohlsson. “Raramente temos interrupções não planejadas no nosso trabalho e isso, obviamente, torna muito mais fácil a vida dos nossos operadores, que também têm um sentimento de orgulho por trabalhar com equipamentos

modernos de uma marca de qualidade.”

Esse sentimento de orgulho fica evidente com os funcionários fazendo poses para as câmeras uns dos outros ao lado de três brilhantes e novas carregadeiras de rodas Volvo L70H, as quais acabaram de ser entregues à sede.

## SIMPLESMENTE O MELHOR

Um dos operadores, Håkan Friman, está na Ohlssons há mais de uma década. Atualmente, ele está trabalhando em um canteiro de obras em Landskrona, onde 11.000 novas casas serão construídas. A obra ainda está na fase inicial e a terra está sendo escavada. Friman, de 55 anos, descreve a escavadeira Volvo EC220DL que utiliza como uma máquina flexível, suave e fácil de operar.

“Simplesmente é superior a todas as outras escavadeiras com as quais já trabalhei”, diz Friman, acrescentando que para ele os melhores aspectos de seu trabalho são as “boas pessoas” e a “excelente frota de máquinas” da empresa.

O supervisor de obras Thomas Nilsson, que está na empresa desde a fundação, diz que tem um excelente relacionamento com os trabalhadores e que nenhum dia é igual em seu trabalho. Quanto às escavadeiras Volvo, Nilsson acredita que os operadores estão tão satisfeitos com elas por causa, em parte, do baixo nível de ruído.

“Elas são máquinas silenciosas, e isso é significativo. Os trabalhadores da construção gostam desse fator e parece que não estão sozinhos”, diz Nilsson. “O canteiro de obras onde as novas casas estão sendo construídas fica em uma área residencial e não recebemos quaisquer queixas. É um bom sinal quando ninguém entra em contato!” →



O supervisor de obras da Ohlssons, Thomas Nilsson



O empresário e proprietário de empresa, Christer Ohlsson



Per-Olof Olsson, da VFS Nordic



Thomas Svärd, da Swecon

A Ohlssons adquiriu uma boa parte de sua frota Volvo, tanto caminhões quanto equipamentos de construção, com o apoio da VFS. As duas inicialmente se uniram em 2006, quando a VFS ajudou a empresa a comprar uma série de caminhões Volvo. Em 2015, a VFS entrou em cena novamente para ajudar no financiamento de máquinas Volvo fornecidas pela concessionária Swecon, um movimento que o gerente de vendas da VFS Nordic, Per-Olof Olsson, descreve como um “efeito de sinergia” único.

“Mostra que existe um grande potencial para a VFS Nordic em acolher a compra de caminhões e equipamentos de construção da Volvo.”

Christer Ohlsson concorda: “Quando nos tornamos um cliente Volvo, também tivemos a oportunidade de implementar um amplo acordo em relação à compra e ao financiamento de equipamentos por um processo rápido e tranquilo. Como comprador, é sempre bom garantir o financiamento através do fabricante. Isso nos dá uma certa segurança. Se algo der errado, temos uma tábua de salvação adicional, por assim dizer.”

## BOAS CONDIÇÕES

A VFS tem ajudado a Ohlssons a crescer “oferecendo boas condições a um preço razoável”, diz ele.

“A ideia é que, quando Christer comprar um produto Volvo, devemos ser capazes de fornecer uma solução financeira com a qual ele se sinta satisfeito. Trata-se da oferta do equipamento e dos serviços financeiros em um único pacote”, Per-Olof Olsson, da VFS, explica.

A Ohlssons também está em posição privilegiada para receber

um serviço significativo da Swecon, que tem entre 10 e 15 veículos de serviço em circulação no sul da Suécia. “Isso dá à Ohlssons uma sensação de segurança”, diz Thomas Svärd, da Swecon.

“Estamos focados em serviço proativo, com sistemas de vigilância embutidos nas máquinas. Os operadores estarão cientes quando estiver perto do período de manutenção. Dessa forma, os supervisores de obras podem nos ligar, marcar uma visita em tempo hábil e evitar que o veículos fiquem inativos”, explica Svärd.

## REFERÊNCIAS AMBIENTAIS

Ele acrescenta que a Swecon lançou cursos na área de eco-drive para operadores de máquinas que, agora, possuem certificados como prova de que fizeram o treinamento. Isso, diz Svärd, aumenta o status da profissão, e Ohlsson concorda, ressaltando que, como uma empresa que trabalha muito no setor ambiental, é importante ser o mais ecologicamente correta possível.

“Recentemente compramos essas três carregadeiras de rodas L70H com assistência financeira da VFS, e o baixo nível de ruído é impressionante. Além disso, elas estão equipadas com a tecnologia mais recente, com dispositivos de

controle de emissões e o AdBlue, o que significa que as emissões de CO<sub>2</sub> são quase inexistentes hoje.”

Em termos de economia de energia, a Volvo é imbatível, Ohlsson conclui: “Estou nesse negócio toda a minha vida e posso garantir que, quando se trata de baixos custos operacionais por hora, nada bate as carregadeiras de rodas Volvo.”

## EQUIPAMENTOS MODERNOS COM UMA MARCA DE QUALIDADE

# O VALOR DE SER VERDE

Diminuindo as emissões de CO<sub>2</sub>

Inovações na plataforma de produtos da carregadeira de rodas estão gerando reduções significativas na emissão de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) total da empresa, ajudando a Volvo Construction Equipment a cumprir seu compromisso com o programa Defensores do Clima do WWF.

A parceria da Volvo CE com o programa Defensores do Clima do WWF foi projetada para reduzir as emissões tanto de produção quanto dos produtos, consequentemente ajudando no corte das emissões de CO<sub>2</sub> em todo o setor de transportes.

Esse compromisso demonstra mais do que apenas boas intenções: a Volvo CE está colocando tanto a sua capacidade cerebral quanto sua potência em iniciativas para reduzir drasticamente partículas e emissões de NO<sub>x</sub>, bem como de CO<sub>2</sub>, ao mesmo tempo em que aumenta a eficiência de combustível.

“Esses bons resultados derivam da nova tecnologia dos motores e do uso do sistema OptiShift, um conversor com trava combinado com o RBB [ré por frenagem] da Volvo CE, finalizando com controles avançados”, diz Anders Torssell, gerente de planejamento para carregadeiras de rodas da Volvo CE em Eskilstuna.

“A principal diferença em nossa mais recente geração de carregadeiras de rodas é o novo motor”, continua ele. “Obviamente, os motores melhoraram ao longo do tempo por causa da legislação, mas os modelos mais recentes têm feito grandes reduções nas emissões possíveis, com maior eficiência de combustível.”

## MAIS POR MENOS

De acordo com Torssell, novas melhorias na transmissão e na forma como a máquina funciona durante diferentes aplicações também têm aumentado a eficiência de combustível, a eficiência da máquina e a produtividade. “Isso significa que podemos mover muito mais material com muito menos esforço”, diz ele.

“Em uma máquina comum, tal como uma L120H, a eficiência do combustível aumentou de 5 a 20%, dependendo da aplicação

e da especificação da máquina. Com uma utilização média de 2.000 horas por ano e cerca de 12 litros de diesel por hora, isso reduz as emissões de forma significativa”, explica.

O OptiShift, por exemplo, foi projetado para aumentar o conforto do operador e a durabilidade da máquina, além de otimizar a economia de combustível em até 15% em aplicações como carregar e transportar.

Combinado com o sistema RBB e o novo conversor de torque com trava e estator de roda livre, o resultado é o aumento da eficiência de combustível e a durabilidade, maior produtividade e melhor desempenho na subida de colinas.

“O maior benefício para os nossos clientes está no custo total de propriedade, na eficiência de combustível, na produtividade e na confiabilidade. Mas, o mais importante é o impacto ambiental de reduzir as emissões e melhorar a eficiência de combustível”, diz Anders.

“Para a Volvo, isso significa ficar à frente da concorrência, melhorando a eficiência e a produtividade das nossas máquinas, ao mesmo tempo em que temos um impacto positivo no meio ambiente, o que, por fim, acaba por beneficiar a empresa, os clientes e o planeta”, continua ele.

“Essas melhorias permitem que os revendedores Volvo CE montem um pacote mais abrangente e completo para seus clientes, o que lhes oferece benefícios reais.”

As instalações de produção da carregadeira de rodas da Volvo CE na Suécia, nos EUA, no Brasil, na Alemanha e na China estão constantemente sendo atualizadas com os métodos de produção mais eficientes para ajudar a reduzir o seu impacto ambiental.

“Estamos continuamente buscando novos materiais e componentes que exigem menos energia na sua produção, são mais ecologicamente corretos e podem reduzir nossas emissões no meio ambiente”, diz Sanders. Tudo isso está em combinação perfeita com os valores fundamentais da Volvo, que são a qualidade, a segurança e o cuidado ambiental. 

**OS VALORES  
FUNDAMENTAIS DA  
VOLVO SÃO QUALIDADE,  
SEGURANÇA E CUIDADO  
AMBIENTAL**



Co-Pilot significa menos monitores na cabine

# REVOLUÇÃO NA LINHA DE FRENTE

O futuro já chegou para os operadores de máquinas

*Nigel Griffiths*

**D**ivulgado pela Volvo Construction Equipment na edição deste ano da feira Bauma, em Munique, na Alemanha, o Volvo Co-Pilot, um touchscreen Android compacto, foi projetado para revolucionar a vida na cabine dos operadores.

A cabine de uma máquina de construção moderna tornou-se um ambiente agitado, com uma abundância de informações digitais e visuais importantes, direcionadas ao operador a partir de sensores posicionados por toda a máquina.

A Volvo CE surgiu com o auxílio, um único touchscreen programável de 10" que substitui muitos consoles por apenas um, melhorando consideravelmente a produtividade e reduzindo o estresse.

“Para os operadores, o Volvo Co-Pilot significa menos monitores na cabine e foco nas informações fundamentais que eles precisam para trabalhar com segurança e de forma mais produtiva”, diz Jeroen Snoek, diretor da Business Platform Solutions, que participou do projeto.

Muitas das máquinas de construção de hoje são totalmente habilitadas com GPS e estão equipadas com uma série de sensores que ajudam a monitorar parâmetros tais como a profundidade da caçamba, o peso da carga e uma infinidade de outras funções cruciais.

“Utilizando o Co-Pilot, o operador pode controlar totalmente as informações que estão sendo enviadas para a cabine. Isso ajudará



Foto © Juha Roininen

Jeroen Snoeck

a aumentar a produtividade, o tempo de atividade, a eficiência de combustível e a segurança”, explica Snoeck.

O Co-Pilot e suas aplicações foram projetados usando um processo iterativo que permitiu à Volvo CE observar como os diferentes tipos de clientes estão usando o sistema.

“Essa forma colaborativa de trabalho nos deu uma profunda compreensão das necessidades do cliente, bem como das necessidades negligenciadas, que não foram previstas quando o projeto começou”, explica o diretor de Design da Volvo CE, Sidney Levy.

Os aplicativos são intuitivos o suficiente para serem utilizados com o mínimo de treinamento. Assim como um smartphone pode ser personalizado, o console Co-Pilot pode ser carregado com uma série de aplicativos Volvo específicos. Na linha de frente estão Pave Assist, Compact Assist, Load Assist e Dig Assist, com muitos outros planejados para o futuro.

“Soluções como o peso da carga e o controle da máquina normalmente são adaptadas por terceiros, o que pode levar a problemas”, diz Snoeck.

Levy adiciona: “Ao desenvolver as soluções do Co-Pilot na empresa, podemos ter certeza de que estamos fornecendo um design de primeira, criando uma experiência consistente para o usuário nas atividades digitais e físicas.”

## MUDANÇA NA PLATAFORMA

A Volvo CE Service Store será um local único para obter todas essas aplicações. O pacote Volvo de aplicações Assist e funcionalidades associadas só agora entrou em jogo e representa um investimento relativamente baixo, em troca de maior eficiência e rentabilidade.

A tela de 10” no interior da cabine é a parte visível de uma plataforma inteligente que vai fornecer acesso a toda uma gama de aplicativos dedicados a atividades de construção específicas. “Agora estamos liderando a indústria com a ideia de plataforma”, entusiasma-se Snoeck. “A nova geração de operadores vai adorar.” Tal como acontece com um smartphone normal, os operadores podem tocar, apertar ou arrastar e personalizar funções e configurações em segundos.

Os dados recolhidos pelo Co-Pilot também são importantes para os gerentes de frota. As informações imediatamente disponíveis sobre volume deslocado, tempo necessário, etc. podem levar a um faturamento mais rápido para os proprietários e ao rastreamento de estoques. Os dados armazenados são facilmente exportados, e as informações detalhadas sobre o desempenho e a produtividade da máquina podem ser extraídas e analisadas para identificar áreas que necessitam de melhoria.

## VISÃO 2020

O Volvo Co-Pilot é resultado da iniciativa Visão 2020 da Volvo e será inicialmente lançado através de um grupo de distribuidores na Alemanha, Áustria e Suíça. Foram necessários apenas 30 meses para desenvolver o console Android e os aplicativos personalizados.

Os distribuidores têm um papel importante a desempenhar no treinamento de clientes para usar os aplicativos Co-Pilot e estão entrando em jogo para acelerar a nova tecnologia e seu potencial.

“Nossos distribuidores estarão na linha de frente e serão a interface direta para aconselhar seus clientes sobre esses auxílios operacionais e treiná-los, quando necessário. Isso vai melhorar o serviço oferecido pelos distribuidores a seus clientes”, diz Snoeck.



# FIDELIDADE FIRME

Um fã leal dos caminhões articulados Volvo é reembolsado com serviço constante →

*Nigel Griffiths / fotografias de Jennifer Boyles*





A manutenção diária é realizada no canteiro de obras



As cabines são personalizadas pelos operadores

No início deste ano, a firma de terraplenagem holandesa Gebroeders Den Hartog recebeu um Volvo A30G – o 75º caminhão articulado Volvo da empresa.

Com sede em Andelst, no leste da Holanda, a empresa está no negócio há mais de 50 anos e é cliente da concessionária Volvo Kuiken há cerca de 42 anos. Com uma reputação de flexibilidade e trabalho duro, a Den Hartog é uma firma familiar de propriedade de quatro irmãos e de um sobrinho. Eles começaram na agricultura, com os pais, antes da mudança para o ramo de equipamentos de construção na década de 1970, e oferecem a seus clientes serviço 24 horas por dia, 7 dias por semana.

Das máquinas compradas pela Den Hartog ao longo dos anos, os caminhões articulados foram a maioria. “Escolhemos as máquinas Volvo com base na qualidade, na confiança e no serviço”, diz o CEO da empresa, Gerard den Hartog. “O preço também é importante, assim como também é importante a excelente capacidade de manobra das máquinas para os operadores. O A30G que recebemos em janeiro é o melhor tamanho para o mercado holandês, dado o tamanho do pneu, o espaço livre do piso e o consumo de combustível.”

A frota atual da empresa inclui cinco caminhões articulados A30G, seis A30F, um A25G, um A25D e carregadeiras de rodas L110H e L90F.

As máquinas estão na estrada por toda a Holanda todos os dias para dar suporte a projetos rodoviários e ferroviários, à construção de defesas de água, a aterros e até mesmo a campos de golfe.

Ir rapidamente de um canteiro de obras para outro não é problema para a linha A30 da Volvo. Sejam vazios, sejam cheios,

## A VISIBILIDADE DA CABINE ESTÁ EM ALTA CONTA COM OS OPERADORES

os caminhões se deslocam com rapidez e segurança e garantem um tempo de produção ideal.

A concessionária Volvo está orgulhosa, com razão, da sua longa e produtiva relação com a Den Hartog, diz Bernhard Zoutewelle, da Kuiken. “Temos um histórico de relacionamento com Gerard den Hartog baseado na confiança. A empresa precisava de um fornecedor de soluções integradas que oferecesse um serviço 24/7, papel que a Kuiken poderia cumprir. E, depois de comprar 75 máquinas da Kuiken, a empresa estava evidentemente satisfeita com o nosso desempenho”, diz Zoutewelle.

É uma relação de mão dupla com a concessionária Kuiken, que utiliza a experiência de Gerard den Hartog para testar novos desenvolvimentos e conceitos; como proprietário experiente, ele é altamente valorizado pelo seu feedback.

“Gerard sabe tudo sobre seu mercado e os diferentes tipos de máquinas. Ele acha que os caminhões articulados Volvo são os melhores e é por isso que ele escolheu a Volvo mais de uma vez”, diz Zoutewelle.

## CARREGADO

Lançado em 1966, o conceito de caminhão articulado foi iniciado pela Volvo, que revolucionou o caminhão através do desenvolvimento de um reboque conduzido de forma independente, projetando-o sem eixo e introduzindo a direção articulada hidráulica. O original era conhecido como Gravel Charlie e a Volvo CE continua a ser a líder da indústria.



Gerard den Hartog (à esquerda) com Bernhard Zoutewelle, da Kuiken

Hoje, no seu 50º ano, a coleção de caminhões articulados da Volvo CE agora apresenta sete modelos com capacidades variadas que chegam até 60 toneladas (*consulte a matéria de capa da Spirit, p.10, sobre o novo A60H*). Os novos caminhões da série G incorporam tecnologia de ponta e características inovadoras que lhes permitem manobrar, se deslocar, pegar e despejar a carga com eficiência e segurança. A máquina apresenta nivelamento próprio automático, é estável em alta velocidade e oferece ciclos rápidos de despejo.

Construída de aço HB400, a carcaça do caminhão tem força para suportar anos de carregamento com impacto. É fácil de carregar usando qualquer equipamento de carga. O sistema de despejo do caminhão inclui uma rampa de cauda longa e articulação de inflexão alta, o que torna possível colocar a carga exatamente na posição correta, mesmo em declives, em um funil ou por sobre uma borda.

“Os caminhões articulados Volvo A25G e A30G são máquinas altamente flexíveis, capazes de trabalhar em uma ampla gama de aplicações”, diz den Hartog.

O excelente controle da máquina, a precisão e a estabilidade são particularmente apreciados pelos operadores da máquina na nova série G. A visibilidade da cabine está em alta conta com os operadores, que são capazes de trabalhar em velocidade e com um alto grau de segurança.

A Série G possui duas marchas a ré, o que a diferencia dos concorrentes, permitindo que os operadores deem marcha à ré totalmente carregados em declives com potência, velocidade e precisão. Dado o barro holandês notoriamente pesado no qual

essas máquinas têm frequentemente que se deslocar, a potência é um fator importante.

## LAR DOCE LAR

Den Hartog diz que seus operadores tratam seus caminhões como suas próprias casas: eles respeitam e amam as máquinas com as quais trabalham todos os dias, e muitas vezes, dão até um toque pessoal. Muitas são personalizadas pelos operadores com carpete e outras decorações internas.

Ele dá aos operadores total responsabilidade por suas máquinas, monitorando o desempenho e a manutenção. E a recompensa pelo bom trabalho, diz ele, muitas vezes pode ser uma nova máquina.

A manutenção diária da frota de máquinas é realizada no canteiro de obras. Usar unicamente máquinas Volvo simplifica a estocagem de peças de manutenção.

“Trabalhando 24 hora por dia, 7 dias por semana, se temos um problema técnico, é vital que tenhamos contato direto com a Kuiken e que eles nos tragam a solução”, diz den Hartog. Como um gerente que coloca a mão na massa, ele constantemente discute o desempenho e a produtividade da máquina com a sua equipe de 15 pessoas.

“Sei o que os operadores querem”, diz ele. “Conforto e visibilidade são importantes para o operador. Embora meu foco pessoal esteja no custo total de propriedade, sei que um operador satisfeito significa uma melhor produtividade.”

## UM OPERADOR SATISFEITO SIGNIFICA MELHOR PRODUTIVIDADE

Visite o site da *Spirit* ou faça o download do aplicativo *Spirit* para assistir a um vídeo desta reportagem



# 100% VOLVO

**MANTENHA  
SUA MÁQUINA  
VOLVO  
100% VOLVO**



As Peças de Manutenção Genuínas Volvo são projetadas para aumentar a durabilidade da máquina e diminuir o custo de propriedade. Mantêm a alta qualidade de todas as máquinas Volvo e oferecem intervalos de manutenção otimizados para maximizar o tempo de máquina disponível e aumentar a produtividade.

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

**PEÇAS DE MANUTENÇÃO GENUÍNAS VOLVO**

[http://opn.to/a/SP\\_filt\\_B](http://opn.to/a/SP_filt_B)

Volvo Construction Equipment





# PILOTO DE TESTES

Todas as máquinas Volvo vendidas são totalmente testadas por profissionais

*Patricia Kelly / fotografias de Gustav Mårtensson*

Quase todo operador de máquina no mundo tem que agradecer a alguém como Johan Agnehamn por mantê-lo seguro. Agnehamn, de 32 anos, mecânico na oficina de desenvolvimento das instalações de caminhões articulados da Volvo CE em Braås, no sul da Suécia, tem a tarefa invejável de testar os caminhões articulados da Volvo.

“É melhor que sejamos nós, e não os clientes, a testá-los”, diz ele, com um discreto levantar dos ombros.

Depois de passar muitas horas ao volante do novo caminhão articulado A60H da Volvo CE, o maior de qualquer marca no mercado, Agnehamn diz que acha que a máquina definitivamente será uma escolha popular entre os operadores.

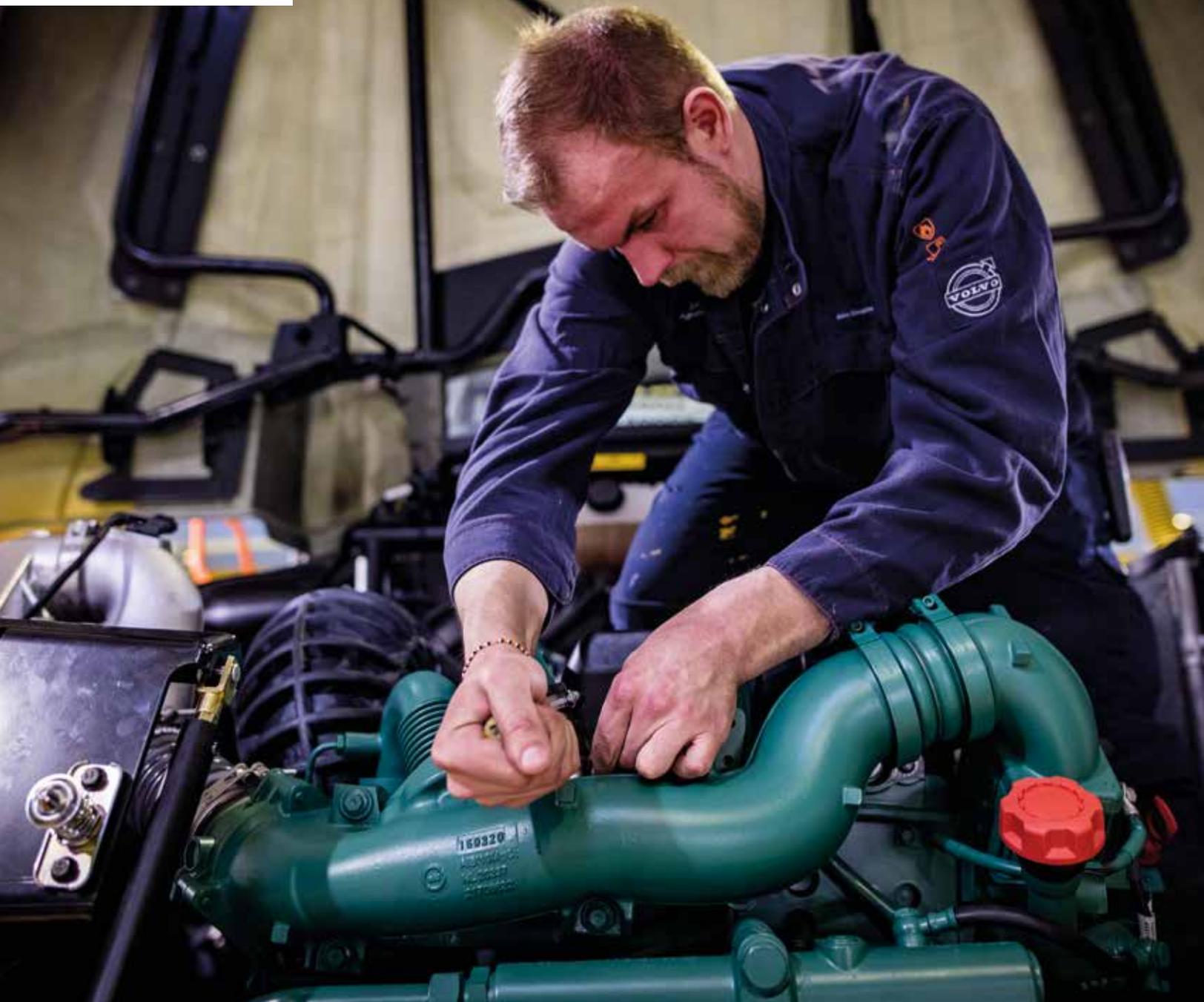
Tendo ajudado a montar o primeiro protótipo do A60H para fins de pesquisa e desenvolvimento internos, Agnehamn está dirigindo a nova máquina desde o início. “O A60H é o protótipo mais maduro que já dirigi”, diz ele. “O que o torna diferente é que ele é maior e temos suspensão completa na parte do trator. É confortável para o motorista e acho que se move mais rápido em comparação com o A40 – é claro que sim, porque tem mais torque e potência – mas se você olhar para ele carregado e

compará-lo com um A40 carregado, acho que o A60H tem mais potência.”

## ACIMA DO PADRÃO

Com um assento centralmente posicionado, direção superior, suspensão excelente e amplo espaço e visibilidade, os caminhões articulados Volvo são famosos por proporcionar alguns dos ambientes de operação mais confortáveis e produtivos do setor. O sistema Volvo Care Cab, líder da indústria, garante que os operadores se sintam seguros e no controle. As características do sistema atendem a todas as normas internacionais e vão ainda mais longe, com níveis de ruído e de vibração mais baixos e um sistema de filtragem de ar e de controle de temperatura dentro da cabine que é líder de mercado.

Ser o primeiro a desenvolver algo no mundo acarreta responsabilidades. Agnehamn diz que sua opinião sobre o desempenho da nova máquina quando ele a coloca em funcionamento é valorizado pela Volvo CE e levado a sério pela empresa. →



"Como experimentador, você tem influência no desenvolvimento. Estive envolvido em uma grande quantidade de testes da transmissão e da caixa de câmbio, e muitos feedbacks que partiram de mim entraram no software, por isso, acredito que o meu papel é importante", diz ele. "É bastante notável ter a oportunidade de testar esse caminhão e dar a minha opinião à fabricação e à administração, de forma que possamos dar aos nossos clientes as melhores opções e possibilidades. Estou muito feliz e satisfeito com o trabalho que temos feito até agora."

### RESULTADOS DOS TESTES

Agnehamn começou sua carreira dentro da Volvo CE na montagem, há dez anos, e depois passou para a seção de controle. "Cada caminhão que sai daqui tem um percurso previsto de uma hora ou talvez duas, de forma que verifiquei muitos

caminhões antes de serem expedidos", explica ele.

Cinco anos atrás, ele passou para a seção de desenvolvimento. "Foi quando desenvolvemos a linha de modelos G – A25G ao A40G. Antes disso, tive a oportunidade de dirigir um protótipo do modelo E e, em seguida, dirigi os protótipos dos modelos F e, depois, G e, agora, o A60H; fazemos muitos testes", ele diz.

A Volvo CE desenvolveu o novo caminhão em resposta a uma crescente demanda por caminhões com cargas maiores.

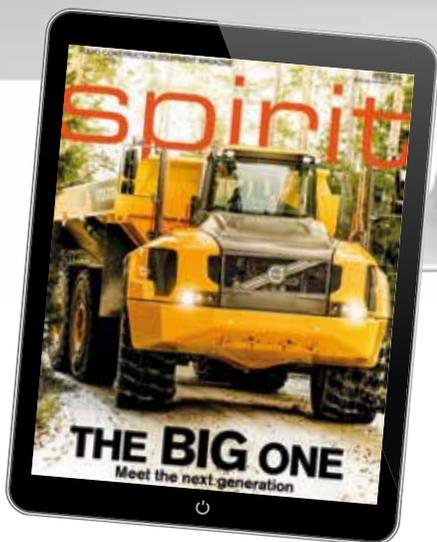
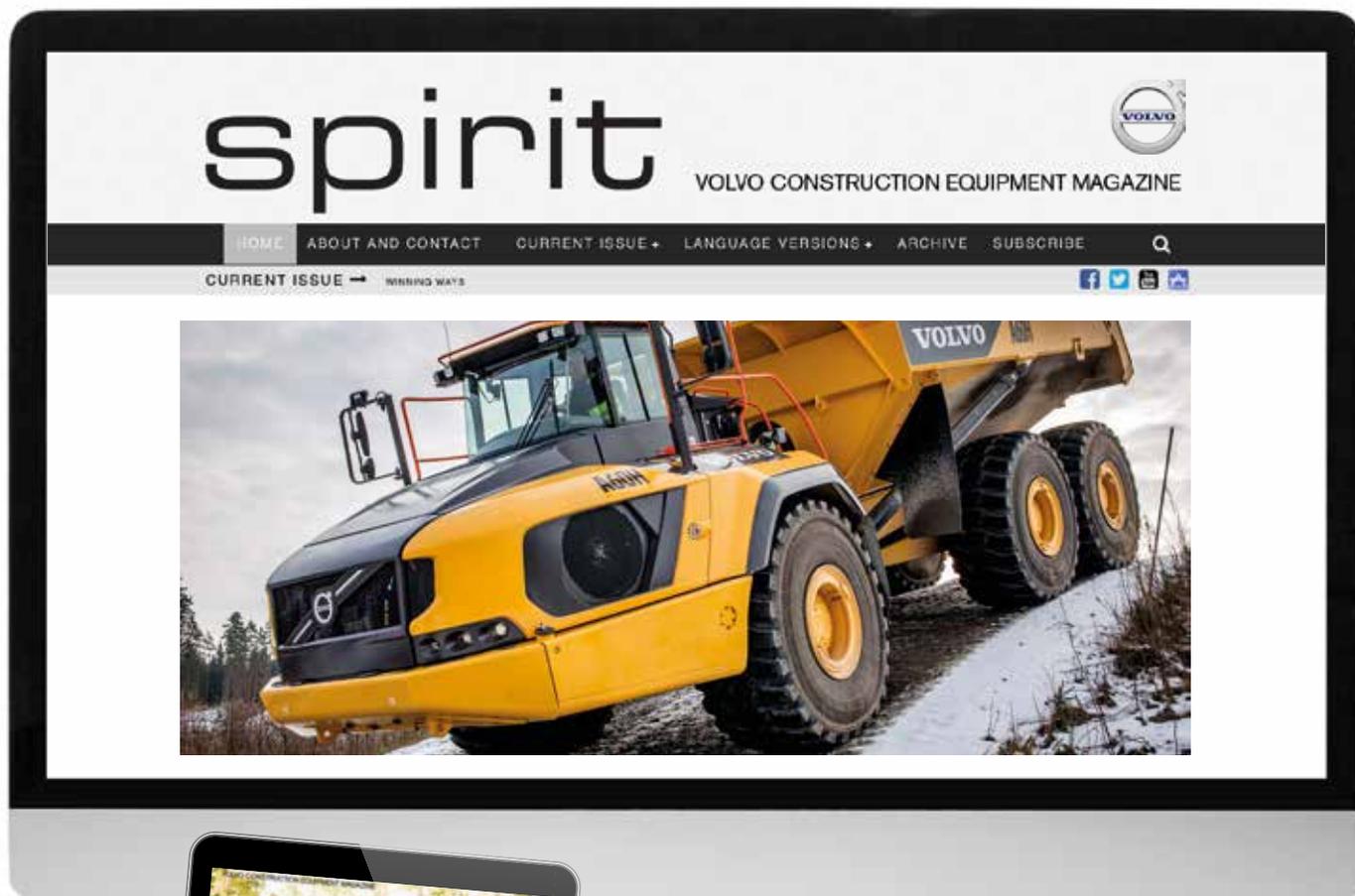
"Observamos a necessidade de uma máquina maior já há algum tempo e agora vamos dar ao mundo o que ele quer", diz Agnehamn. E qual é a sua recomendação? "Compre!" 🚛

## O A60H É O PROTÓTIPO MAIS MADURO QUE JÁ DIRIGI

Visite o site da *Spirit* ou faça o download do aplicativo *Spirit* para assistir a um vídeo desta reportagem

# QUER MAIS?

Agora há muitas formas de desfrutar a *Spirit*



Disponível em todos os dispositivos Android e iOS. Baixe o aplicativo ou consulte o site para obter conteúdo extra, incluindo um vídeo exclusivo

NO SEU COMPUTADOR • NO SEU CELULAR • NO SEU TABLET

[volvospiritmagazine.com](http://volvospiritmagazine.com)

# BEM-VINDO À INICIATIVA CLIMÁTICA DA INDÚSTRIA DE CONSTRUÇÃO

A Volvo CE é a anfitriã do Construction Climate Challenge para promover a consciência ambiental na indústria da construção. Nosso objetivo é criar um diálogo entre representantes da indústria, acadêmicos e políticos, bem como conceder financiamento para novas pesquisas e compartilhar conhecimentos e recursos existentes para ajudar a indústria a fazer a diferença para as próximas gerações.

A Volvo CE tem estado comprometida há muito tempo com a redução das emissões nocivas dos seus produtos e fábricas. Mas as mudanças climáticas são um problema muito grande para serem tratadas por meio dos recursos de apenas uma empresa. Como reconheceu, em 1972, o ex-presidente e diretor executivo do Grupo Volvo, Pehr G. Gyllenhammar: "Nós somos parte do problema - mas também somos parte da solução."

Leia mais sobre o Construction Climate Challenge aqui: [constructionclimatechallenge.com](http://constructionclimatechallenge.com)