

# spirit



**REVOLUÇÃO EM  
ARRENDAMENTO**  
Pioneiros de fábrica

**SITE SIMULATION**  
Desempenhando um papel essencial

**BENS CONGELADOS**  
Construindo com gelo

# A ESCAVADEIRA DE ESTEIRAS VOLVO EC750E FAZ MAIS POR MENOS



VIDEO

A escavadeira de esteiras EC750E da Volvo Construction Equipment, projetada para durar, oferece a combinação perfeita de potência e estabilidade para manejar cargas maiores nas aplicações mais difíceis. Seja trabalhando em uma mina, em uma pedreira ou em aplicações de construção pesada, a escavadeira de 75 toneladas tem desempenho superior de escavação, grande eficiência de combustível e tempos de ciclo rápidos para um retorno máximo sobre o investimento. Sempre disponível e pronta para trabalhar, o design para trabalhos pesados, os componentes reforçados e o fácil acesso para manutenção da máquina garantem um desempenho de alta qualidade por bastante tempo. Descubra como a EC750E faz mais por menos.

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

[http://opn.to/a/SP\\_EXC-E\\_C](http://opn.to/a/SP_EXC-E_C)

**ESCAVADEIRA DE ESTEIRAS VOLVO EC750E**

Volvo Construction Equipment



BEM-VINDO



O operador Leif Andersson ajudou a desenvolver o Volvo Co-Pilot



**spirit**  
ONLINE

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



Volvo Construction Equipment



@VolvoCEGlobal



Volvo Spirit Magazine



Volvo Spirit Magazine



GlobalVolvoCE

## Uma mudança bem-vinda para melhor

Os clientes querem máquinas mais limpas, mais baratas e mais seguras, assim como todos nós. Elas são melhores para os negócios, a economia e a sociedade – sem mencionar que são mais gentis com o planeta que nossos filhos herdarão. Claro, a criação dessas novas máquinas prodigiosas não é fácil, mas, graças aos avanços de engenharia, automação e eletrificação, a Volvo está na vanguarda desse novo paradigma – e está buscando a visão com paixão e vigor característicos.

Mas não basta confiar apenas no que digo; esta edição está cheia de histórias sobre como a Volvo CE está transformando esse sonho em realidade. O guru do design, Sidney Levy, fala sobre como a busca de soluções inovadoras requer a colaboração de todos os tipos de parceiros – clientes, governos e acadêmicos. As mais recentes dessas novas ideias e protótipos verdadeiramente revolucionários foram revelados no recente Xploration Forum.

Embora nos esforcemos para fazer tudo direito na primeira vez, sempre é possível melhorar. E, também nesse aspecto, a voz do cliente é importante. Nosso artigo destacando o uso do tablet Volvo Co-Pilot e seu aplicativo Load Assist nas máquinas em uma pedreira na Suécia é um bom exemplo de como a nova tecnologia pode ser refinada em cooperação com os usuários.

Não são necessárias apenas novas máquinas, são necessárias também novas abordagens para usá-las. Com uma em cada duas máquinas de construção do mundo agora arrendada, de acordo com Barbara Hoffman, diretora-gerente da Baumaschinen-Hoffmann, isso lhe permite oferecer aos clientes a oportunidade de alugar sua frota de máquinas Volvo não apenas por dia, mas por hora.

Esse foco na construção de máquinas melhores está sendo notado, como você vai ler nesta edição. Já respeitada por nossas máquinas de baixo consumo de combustível, poucos endossos demonstram tão bem a consciência ambiental da Volvo tanto quanto a decisão do famoso Icehotel da Suécia de usar nossas máquinas para construir o prédio que, eles esperam, acabará por se tornar negativo em carbono.

O conteúdo diversificado desta revista, além do bônus de vídeo exclusivo, pode ser visto na versão digital gratuita da *Spirit*. O vídeo está disponível no site da *Spirit* também, onde o nosso público internacional ainda pode acessar cópias em 12 idiomas. 🌍



**TIFFANY CHENG**  
Diretora Global  
Comunicações Externas  
Volvo Construction Equipment

VS611\_PTBR  
Foto: © Gustav Mårtensson

# NESTA EDIÇÃO

- 3 BEM-VINDO**  
Uma mudança bem-vinda para melhor
- 10 INOVAÇÃO**  
Máquinas conceituais reveladas
- 14 ESTADOS UNIDOS**  
O Site Simulation convence mineradora a optar pelas máquinas Volvo
- 18 TREINAMENTO**  
Mudar hábitos ajuda o meio ambiente
- 20 TRILHA INTERNA**  
Volvo CE promove a diversidade
- 22 PERU**  
Uma estratégia de negócios exclusiva para a América Latina
- 24 ALEMANHA**  
Maior cliente da Volvo CE em todo o mundo
- 29 CHINA**  
Estratégia de pós-venda
- 32 DESIGN**  
Buscando soluções inovadoras
- 36 NOVA TECNOLOGIA**  
Volvo CE em estreita colaboração com os clientes
- 40 DIAS DE FORNECEDOR**  
A Volvo CE se envolve com fornecedores essenciais
- 42 NOVOS PRODUTOS**  
Volvo CE e LEGO® Technic se juntam novamente
- 45 VOLVO OCEAN RACE**  
Uma nova rota e um novo CEO
- 48 CANTO DO OPERADOR**  
Um desafio alegre
- 51 DESTAQUES DE 2016**  
Registro de fotos

## NA CAPA

As máquinas Volvo são usadas para construir, na Suécia, o famoso Icehotel: foto de Marcel Pabst [www.icehotel.com](http://www.icehotel.com)

### 6 SUSTENTABILIDADE

O fundador do Icehotel, Yngve Bergqvist, visa tornar seu hotel negativo em carbono



42



24



32



10

**REVISTA Volvo CE SPIRIT**  
 Dezembro 2016/Janeiro/Febrero 2017 NÚMERO DA EDIÇÃO: 61

PUBLICADA POR: **Volvo Construction Equipment SA**  
 EDITOR-CHEFE: **Tiffany Cheng**  
 COORDENAÇÃO EDITORIAL: **Marta Benitez**

COLABORADORES: **Carol Cassidy; Charlie Ebers; James Gibbons; Nigel Griffiths; Brian O'Sullivan; Marc Rogers; Nathalie Rothschild; Erik Skoglund; Michele Travieso; Julia Zaltzman**

FOTÓGRAFOS: **Dan Bigelow; Hans Jonsson; Asaf Kliger; Gustav Mårtensson; Daniele Mattioli; Patrick Mascart; Birgitta Nilsson; Brian O'Sullivan; Marcel Pabst; Juha Roininen; Ainhoa Sanchez; David Strickland; Christian Strömqvist**



Envie a 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 opiniões factuais dos artigos nesta edição. Quatro edições por ano - impressas em papel ecológico

# BENS CONGELADOS

As coisas estão esquentando no local de férias mais frio da Suécia

Erik Skoglund / fotos de Asaf Kliger e Marcel Pabst



## SUSTENTABILIDADE



O Icehotel possui 300 camas



Esta imagem e abaixo: alguns quartos têm esculturas de neve exclusivas



Sediando o famoso Icehotel, a pequena aldeia de Jukkasjärvi, no extremo norte da Suécia, tem realmente vivido as palavras do hino nacional sueco: “Quando honrado, teu nome voou por toda a Terra”.

Até agora, essa atração turística exclusiva só era construída e funcionava durante o inverno, mas tudo isso está prestes a mudar. O próximo desafio é transformar o Icehotel em um local para visitação durante todo o ano, construído sobre a água e usando energia solar e que seja negativo em dióxido de carbono. O próximo desafio é transformar o Icehotel em um local para o ano inteiro construído sobre a água e alimentado pelo sol, com o objetivo de se tornar negativo em dióxido de carbono. As máquinas Volvo desempenham um papel importante nessa transformação, com tarefas gigantescas no canteiro de obras executadas pelos modelos de retroescavadeiras Volvo L60E, L35B, L30B e uma L50 de 1992.

“Quando me mudei para cá, as pessoas me disseram que os invernos são escuros e frios. Até mesmo o gerente de turismo

estava convencido de que ninguém no seu perfeito juízo visitaria Jukkasjärvi durante o inverno. Ele chamou a cidade de um ‘buraco frio’”, diz o fundador do Icehotel, Yngve Bergqvist. “Eu queria mudar essa imagem e comecei a pensar em como poderíamos usar o frio de uma forma produtiva e empolgante”, ele continua.

### ITEM DE COLECIONADOR

O resultado de suas reflexões agora atrai turistas animados de todo o mundo para ficar em um hotel feito inteiramente de neve e gelo natural, com exposições de arte no gelo dentro e fora do prédio. “Recebemos a maior exposição de arte ao norte de Estocolmo por 20 anos consecutivos, sem preservar uma única peça - todas elas voltaram para o rio, ano após ano.”

Como a popularidade do hotel tem crescido, tem acontecido um efeito em cadeia na comunidade local e seus habitantes. “Eles têm testemunhado pessoas vindas de todo o mundo para

experimentar o inverno ‘deles’”, Bergqvist diz, e dá o exemplo de uma visita da supermodelo Naomi Campbell, que foi colocada em uma garrafa de gelo no rio Torne, como parte de uma campanha publicitária. “Acredito que todas essas coisas têm ajudado a mudar gradualmente a velha imagem de um lugar frio e escuro para algo mais positivo e produtivo”, acrescenta Bergqvist.

“No entanto, nunca ficamos satisfeitos com o período de baixa estação natural que geralmente ocorre no verão. É por isso que vamos mudar tudo com as novas instalações para o ano inteiro.”

### CICLO NATURAL

Do ponto de vista da sustentabilidade, o Icehotel já está em uma categoria à parte. O gelo natural é cultivado e colhido no rio Torne, que flui próximo ao Icehotel. Com a chegada da primavera, a maior parte do hotel e todas as obras de arte derretem e retornam para o rio. Isso minimiza o desperdício e →

## O FRIO EXTREMO É UM DESAFIO PARA O HOMEM E PARA A MÁQUINA



Yngve Bergqvist



Petra Wadlund Lindh



as emissões, uma vez que o gelo não tem de ser transportado da origem para o armazenamento e aquilo que não é usado volta para o rio na primavera.

“Tenho formação em ciência ambiental e sempre acreditei que você deve ser capaz de utilizar e reciclar cada pedaço do que constrói”, diz Bergqvist. A meta é tornar o hotel negativo em CO<sub>2</sub>, um objetivo fixado em 2008, e já foram tomadas várias medidas para minimizar as emissões no futuro próximo.

A calefação dos prédios aquecidos dentro do complexo do hotel é feita apenas com energia renovável, a água da chuva é utilizada para economizar água da torneira e as águas residuais do sistema de arrefecimento do armazenamento de gelo são reutilizadas. Toda a lavagem de roupas é feita no local, economizando em transportes, e as instalações reutilizam o excesso de vapor de lavadoras e secadoras.

Os planos para o funcionamento do hotel durante o ano inteiro incluem um parque de células solares para manter o hotel refrigerado durante os períodos mais quentes.

Os esboços revelam um edifício arquitetonicamente elegante, combinando o design de teto arqueado suave do hotel com métodos tradicionais e energia renovável sustentável. A moderna

unidade de energia solar vai gerar energia mais do que suficiente para manter as instalações frias durante o verão.

O fenômeno ártico do sol da meia-noite oferece uma oportunidade única para gerar energia durante toda a noite. Como resultado, o sol vai garantir que os hóspedes do Icehotel tenham uma noite fria de sono e uma recepção calorosa pela manhã.

### HÓSPEDE GELADO

Ao longo dos anos, as condições de construção únicas trouxeram novos desafios, tanto para o homem quanto para a máquina. Alf Kero, gerente de obras, trabalha no local há mais de dez anos. “O maior desafio no planejamento e construção do Icehotel com certeza é o tempo. O outono é diferente a cada ano. O cenário perfeito é um inverno com temperatura entre -10°C e -15°C, começando em meados de outubro”, explica.

O processo de cultivo e colheita de gelo natural tem sido aperfeiçoado ao longo dos anos. “A partir de janeiro, limpamos a neve das áreas marcadas no rio. Em seguida, usamos aplicativos feitos sob medida para as máquinas quando colhemos em meados de março e colocamos o gelo no armazenamento para a próxima temporada. O frio extremo com certeza é um desafio para o homem e para a máquina, uma vez que estamos trabalhando a uma temperatura de -30°C a -40°C, às vezes. Para esse propósito, só usamos máquinas Volvo, pois elas são eficientes em combustível e, geralmente, consideradas as mais confiáveis.”

As máquinas são usadas para colher gelo e mover blocos de neve e gelo usados para a construção, bem como para a limpeza de neve durante a temporada turística.

Bergqvist está entusiasmado com o lançamento iminente do novo Icehotel aberto o ano inteiro, previsto para dezembro de 2016. “Basicamente, estamos construindo uma concha que contém paredes de neve e gelo. Haverá 20 quartos, um bar de gelo de 200 metros quadrados e um grande salão de arte, com esculturas e exposições, tudo isso disponível 365 dias por ano.”

### DIVERSÃO SUSTENTÁVEL

Há também algo de especial para os mais jovens. Os parquinhos em Kiruna, ao lado do Icehotel, ficam cobertos de neve e gelo durante sete a oito meses do ano. Os habitantes locais, trabalhando em conjunto com o Icehotel, with “tiveram a ideia de criar um parque de gelo infantil para solucionar a questão.

“Estamos construindo um parquinho feito inteiramente de gelo e neve, com escorregadores, labirintos e todos os tipos de coisas divertidas. Ele está sendo criado com as sobras de material do rio Torne e da construção do Icehotel. É preciso muita precisão para posicionar e encaixar as peças”, explica o líder do projeto, Mats Persson, que também trabalha como operador de máquina.

O parque infantil é um projeto colaborativo entre o Icehotel, o município de Kiruna, a agência do governo local Tekniska Verken e os designers do PinPin Studio. Os alunos da escola local Hjalmar Lundbohmskolan também são uma parte importante do processo.

“Há três anos, os alunos fizeram uma ‘versão em miniatura’ muito apreciada do parquinho como um projeto da escola”, diz Petra Wadlund Lindh, do Icehotel. “Este projeto é uma continuação do objetivo de então, que era fazer algo que seria apreciado por crianças e adultos. Simplesmente queremos fazer algo divertido, mas bonito.”

O parque infantil acaba derretendo em abril ou maio.

“É fantástico trabalhar em um projeto local para as crianças que, ao mesmo tempo, é esteticamente bonito. Ele nos dá a oportunidade de compartilhar o conhecimento de trabalhar com neve e gelo que reunimos ao longo das 26 temporadas em que estivemos construindo o hotel”, conclui Lindh. ❏

[www.volvoce.com/buildingtomorrow](http://www.volvoce.com/buildingtomorrow) - [www.icehotel.com](http://www.icehotel.com)

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



Visão do futuro

### FATOS CONGELANTES

**300 camas** Com 150 camas aquecidas e 150 camas geladas, o complexo Icehotel também abriga uma igreja de gelo, um bar de gelo, um estúdio de escultura em gelo e um salão de pilares, dois restaurantes aquecidos, um lounge, quatro salas de reuniões e duas áreas silvestres.

**700 milhões de bolas de neve** Os 35.000 metros cúbicos de “negelo” – uma mistura de neve e gelo – usados para construir o local equivalem ao volume de 700 milhões de bolas de neve.

**1.000 cristais de gelo** Os lustres que adornam o salão principal são formados por 1.000 brilhantes cristais de gelo cortados à mão.

**-5°C / 21°F** Essa é a temperatura média no Icehotel graças ao efeito de isolamento da neve. As temperaturas externas variam de 20°C/68°F em julho até -40°C/-40°F em janeiro.

**546 artistas** As suítes do hotel são projetadas e trabalhadas por artistas de todo o mundo. Desde a sua criação, o Icehotel já apresentou os trabalhos de 546 artistas.

# CONSTRUINDO O MUNDO ONDE QUEREMOS VIVER

A Volvo Construction Equipment revela conceitos futuristas e inovações para impulsionar a sustentabilidade e a mudança

*Charlie Ebers*

O entusiasmo estava no ar no Xploration Forum da Volvo Construction Equipment, onde centenas de clientes, membros da imprensa internacional, representantes governamentais, acadêmicos e funcionários reuniram-se para um olhar exclusivo sobre os projetos de pesquisa e desenvolvimento mais empolgantes da empresa. Os destaques do evento incluíram: a divulgação do protótipo híbrido de retroescavadeira LX1 (uma máquina com o potencial de melhorar a eficiência do combustível em até 50%), demonstrações de um protótipo de retroescavadeira autônoma e caminhão articulado que trabalham juntos e uma solução elétrica para canteiro de obras que apresentou o novo conceito HX1 de transportador de carga autônomo e elétrico a bateria. Todas as inovações apresentadas no Xploration Forum – que foi realizado no Centro de Clientes da Volvo CE em Eskilstuna, Suécia, entre 9 e 14 de setembro – são projetos de pesquisa em curso que não estão comercialmente disponíveis nesta fase.

No Xploration Forum, a Volvo CE apresentou seu projeto elétrico para canteiro de obras juntamente com o seu cliente Skanska Sweden.

As duas empresas estão colaborando no projeto de SEK 203 milhões (€ 21,2 milhões/US\$ 23,75 milhões), juntamente com a Agência Sueca de Energia e duas universidades suecas – a Linköping University e a Mälardalen University. O projeto visa transformar a indústria de pedreiras e agregados e prevê uma redução de até 95% nas emissões de carbono e uma redução de até 25% no custo total de propriedade. O objetivo é eletrificar uma fase de transporte em uma pedreira – da escavação até o esmagamento preliminar e o transporte para o esmagamento secundário.

Isso envolve o desenvolvimento de novas máquinas, métodos de trabalho e sistemas de gestão de canteiro. Assim como uma frota de HX1s, outros protótipos de máquinas que compõem o sistema elétrico do canteiro de obras incluem uma retroescavadeira híbrida e uma escavadeira conectada à rede. →

Protótipo híbrido de retroescavadeira LX1 e conceito de transportador de carga HX1



A nova tecnologia abrange sistemas de máquinas e controle de frotas e soluções logísticas para máquinas elétricas em pedreiras.

“Ao usar a eletricidade em vez de diesel para energizar equipamentos de construção em uma pedreira, temos o potencial de oferecer reduções significativas no consumo de combustível, emissões de CO<sub>2</sub>, impacto ambiental e custo por tonelada”, diz Johan Sjöberg, técnico em automação de canteiro de obras da Volvo CE. “A eletrificação de equipamentos de construção vai produzir máquinas mais limpas, mais silenciosas e mais eficientes – isso representa o futuro da nossa indústria.”

O projeto de canteiro de obras elétrico deverá ser concluído no final de 2018, quando a Skanska Sweden irá incorporar as máquinas de demonstração nas suas operações e testar o conceito de canteiro de obras elétrico em uma pedreira no oeste da Suécia por 10 semanas. “Esse projeto de pesquisa é um passo no sentido de transformar a indústria de pedreiras e agregados”, diz Andreas Sunesson, gerente de frota e tecnologia da Skanska Sweden. “Os valores da Volvo CE estão bem alinhados com os nossos da Skanska Sweden – ambos queremos construir uma sociedade melhor e fornecer soluções inovadoras, seguras e sustentáveis. Isso torna a Volvo CE um parceiro ideal com o qual colaborar – e trabalhar em conjunto é essencial quando você está desenvolvendo tecnologias inovadoras como essa. O projeto de canteiro de obras elétrico é um salto inspirador para o futuro da nossa indústria, tem o potencial de transformar o nosso negócio e estamos antecipando resultados empolgantes.”

## EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Durante todo o Xploration Forum, a Volvo CE reforçou o fato de que a eficiência energética está no topo da agenda da empresa. Isso ficou particularmente evidente na estação de eletromobilidade, onde o protótipo híbrido de retroescavadeira elétrica LX1 foi apresentado. A máquina é um híbrido de série, que incorpora um sistema de transmissão consistindo em motores elétricos de acionamento montados nas rodas, hidráulica elétrica,

um sistema de armazenamento de energia, um motor diesel significativamente menor e nova arquitetura da máquina. É esta combinação que permite uma melhoria de até 50% na eficiência de combustível. Além de tudo isso, a LX1 também oferece uma redução significativa de emissões e poluição sonora em comparação com seus equivalentes convencionais. O protótipo – que tem 98% de novas peças e um design de máquina fundamentalmente novo – é capaz de fazer o trabalho de uma retroescavadeira um pouco maior.

“Embora acreditemos que haverá uma grande mudança para a tecnologia híbrida elétrica no futuro, os nossos clientes, com razão, querem a melhoria da eficiência agora”, diz Scott Young, gerente do programa de eletromobilidade da Volvo CE. “Hoje estamos fornecendo isso através de tecnologias mais convencionais e ofertas flexíveis. Isso acontece porque precisamos atender às expectativas imediatas dos clientes em termos de custo total de propriedade (CTP). Uma grande parte do CTP é o custo de energia, mas outras despesas significativas incluem preço de aquisição e manutenção. Esses aspectos ajudam a impulsionar nossos planos de desenvolvimento híbrido. Portanto, antes de lançarmos uma máquina como a LX1, você provavelmente verá elementos desse projeto incorporados em nossos produtos. Isso dá suporte a desenvolvimentos e necessidades de curto e médio prazo, enquanto o mercado continua a aceitar a tecnologia, a tecnologia melhora e os custos de novas tecnologias diminuem.”

## MÁQUINAS INTELIGENTES

Uma demonstração exclusiva do protótipo de retroescavadeira autônoma enchendo o protótipo de caminhão articulado autônomo, antes de despejar sua carga e repetir o ciclo, empolgou as multidões no Xploration Forum. As máquinas de demonstração foram programadas para trabalhar em conjunto e realizar algumas ações específicas em uma rota pre-definida. Elas são produtos padrão Volvo – uma retroescavadeira L120



Caminhão articulado autônomo

e um caminhão articulado A25F – que foram atualizados com a tecnologia autônoma. A retroescavadeira autônoma pode atingir o equivalente a 70% dos níveis de produtividade de operadores qualificados durante o carregamento e o descarregamento. Isso não é apenas teoria, a máquina também tem feito “trabalho real” para um cliente Volvo CE em uma fábrica de asfalto na Suécia.

“Máquinas autônomas vão aumentar a segurança em ambientes de trabalho perigosos e eliminar a possibilidade de acidentes causados por erro humano”, explica Jenny Elfsberg, diretora de tecnologias emergentes da Volvo CE. “Elas também vão executar tarefas repetitivas com mais eficiência e precisão do que um operador humano e, porque as máquinas serão operadas de forma mais eficiente, os clientes vão se beneficiar de melhor desempenho, produtividade, eficiência de combustível e durabilidade. No futuro, você pode potencialmente ter um operador para três ou quatro máquinas, aumentando a produtividade e diminuindo os custos ainda mais. Mas ainda é cedo para essa tecnologia. Atualmente, esses protótipos de máquinas não se comunicam uns com os outros e a tecnologia de comunicação máquina-a-máquina – em que as máquinas “falam” umas com as outras e com um ponto de controle central – é crucial quando se trata de evitar colisões e facilitar um fluxo eficiente dos equipamentos.”

## FUTURO SUSTENTÁVEL

O Xploration Forum, que se baseia no Innovation Forum Volvo CE realizado em 2013, foi concebido para destacar a posição da empresa como o pioneiro de inovação da indústria de equipamentos de construção. “Em linha com a visão do Grupo Volvo de ser a provedora de soluções de transporte mais desejada e bem-sucedida no mundo, a Volvo CE está empenhada em contribuir para o desenvolvimento sustentável”, diz Martin Weissburg, membro do Conselho Executivo do Grupo Volvo e presidente da Volvo CE. “Na Volvo CE, já definimos quatro

desafios centrais de tecnologia, que chamamos de Triplo Zero e 10x: zero emissões, zero acidentes, zero paradas não planejadas e 10x maior eficiência. Acreditamos que nosso foco claro em eletromobilidade, máquinas inteligentes e soluções totais no canteiro de obras vai nos ajudar a alcançar esses objetivos ambiciosos e pavimentar o caminho para uma indústria da construção sustentável.”

## COLABORANDO COM OS CLIENTES

A Volvo CE fez uma parceria com o seu cliente Waste Management – a maior empresa de serviços ambientais e reciclagem na América do Norte – para testar o LX1. A Waste Management, que possui uma das maiores frotas de equipamentos Volvo CE do mundo, está atualmente operando uma máquina convencional para reunir dados de base em duas das suas instalações na Califórnia. Depois de ser apresentado no Xploration Forum, o LX1 agora será enviado para a empresa para que possa realizar testes de eficiência de combustível e de redução de emissões nessas instalações.

“Vemos a Volvo CE como um parceiro estratégico”, diz John Meese, diretor-sênior de equipamentos pesados da Waste Management. “Temos uma das maiores frotas de equipamentos de construção da América do Norte e queremos utilizar a melhor tecnologia disponível para melhorar nossas operações e o serviço que oferecemos aos clientes. No minuto em que fomos apresentados ao LX1, sabíamos que queríamos trabalhar com a Volvo CE para testar o conceito nos ambientes do mundo real em que operamos. Estamos antecipando excelentes resultados no que se refere a reduzir o uso de combustíveis fósseis e diminuir o emissões do escape. Um benefício adicional é a redução drástica da poluição sonora.”



Retroescavadeira autônoma

# MINERAÇÃO NA LINHA DE FRENTE

O programa Site Simulation desempenha um papel fundamental em um negócio familiar de mineração de granada

*Carol Cassidy / fotos de Dan Bigelow*



O negócio de mineração da família Barton começou em 1878, colhendo pedra granada, um mineral conhecido por sua dureza e bordas afiadas.

Na época, os mineiros trabalhavam com picaretas, pás e dinamite. “Eles costumavam fazer perfurações a mão, colocavam dinamite nos buracos, acendiam o pavio e corriam”, diz Chuck Barton, chefe de operações. “Agora é muito mais sofisticado. Temos modelos 3D para que possamos compreender o depósito e ter acesso de forma eficiente à granada.”

Seu tataravô, Henry Hudson Barton, fundador da empresa, começou a carreira trabalhando em uma loja de joias. A pedra preciosa vermelha e escura, chamada de granada, foi um dos minerais que ele estudou. O Barton tataravô se casou e entrou para uma família que operava um negócio de lixas.

“Em 1878, tudo era de madeira. Eles precisavam de um abrasivo melhor para a lixa”, diz Barton. “Meu tataravô refletiu sobre sua experiência com a pedra granada, como ela era dura e como as bordas eram muito afiadas.”

Barton diz que seu ancestral pesquisou e descobriu uma boa fonte de pedra granada nas montanhas de Adirondack, no estado de Nova Iorque. “Ele acabou comprando uma montanha inteira”, diz Barton.

Antigamente, os trabalhadores usavam cavalos, carroças e trenós de inverno para recolher e mover o minério de granada para processamento. Agora eles operam máquinas sofisticadas da Volvo Construction Equipment para escavar, carregar e transportar um volume muito maior de minério de granada.

Chuck Barton e sua equipe decidiram investir em máquinas Volvo com a ajuda de um programa de computador de ponta chamado Site Simulation. O gerente de produtos da Volvo CE, Eric Yeomans, trabalhou em estreita colaboração com os funcionários de Barton para preparar o relatório altamente detalhado e assistido por computador e a simulação.

## DADOS REAIS

A simulação analisa os dados específicos do local e mapeia o terreno exclusivo de cada local de trabalho. Os resultados incluem representações de animação do local e informações que cobrem as máquinas propostas no trabalho ali. As animações são usadas para mostrar o equipamento no local de trabalho e os relatórios resultantes descrevem informações dos equipamentos tais como os tempos de ciclo, o consumo de combustível, custos operacionais e de manutenção e as necessidades futuras.

“No caso de Barton, a simulação foi bastante complexa porque incluía quatro vias de circulação diferentes, com superfícies, graus, ângulos, curvas e até mesmo buracos de estrada variados. Usamos GPS para capturar com precisão as informações das estradas”, diz Eric Yeomans. Também foram levadas em consideração informações específicas do local, incluindo limitações de velocidade, horários de trabalho, densidade dos materiais e outras informações relevantes.

Após a análise dos dados, Kevin Fish, gerente da pedra de Barton, diz que ficou feliz em recomendar as máquinas Volvo. “Para nós, foi muito informativo”, diz Fish. “Ajudou a mostrar como podemos melhorar com o novo equipamento Volvo no ambiente operacional de hoje, e também até onde podemos ir no futuro.”

A simulação criou estimativas de como o local da mina iria evoluir a curto prazo, bem como no futuro. De acordo com Fish, “o equipamento atende às nossas necessidades agora – com um pouco de capacidade extra - e vai satisfazer nossos objetivos ao →

observarmos o percurso. O programa Site Simulation teve grande responsabilidade na tomada de decisão, com certeza.”

O gerente de regional, Jeffery Osborne, da concessionária Volvo CE Vantage Equipment, diz que o Site Simulation o ajudou a mostrar como Barton poderia fazer bom uso de caminhões articulados. Osborne diz que sugeriu os caminhões articulados Volvo A40G com suspensão completa para Barton porque eles se adaptam aos rigores específicos de um determinado local.

“No caminhão com suspensão total da Volvo”, Osborne afirma, “o sistema de suspensão completa é um sistema de nivelamento ativo – cada roda tem um cilindro hidráulico que está ligado a um acumulador. Os cilindros hidráulicos levantam o caminhão e ajustam constantemente a suspensão conforme a carga útil. A pressão nos cilindros é usada para monitorar a carga através das balanças de pesagem a bordo. Cada roda tem o seu próprio cilindro hidráulico individual e cada roda se move de forma independente. O deslocamento é muito mais suave. É menos estressante para o caminhão, o sistema de transmissão e, mais importante, para o operador.”

### SUAVIDADE NO PERCURSO

Colby Gage, operador no canteiro de Barton, afirma: “Estávamos habituados a ter velhos caminhões de estrutura rígida. Eles não tinham suspensão alguma e praticamente empurravam você para fora do assento. Os caminhões articulados Volvo são suaves e silenciosos na cabine. Eles flutuam e se ajustam enquanto você dirige. A gente fica firme no assento.” Gage também operou as escavadeiras Volvo EC480E e EC700C no canteiro. Ele as chama de “fluidas em movimento, agradáveis e suaves”.

Osborne comenta que uma escavadeira grande foi, definitivamente, a máquina certa para o carregamento dos caminhões. “Quando a pedra é detonada, existem materiais de grandes dimensões que não passam no triturador”, explica ele. “Fomos capazes de provar que era mais fácil identificar os pedaços maiores com a EC700C e separá-los.”

Além de facilitar a operação, outros fatores surgiram na decisão de Barton de investir em máquinas Volvo CE. O financiamento foi uma consideração importante.

Paul Voutrin, um gerente de finanças regional da Volvo Financial Services, ajudou a elaborar um contrato de arrendamento que se encaixa nas necessidades específicas de Barton, incluindo manutenção e condições flexíveis associadas às horas de uso. “Todo mês eles sabem qual é o seu custo, incluindo os intervalos de manutenção normais. Está tudo incluso no seu pagamento de arrendamento. É simples e eles podem fazer previsões com esse número.”

Voutrin afirma que o financiamento se tornou mais técnico com a evolução das exigências do mercado e uma economia imprevisível. Ele explica que as condições atuais “exigem oportunidades de arrendamento mais flexíveis e ideias mais criativas para melhor atender os clientes e ajudá-los com suas aquisições”.

### TOMANDO DECISÕES

A segurança foi outro fator importante na decisão sobre equipamentos de Barton. “Quando você compra uma nova peça de equipamento móvel, sempre terá uma nova tecnologia, e, seja um sistema de retenção, sistemas de alerta ou câmeras de assistência, é a tecnologia que com certeza vai custar um pouco mais”, diz Barton. “Mas é um veículo mais seguro para o operador e para as pessoas ao redor do operador. Com o equipamento



Chuck Barton



Colby Gage



Jeff Osborne



Kevin Fish



Chuck Barton (à esquerda) e Kevin Fish



Paul Voutrin

## O PROGRAMA SITE SIMULATION TEVE GRANDE RESPONSABILIDADE NA TOMADA DE DECISÃO



Volvo, as características de segurança têm sido absolutamente excepcionais para nós.”

Como a empresa tem um forte senso de responsabilidade ambiental, Barton diz que a eficiência de combustível e a qualidade das emissões também foram levadas em conta na decisão. “Não há dúvida de que essas máquinas Volvo ajudam nos nossos objetivos ambientais.”

Barton continua: “Todos esses fatores levaram a uma decisão que, no final, foi realmente um pouco mais simples do que esperávamos. A Volvo destacou de verdade. O programa de manutenção Volvo, com todos os seus sinos e assobios, o programa de financiamento e a flexibilidade, o aspecto da segurança – o equipamento Volvo foi, claramente, o vencedor.”

Barton ainda extrai e processa pedra granada para abrasivos nas Adirondacks. Ao longo do tempo, a família Barton desenvolveu o negócio para incluir novos mercados, produtos e aplicações. A empresa produz e distribui granada principalmente para corte com jato de água e meios abrasivos.

Barton diz que é grato a seu tataravô por iniciar o negócio da família e quer honrar a sua memória através da transmissão de uma empresa próspera para a próxima geração. “Há um orgulho especial em fazer parte do negócio”, diz Barton. “Há também uma enorme responsabilidade em nos certificarmos de que o negócio cresce à medida que a família cresce. Acho que o meu tataravô iria se maravilhar com o alcance da empresa hoje e como os mercados e tecnologias evoluíram. Acho que ele ficaria surpreso com o que a empresa tem feito desde que ele começou, 138 anos atrás.”

## O EQUIPAMENTO VOLVO FOI, CLARAMENTE, O VENCEDOR

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



# COLOCANDO A TEORIA EM TESTE

Operadores Ecológicos estão aprendendo novas formas de trabalho melhores para eles – e para o ambiente

*Nathalie Rothschild  
fotos de Birgitta Nilsson  
e Hans Jonsson*

**T**reinar funcionários que trabalham com equipamento pesado para se tornarem Operadores Ecológicos Volvo pode ajudar as empresas a reduzir o consumo de combustível, o que, por sua vez, reduz as emissões nocivas e os custos.

“Um dos valores essenciais da Volvo CE é proteger o ambiente, e os empresários que podem economizar dinheiro ao reduzir o consumo de combustível de suas máquinas estão fazendo um favor ao meio ambiente”, diz Martin Karlsson, um engenheiro de aplicação da Swecon, na Suécia.

“O dinheiro que o empresário economiza pode ser usado para investir em novos equipamentos, e máquinas mais novas tendem a ter níveis de emissões mais baixos. Dessa forma, ajudamos os empresários a trabalharem ativamente para proteger o meio ambiente”, diz Karlsson, que dirige a divisão de formação e educação da Swecon.

Entre outras coisas, Karlsson é responsável pela treinamento Operador Ecológico na empresa, mas ele e seus colegas levaram o programa um passo adiante, adequando-o para atender clientes diferentes, dependendo do setor em que trabalham: construção, produção ou indústria.

## TREINAMENTO ADAPTADO

“O curso introduz métodos para mover e transportar o material com a maior eficiência energética possível. Claro, um operador que leva apenas madeira, por exemplo, não está interessado em métodos de aprendizagem para o transporte de cascalho, terra ou cavacos de madeira. Portanto, para aqueles que frequentam minhas aulas, é importante que se identifiquem com o material e as informações transmitidas”, explica Karlsson, “é por isso que o treinamento adaptado é mais atraente e eficaz.”

Em resumo, o treinamento Operador Ecológico ajuda operadores de máquinas a melhorar as suas técnicas, a fim de reduzir o consumo de combustível e as emissões nocivas e diminuir o gasto e o desgaste das máquinas. Isso pode ser alcançado através de planejamento adequado e operação por operadores treinados.

Para Karlsson, o primeiro passo envolve visitar uma empresa para analisar a sua frota, observando os dados das máquinas e como os operadores usam diferentes modos de operação. Um estudo de produtividade e custo é, então, realizado no local de trabalho e os resultados são utilizados

## OPERADORES APRIMORAM SUAS TÉCNICAS

## MUDAR HÁBITOS PODE CAUSAR IMPACTO



Dentro da sala de aula



Dentro da cabine

como material no dia de formação que Karlsson realiza depois no canteiro para os operadores de máquinas. O treinamento inclui teoria e exercícios práticos.

Karlsson salienta que é importante que o operador possa se identificar com a informação veiculada no curso e possa ver como ela afeta o seu trabalho prático do dia a dia.

“Eu uso os dados da máquina para apresentar padrões de condução e para explicar o impacto de quantas vezes você freia e acelera, por exemplo. Eu relaciono os dados a como os próprios operadores realmente trabalham e usam as máquinas, porque é importante que eles compreendam como e por que isso afeta o consumo de combustível e como mudar seus hábitos podem ter um impacto”, ele continua.

## NA FOTO

Karlsson tira fotos no local para integrar às suas apresentações para que a teoria tome vida. Assim, os operadores podem realmente compreender como diferentes métodos, meios de transporte e estradas, por exemplo, afetam o consumo de combustível e emissões.

A Swecon também oferece orientação individual, de acordo com as necessidades e demandas de um operador. Além disso, os instrutores compilam um relatório das informações recolhidas no local e enviam-no para o proprietário da máquina.

A documentação pode ser usada como uma referência futura, uma vez que contém um resumo da visita ao local de trabalho bem como sugestões para melhorias. Há também uma visita de acompanhamento algum tempo após o treinamento, onde uma nova leitura da máquina é realizada e acontece um treinamento comparativo de antes e depois.

“Voltamos ao cliente cerca de seis meses após a formação inicial para garantir que os operadores não retornem aos velhos hábitos, o que acontece facilmente”, diz Karlsson. Ele afirma que a Swecon, este ano, já treinou 250 motoristas como Operadores Ecológicos e pretende chegar a 500 até o final de 2016. A Swecon planeja empregar três funcionários em tempo integral para trabalhar em seu Treinamento de Operador Ecológico adaptado no próximo ano; atualmente, existem dois treinadores em tempo integral e um em meio período.

Karlsson acredita que sempre haverá necessidade de treinamento ecológico, à medida que a introdução de veículos automatizados autônomos se aproxima cada vez mais. “Ainda haverá um longo período até vermos equipamentos de construção automatizados totalmente autônomos”, diz ele. “E mesmo que isso aconteça, os supervisores estarão na demanda e esses supervisores precisam de formação adequada para garantir que as máquinas aproveitem a eficiência energética tanto quanto possível. Por exemplo, uma máquina não pode determinar por conta própria que pá vai usar, dependendo de qual material está sendo transportado – que é um fator que impacta o consumo de energia. Isso nunca vai acontecer ou, pelo menos, não nesse momento, então, sempre haverá necessidade desse tipo de treinamento”, Karlsson conclui. ☐

# UM TALENTO DA VOLVO

Assim como os shows de calouros das TVs em todo o mundo, a Volvo é composta por um grupo diversificado de pessoas entusiasmadas que, seja qual for a habilidade que os torna indivíduos únicos, querem fazer o seu melhor para a plateia – o cliente

*Brian O'Sullivan*



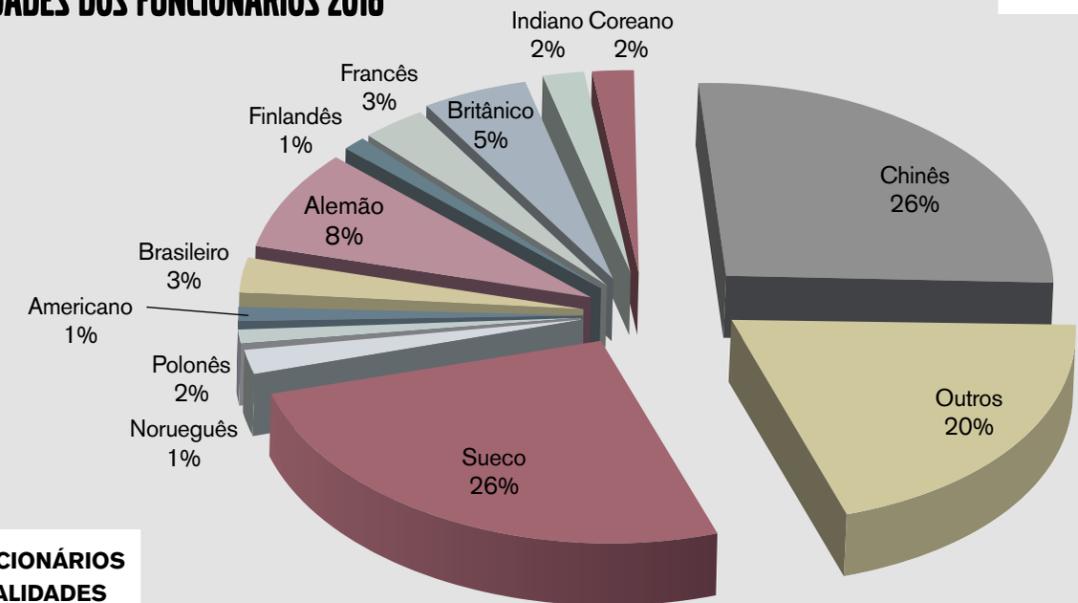
Vice-presidente de Gestão de Talentos da Volvo CE, Kelley Dameron

A vida não seria chata se fôssemos todos iguais, tivéssemos as mesmas opiniões, quiséssemos as mesmas coisas e nunca discordássemos? Claro que seria; até mesmo as famílias mais unidas, mais amorosas, têm discussões – e as empresas são do mesmo jeito. As melhores empresas são compostas de uma grande mistura de conhecimentos, crenças, habilidades e opiniões. Claro, pode haver mais brigas do que se todos fossem exatamente iguais, mas que grande solução ou invenção já saiu de um “pensamento em grupo”? Exatamente, questionar e desafiar ideias é a centelha vital que leva a produtos e serviços superiores – e clientes satisfeitos.

Uma empresa é tão boa quanto as pessoas que ali trabalham, e as pesquisas mostram que funcionários talentosos e comprometidos estão dispostos a ir além, a fim de fazer o seu melhor para os clientes. Isso, por sua vez, leva a clientes mais satisfeitos, maior sucesso financeiro (tanto para clientes quanto para a empresa) e mais recursos disponíveis para estimular ainda mais a inovação – é um ciclo virtuoso.

Existem muitos fatores que atraem pessoas de talento para as empresas, mas poucos são mais importantes do que promover uma cultura empresarial diversificada e inclusiva. Quem quer trabalhar para uma empresa onde os seus pontos de vista e contribuições não são valorizados? Ser verdadeiramente aberto a todos não só

## NACIONALIDADES DOS FUNCIONÁRIOS 2016



**14.197 FUNCIONÁRIOS  
85 NACIONALIDADES**

atrai pessoas de diferentes origens, crenças e habilidades, como também acolhe e respeita a sua contribuição.

Nossos clientes têm todos os formatos e tamanhos imagináveis, com diferentes origens, crenças e experiências e, como empresa, a Volvo CE precisa refletir isso. Já se foram os dias em que a empresa era formada, principalmente, de homens brancos suecos de meia-idade. A Volvo CE de hoje é composta por uma miscelânea de diferentes nacionalidades, idades e gêneros. Uma vez que isso é um fator importante, a diversidade não se limita apenas a esses fatores – há todo um arco-íris de outras facetas que nos tornam os indivíduos únicos que somos, e a Volvo quer refletir essa diversidade em sua base de funcionários.

### MULTICULTURAL

“Para nós, diversidade significa tudo o que nos torna diferentes uns dos outros”, diz Kelley Dameron, vice-presidente de Gestão de Talentos, cujo trabalho é certificar-se de que o próximo funcionário de destaque da Volvo CE não seja apenas contratado – mas brilhe com todo o seu potencial. “Isso inclui coisas óbvias, como idade, etnia e aparência física, assim como elementos menos óbvios da nossa composição pessoal, como estilos de pensamento, religião, nacionalidade, orientação sexual e educação. Quando temos uma força de trabalho verdadeiramente diversificada, existe um grande potencial para novas ideias e inovação.”

Embora atrair pessoas multiculturais, com uma ampla gama de atributos, seja um elemento necessário na criação de uma cultura de alto desempenho, deve-se entender que isso não é suficiente. Todo o bom trabalho de ser diversificada é desfeito se algumas pessoas forem excluídas ou sentirem que as suas opiniões e ideias não estão sendo ouvidas ou valorizadas.

“O ‘ponto de harmonia’ que estamos tentando alcançar é ter diversidade e inclusão”, diz Dameron. “Uma empresa mais inclusiva dá a todos os funcionários uma sensação de encaixe e de ser aceito por quem eles são, alavancando o poder de suas experiências e ideias para benefício da empresa e de seus clientes.”

“Estamos trabalhando duro para criar uma cultura inclusiva e de apoio, que funcione em conjunto e aproveite ao máximo

as nossas diferenças (e semelhanças) para benefício de todos. Quando você alcança isso, grandes ideias são ouvidas, muitas inovações surgem, os clientes ficam mais felizes – e há uma maior satisfação no trabalho.”

### INCLUSÃO

Ser inclusivo nem sempre é tão fácil quanto parece – e dá trabalho. Tomar decisões imparciais, ouvir sem julgamento e escolher ativamente incluir os outros requer esforço consciente. Você sabia que a maioria dos nossos valores e crenças já estão firmemente estabelecidos quando completamos 10 anos de idade? Por exemplo, meninos não choram, meninas usam rosa, etc.? Gostemos ou não, cada um de nós é uma massa de preconceitos – coisas que gostamos, coisas que não gostamos, coisas em que acreditamos ou não. Esses preconceitos bastante naturais trabalham lá na parte de trás das mentes, sutilmente moldando nossas ações e decisões.

A Volvo CE possui uma semana anual de Diversidade e Inclusão que coloca os temas na rotina de todos. Como parte do programa, os funcionários são incentivados a examinar as suas associações implícitas, estereótipos e preconceitos e discutir em grupos o tipo de pensamento necessário para tomar decisões melhores e mais imparciais. “Isso vai nos ajudar a estar abertos a ideias, não importa quem as traga à tona”, diz Dameron. “Trata-se de ter consciência. As técnicas que mostramos podem ser tão simples quanto pedir o feedback de alguém que ainda não tenha falado em uma reunião.”

Quando estamos competindo por talentos with “com empresas como da Google e Apple, os esforços da Volvo serão diversificados e inclusivos a ponto de ajudar a empresa a ser vista como um lugar legal para trabalhar?” “Claro”, ela afirma. “Os nossos produtos, literalmente, ajudam a tornar o mundo um lugar melhor e que agrade a todos, sejam eles quem forem. Somos uma empresa líder de mercado e inovadora, com uma grande reputação em servir bem os nossos clientes e em fazer a coisa certa. Há muita coisa interessante e atraente para pessoas talentosas de todos os tipos na Volvo CE.”



# PERSPECTIVAS PERUANAS

Agora a Volvo CE é uma divisão interna da Volvo Peru, adotando uma estratégia de negócios exclusiva para a América Latina, enquanto se prepara para um novo crescimento no Peru

Marc Rogers

O Peru está entrando no ritmo de novo. Elogiado como um “milagre econômico” e o “tigre latino” durante o crescimento da mineração em uma década, o país andino se esforçou para manter o impulso nos últimos anos, depois que os preços das principais exportações de metal caíram. Porém, as coisas estão melhorando novamente: o crescimento acelerou acima das expectativas em 2015, o setor de mineração está de volta aos trilhos e um novo governo está prometendo trabalhos de infraestrutura em massa ao longo dos próximos cinco anos.

Tudo isso é uma boa notícia para os planos da Volvo Construction Equipment de se expandir rapidamente em uma das perspectivas econômicas mais brilhantes da América Latina.

“Neste momento, temos uma visão otimista”, diz Enrique Ramírez, diretor de negócios da divisão Volvo CE no Peru. Ele observa que o mercado de equipamentos para construção, assim como a economia, está fortemente influenciado por tendências no setor de mineração. Os negócios diminuíram quando o crescimento de produtos básicos terminou, por volta de 2012, mas a eleição de um governo pró-negócios em julho tem tudo para reacender o mercado.

“Mesmo que ainda seja cedo para ver ações concretas do novo governo, a forma como ele está apresentando seus planos e objetivos nos dá a confiança de que haverá períodos interessantes pela frente”, Ramírez continua.

## ASSUMINDO O CONTROLE

Ramírez, um executivo de 45 anos de idade, com mais de uma década de experiência com a Volvo na América Latina, foi recentemente nomeado para liderar uma mudança radical no modelo de negócios da Volvo CE. Desde março, o apoio à distribuição e ao pós-venda de máquinas Volvo CE no Peru tem sido gerenciado pela Volvo Peru, em vez de pelos distribuidores que costumam ser utilizados em toda a região.



Enrique Ramírez

“Encontramos uma situação em que a Volvo Trucks no Peru tem uma imagem de marca muito forte e é uma liderança na construção pesada e na mineração”, explicou Ramírez. “Decidimos que a melhor maneira de servir o mercado peruano era incorporar a empresa Volvo CE como uma divisão interna da Volvo Peru.”

A mudança permitiu à empresa tirar vantagem das operações estabelecidas de negócios do grupo no Peru, incluindo o

financiamento transfronteiras e a capacidade de comercializar máquinas Volvo de segunda mão, enquanto se constrói uma equipe especializada e dedicada para a unidade Volvo CE. Mas Ramírez diz que os benefícios vão além das sinergias internas: “A imagem positiva da Volvo Peru em setores que também são mercados naturais para equipamentos de construção nos ajuda a aumentar a visibilidade e atrair a atenção dos clientes críticos.”

Por enquanto, as máquinas Volvo mais procuradas no Peru são as retroescavadeiras das séries L120F e L150H, utilizadas em projetos de mineração e cada vez mais em desenvolvimentos de agronegócios. Ramírez diz que as escavadeiras EC300 e EC380 também são populares entre aqueles que as utilizam, mas reconhece o desafio de tornar esses modelos uma parte essencial do negócio. A empresa também está buscando expandir as vendas de outros equipamentos, como compactadores e assentadores de tubos, e começou recentemente a importação de minicarregadeiras e escavadeiras compactas com um olho na captura de parte de um mercado atualmente dominado por retroescavadeiras.

## FAZENDO PROGRESSO

Toda essa atividade está preparando o terreno para o que promete ser um período excitante para o Peru e uma janela de oportunidade para a Volvo CE. As obras em uma enxurrada de novos projetos de mineração estão prestes a começar, e o presidente Pedro Pablo Kuczynski delineou um ambicioso plano para atualizar a infraestrutura dilapidada do país, incluindo grandes obras de transporte, saúde e energia.

“Como em muitos países da América Latina, o Peru ainda tem uma grande lacuna de infraestrutura”, diz Ramírez. “Há muitas áreas que podem ser desenvolvidas e o governo vai conduzir esse projeto, por isso queremos estar preparados para atender às necessidades dos nossos clientes.”

Uma parte crucial do plano é desenvolver o tipo de suporte pós-vendas de classe mundial pelo qual a Volvo ganhou reputação em todo o mundo. Isso inclui boa disponibilidade de peças de reposição e a resolução rápida de problemas em um país onde um equipamento confiável é necessário em áreas hostis e remotas, seja nas pistas de alta altitude dos Andes ou na selva amazônica impenetrável.

Face a esses desafios geográficos incomuns, Ramírez diz que sua unidade está desenvolvendo planos de manutenção personalizados para os clientes. “Quando vamos vender uma máquina, o departamento de serviço está lá conosco – podemos explicar os benefícios do equipamento e oferecer uma gama de serviços para garantir que haja uma disponibilidade mecânica de alto nível.” Como é o procedimento padrão, a entrega de um novo equipamento vem com um programa de treinamento específico para que os operadores possam maximizar os benefícios tecnológicos e de eficiência de uma máquina Volvo CE.

Apesar de ainda ter uma presença pequena no mercado peruano, Ramírez está confiante de que o novo modelo de negócio vai elevar a marca da Volvo CE e expandir a participação de mercado da empresa para mais de 10% em cinco anos. “As mudanças que estamos implementando vão nos tornar uma marca mais competitiva. Estamos em uma fase inicial de criação de uma imagem da Volvo CE no Peru como uma opção concreta e confiável para nossos clientes.”

# PIONEIROS EM ARRENDAMENTO PARA FÁBRICAS

Uma empresa alemã é o maior cliente da Volvo CE em todo o mundo

*Nigel Griffiths / fotos de Juha Roininen*



Barbara Hoffmann, diretora administrativa

**M**anfred Hoffmann iniciou o seu negócio de arrendamento para fábricas no final de 1970, na Alemanha, e transformou a Baumaschinen-Hoffmann na maior empresa de arrendamento independente de equipamentos pesados de construção do país.

A empresa está localizada em Dorsten, na área industrial de Ruhr, norte da Alemanha Ocidental, historicamente a potência de carvão e aço do país. Quando o setor de carvão começou a declinar na década de 1980, Hoffmann identificou um nicho na oferta de equipamentos de construção para arrendamento como uma solução a curto prazo para as condições empresariais difíceis. Essa era uma ideia nova para o mercado alemão, em particular para máquinas de construção.

“Na época, havia apenas empresas no Reino Unido, nos EUA e no Canadá que exploravam essa oportunidade. Demos às empresas a possibilidade de alugar por hora. Hoje, quase metade das máquinas de construção do mundo é alugada”, explica a diretora administrativa Barbara Hoffmann, filha de Manfred, que agora gerencia as operações diárias da empresa com o gerente comercial Peter Lormann, com quem é casada. Ambos são economistas de formação.

## MODELO DE NEGÓCIOS

O modelo de negócio pioneiro para arrendamento desenvolvido pela equipe de Manfred Hoffmann e sua esposa, Ingrid, foi baseado na oferta de aluguel de serviço completo estendido a organizações industriais blue chip (empresas com grande valor de mercado), muitas das quais estavam sediada na região de Ruhr. Hoje, 85 a 90% dos negócios da empresa estão

relacionados com os contratos de arrendamento a longo prazo com os clientes finais.

Com 1.200 máquinas locadas para clientes, a frota é dominada por retroscavadeiras e caminhões articulados, mas também se estende a escavadeiras, tratores e compactadores, etc., de acordo com as necessidades do cliente.

A força da empresa é a concentração no aluguel de equipamentos pesados acima de 20 toneladas, incluindo serviço completo e manutenção.

A Hoffmann tem contratos de longo prazo de até sete anos com grandes firmas industriais, que incluem, em geral, de trabalhos com ferro e aço, mineração de carvão a céu aberto até centrais elétricas, empresas de reciclagem e empresas de construção.

A empresa é única na Alemanha, com ofertas de arrendamento para fábricas combinadas a serviços completos de reparação e manutenção totais, com disponibilidade garantida e equipamento reserva.

Embora a Hoffmann possua seu próprio centro de serviços de 20.000m<sup>2</sup>, ela também se integra com a infraestrutura dos seus principais clientes, uma vez que muitas fábricas de aço, pedreiras e operações de mineração de carvão têm suas próprias estações de serviço e reparação. A importante concessionária de energia a RWE, por exemplo, disponibiliza estações de serviço que são usadas exclusivamente pela Hoffmann. Na verdade, em 2014 a Hoffmann recebeu uma honraria da RWE quando esta ganhou um prêmio como a melhor fornecedora da região. A RWE elogiou a empresa por sua mentalidade de serviço, afirmando: “Vocês estão presentes quando precisamos de vocês”. →



O montador Markus Deitermann com a diretora administrativa, Barbara Hoffmann



Fundador Manfred Hoffmann



A partir da esquerda: Manfred Hoffmann, Barbara Hoffmann, Ingrid Hoffmann e Peter Lormann



## A HOFFMANN COMPROU 99 MÁQUINAS SÓ ESTE ANO

### RESPONSABILIDADE

Dos cerca de 120 funcionários, mais de 80 são montadores/engenheiros de serviços, os quais são direcionados aos clientes a longo prazo. “Não vemos muitos dos nossos funcionários por semanas a fio”, explica Lormann, “uma vez que eles estão continuamente empenhados em atender as máquinas locadas por nossos clientes. No entanto, eles nos mantêm informados através de relatórios diários.

“O tipo de pessoa que trabalha para nós se encaixa em nossa estrutura familiar não-hierárquica. Com o apoio da Volvo CE e da concessionária SWECON, fornecemos a eles treinamento completo e, em seguida, damos toda a responsabilidade para gerenciar o cliente e usar sua iniciativa para garantir que eles alcancem o elevado nível de serviço exigido. Assim, o montador é o primeiro ponto de contato para o cliente – eles só têm um número para ligar.”

A Hoffmann incentiva o feedback e ideias construtivas de seus funcionários em campo. “Somos um caso de ‘muitos cozinheiros para fazer um caldo melhor’ – nós os respeitamos e eles nos respeitam”, acrescenta Lormann.

Embora os gigantes industriais regionais sejam a âncora e a força de seus negócios, a Hoffmann também atende um número crescente de PMEs (Pequenas e Médias Empresas).

“Tentamos equilibrar a nossa base de clientes com empresas de pequeno porte, bem como com os grandes destaques”, explica Lormann. “Alguns clientes precisam de três a quatro máquinas, outros, de 40.”

Para gerenciar clientes no leste da Alemanha, a empresa tem um segundo centro de serviço de 20.000m<sup>2</sup>, localizado em Schwarzheide, no sul de Brandenburg, a 40km de Dresden.

### CRESCIMENTO

Desde os dias iniciais como um negócio gerido por duas pessoas, a Hoffmann cresceu e se tornou um grande cliente da Volvo CE.

“A frota de máquinas Volvo na Baumaschinen-Hoffmann já ultrapassa 400 unidades (para fins gerais e equipamentos de produção), tornando a empresa o maior cliente da Volvo CE no mundo”, diz Christian Krauskopf, diretor administrativo Volvo CE na Alemanha. “E esperamos expandir ainda mais – a Hoffmann comprou 99 máquinas só este ano.”

Juntamente com bons produtos e suporte, o braço financeiro da Volvo, a Volvo Financial Services (VFS), é um elemento crucial do pacote.

“Estamos tendo uma estreita relação de trabalho com a Volvo Financial Services já há muitos anos”, explica Hoffmann. “Sempre tivemos uma abordagem com as cartas na mesa, mantendo a VFS totalmente atualizada com a nossa situação comercial, clientes e perspectivas.

“Isso pagou grandes dividendos no início deste ano, quando um novo contrato grande foi confirmado e conseguimos conhecer a equipe sênior da Volvo CE na feira Bauma e fechar uma encomenda de 30 caminhões articulados A30 em poucos dias.” Várias semanas depois, a Hoffmann encomendou mais dez máquinas.

## A EMPRESA É ÚNICA NA ALEMANHA

A chave para o progresso rápido do contrato foi a avaliação aprofundada da VFS do negócio e das finanças da empresa.

“Temos trabalhado com essa empresa por muitos anos e entendemos perfeitamente o modelo de negócios e a base de clientes, e ainda conhecemos bem as pessoas”, explicou Michael Ksionzek, diretor de vendas da VFS. “A empresa estava disposta a nos confiar os detalhes de uma grande encomenda em potencial e, assim, estávamos bem preparados quando o contrato foi confirmado.”

“Através da VFS, conseguimos ter a maior parte do financiamento garantido muito rapidamente”, acrescenta Hoffmann.

“Em uma reunião com a participação da VFS, a Volvo CE Alemanha, a concessionária SWECON e o presidente da Volvo CE, Martin Weissburg, a Volvo CE conseguiu fechar o acordo e se comprometer a entregar uma grande frota de caminhões articulados A30 em um prazo relativamente curto. As máquinas finais foram entregues para os nossos clientes em julho.

“A velocidade com que a Volvo foi capaz de se mover foi impressionante”, diz ela.

Embora a Hoffmann alugue principalmente marcas líderes de equipamentos de construção, ela mantém firmemente uma independência dos fabricantes.

“A nossa principal responsabilidade e o sucesso do nosso negócio é fornecer a solução certa para os nossos clientes, seja quem for o fabricante”, explica Hoffman. “Ao fornecer um alto nível de serviço completo, precisamos de parceiros que possam nos apoiar em tudo, desde o treinamento até as peças de reposição na ‘hora certa’ do nosso negócio. Apenas alguns dos fabricantes conseguem isso.”



A Hoffmann fechou uma grande encomenda de máquinas na Bauma

### VALOR DE REVENDA

“Outro aspecto do trabalho com a ‘série A’ do setor de construção é o valor de revenda de máquinas mais antigas”, acrescenta Lormann. “Como qualquer negócio de aluguel de máquinas ou carros, estamos constantemente analisando as horas de funcionamento e os custos de manutenção da nossa enorme frota. Há sempre um ponto ideal para substituir uma máquina e os melhores preços de revenda são sempre para as marcas bem conhecidas.”

Os fundadores Manfred e Ingrid Hoffmann mantêm um grande interesse na empresa.

“Ainda é um negócio de família e, toda vez que nos encontramos para almoçar, por mais que a gente tente, nunca paramos de falar da empresa”, admite Manfred Hoffmann.

Ele agora está no Conselho de Administração da empresa e mantém seus contatos no negócio.

“Os equipamentos para construção ainda são um negócio pessoal”, ressalta. “Um almoço ou uma partida de golfe com o chefe de uma grande empresa ainda pode valer ouro.”

# Não se contente com menos



É o nosso conhecimento aprofundado da indústria da construção que nos permite oferecer a melhor solução total. Isso significa que você tem o equipamento que quiser com os serviços que precisa — e uma solução de financiamento e seguro que realmente reflete as necessidades do seu negócio. E ninguém reclama do tempo economizado com a papelada. Saiba mais sobre a Volvo Financial Services e todos os nossos serviços em [www.volvoce.com](http://www.volvoce.com).

As ofertas podem variar de acordo com o mercado.

Volvo Financial Services



CHINA



Gerente de operações da pedreira, Yuan Jian Zhong

## SERVIÇO DE PRIMEIRA TRAZ O SUCESSO

Distribuidores chineses implementam a estratégia de pós-venda da Volvo CE para impulsionar a profissionalização, a diferenciação e a rentabilidade

*Michele Traverso  
fotos de Daniele Mattioli*

Cercada pelas atraentes florestas de bambu de Moganshan, na província de Zhejiang, a pedreira Li Yu Shan Mining Co Ltd produz seixos pequenos e médios, principalmente de 20 a 25mm e 50 a 60mm. Trinta por cento da produção da pedreira acabou sob muitas das vias férreas de alta velocidade que cruzam a China. Uma mercadoria relativamente barata, o produto é vendido por 48-50 RMB (€ 6,50/US\$ 7,40) por tonelada.

Essa parte de Zhejiang, a 60km da capital provincial Hangzhou e a 200km de Xangai, é conhecida por suas temperaturas frias durante os verões escaldantes da região e é um destino popular para as pessoas que procuram escapar do calor.

Embora a pedreira seja grande, empregando cerca de 60 pessoas – no ano passado, produziu um milhão e meio de tonelada de seixos –, as máquinas no canteiro não são novas, e a frota, ainda que bem conservada, é mais velha do que aquelas normalmente encontradas em um canteiro de obras de construção de tamanho médio. Mas é aí que reside uma das principais razões pelas quais a Volvo Construction Equipment prospera na China, mesmo após a queda no mercado de equipamentos de construção da China.

### MANUTENÇÃO

Yuan Jian Zhong, gerente de operações de 47 anos na pedreira Li Yu Shan, compra e opera equipamentos da pedreira há mais de 15 anos.

Uma manutenção cuidadosa e periódica, tal como aquela prevista pela concessionária Volvo CE Zhejiang Liyang Machinery, com sede em Deqing, Zhejiang, é útil para os proprietários de equipamentos mais antigos, permitindo-lhes obter mais milhagem da máquina.

“Troquei para a Volvo CE seguindo os conselhos de amigos e colegas que destacaram o seu melhor desempenho e o serviço pós-venda”, diz Yuan, acrescentando que ele também foi motivado pelo baixo consumo de combustível lendário das máquinas Volvo.

“As escavadeiras Volvo normalmente queimam de 14 a 15 litros por hora, mas um produto concorrente pode chegar a 19 litros →

## A VOLVO CE PROSPERA NA CHINA



As máquinas Volvo da pedreira são bem cuidadas



Lou Li Hai, diretor de Serviços da Zhejiang Liyang Machinery



As escavadeiras Volvo são populares entre os operadores



O operador Shen Dong Min

ou mais”, explica ele. Durante o decurso de um ano, isso significa que a operação de uma máquina Volvo por cerca de 500 horas por mês pode se traduzir em economias financeiras significativas.

O operador de Shen Dong Min, de 45 anos, cita o conforto como uma das razões pelas quais ele gosta de trabalhar com escavadeiras Volvo.

Desde 2010, Yuan adquiriu seis escavadeiras EC210B e dois modelos EC240B para a empresa e este ano ele comprou outra EC210B. A empresa também acabou de fazer um depósito de 3 milhões de RMB (€ 400.000/US\$ 450.000) para as três primeiras máquinas de um lote de 15 máquinas para um novo projeto de mineração, todas do modelo EC380D. Lou Li Hai, diretor de Serviço na Zhejiang Liyang Machinery, diz que a empresa oferece aos seus clientes planos de parcelamento de três anos para facilitar as vendas.

### TELEMÁTICA

O premiado distribuidor, de propriedade de Cao Wei Guo, tem trabalhado com a Volvo CE desde o ano 2000. Gerenciando a manutenção de mais de 1.000 máquinas só em Zhejiang, ela usa telemática GPS simples para alertar os clientes dos prazos de manutenção iminentes.

“Isso permite que os distribuidores Volvo CE ajudem os clientes a extrair 200.000 RMB extras (€ 26.600/US\$ 30.000) do tempo de vida de uma máquina, mesmo nas condições extremas de uma pedreira”, diz Cliff Zou, gerente regional de serviços da Volvo CE China.

Foi por necessidade financeira que o sistema foi desenvolvido na China quando o mercado de equipamentos de construção começou a sofrer os efeitos da crise econômica global. Quando a economia chinesa cresceu, as empresas de construção cresceram rapidamente. Mas, à medida que a crise chegou, milhares dessas empresas fecharam, deixando projetos inacabados,

trabalhos não pagos e, claro, taxas de arrendamento de equipamentos em aberto.

Quando as primeiras minas e empresas de construção ficaram inadimplentes, as instituições financeiras solicitaram algum tipo de controle sobre o equipamento. A telemática básica instalada nas máquinas avisava os clientes que os pagamentos estavam atrasados. Mas os distribuidores de equipamentos de construção perceberam que o sistema poderia ser usado para monitorar as horas de trabalho e a localização das máquinas, o que lhes permitiu alertar os clientes quanto a prazos de manutenção iminentes.

### CUIDADO ESPECIAL

Os proprietários de equipamentos mais antigos que registravam mais de 100 horas de trabalho em um mês receberam a recomendação de tomar um cuidado especial com as suas máquinas, o pois mínimo que sofreriam seriam avarias inesperadas, a ruína da indústria. Ao longo do tempo, isso levou a um círculo virtuoso de manutenção mais regular, agendada antes do tempo, reduzindo, assim, o tempo de inatividade ao mínimo para os clientes e aumentando as vendas de peças, uma importante fonte de receitas para os distribuidores.

Em 2013, isso evoluiu para o CareTrack – uma solução global que beneficia os clientes Volvo CE em todo o mundo. O CareTrack, que funciona em paralelo com o sistema utilizado na China, tem recursos mais avançados. Ele gera uma ampla gama de relatórios, incluindo o consumo de combustível, horas de funcionamento e localização geográfica, através de um portal web, além de enviar alertas por SMS/e-mail. Os gerentes de frotas podem reduzir os custos de combustível, otimizar a máquina e o desempenho do operador e gerenciar proativamente o serviço e a manutenção para maximizar o tempo de atividade. Os distribuidores também podem solucionar falhas remotamente. 



Motor revisado na Zhejiang Liyang Machinery



Aguardando manutenção na Zhejiang Liyang Machinery



Os funcionários de serviços Liu Xin Qiang e Qi Kai na Zhejiang Liyang Machinery

# COLABORAÇÃO CRIATIVA

Designers da Volvo CE lideram a busca constante da empresa por soluções inovadoras

*James Gibbons / fotos de Gustav Mårtensson*

Manipulando uma escavadeira virtual

O diretor de Design da Volvo Construction Equipment, Sidney Levy, considera-se um facilitador. Para ele, o melhor curso de ação é reunir os pensamentos e ideias de uma variedade tão ampla quanto possível de pessoas que têm conhecimento da indústria – de designers e técnicos até engenheiros e usuários finais – e combinar essas especialidades, direcionando-as para o surgimento de produtos inovadores.

“Se fizermos um bom trabalho em Design de Produto, vamos, obviamente, alcançar o nosso objetivo de tornar as pessoas mais eficientes”, diz Levy, acrescentando: “Mas também queremos que elas fiquem um pouquinho encantadas.” Isso é outra coisa que Sidney Levy faz: fornecer soluções para os clientes, incluindo clientes que não estavam nem mesmo cientes de que tinham problemas que precisavam ser resolvidos.

## COLABORAÇÃO

A Spirit conversou com Levy nos escritórios da CPAC Systems, em Mölndal, nos arredores de Gotemburgo, a segunda maior cidade da Suécia. A CPAC é uma subsidiária de propriedade total da Volvo, dedicada a resolver os problemas através da tecnologia e a fazê-la funcionar melhor para o cliente.

“Tecnologia é muito divertida, é incrível”, diz Greger Landén, diretor técnico da CPAC para o Segmento de Construção. “Mas a tecnologia em si não tem valor, a não ser que realmente produza algo para o cliente.” Uma das máximas da CPAC é não se importar em reinventar a roda, o que pode ser o motivo pelo qual eles e a equipe de Design de Produto de Levy trabalham tão bem juntos.

“Acredito que a colaboração entre a CPAC e a Volvo – não só o Design de Produto, mas também os proprietários do produto Volvo e a Volvo Engineering – tem sido extremamente importante para mitigar todos os riscos na criação de tal solução”, diz Levy.

Os assentos inclinados de uma das salas poderiam ser usados para conversas sérias, não fosse a bateria, as guitarras, os amplificadores e uma profusão de ursinhos de brinquedo que testemunham sua utilização ocasional como um lugar de entretenimento das crianças que às vezes acompanham os funcionários ao trabalho. Na sala também existe um kit de realidade virtual, no qual a visualização nos óculos de realidade virtual é combinada com as imagens 3D em uma tela grande, enquanto o usuário manipula uma escavadeira virtual usando controles individuais. Parece divertido e o tipo de coisa que adolescentes tecnológicos adorariam, mas, como acontece com a maioria dos equipamentos daqui, o kit tem um propósito sério.

## SIMULAÇÃO

Em todo o local, especialistas e técnicos trabalham duro no desenvolvimento de códigos de computador e testando ideias não só entre si, mas também em um simulador de escavadeira surpreendentemente realista. Ele inclui a visualização de uma pedra virtual a partir da cabine aberta e, o mais importante, um Co-Pilot Volvo em funcionamento equipado com a função Dig Assist. Os especialistas podem passar horas sentados no banco do condutor, com o laptop no colo, colocando a escavadeira à prova e fazendo anotações, enquanto, ao que parece, também escrevem códigos de computador. A versão do Dig Assist em uso já está sendo reexaminada para ver se ele pode ser melhorado. →



Tablet touchscreen do Co-Pilot dentro da cabine

O Co-Pilot, claro, é a interface de tela Android do tamanho de um tablet que mantém o operador e a equipe de gerenciamento informados do progresso, ao mesmo tempo em que configura coisas como o ângulo de um balde, o perfil da trincheira e a profundidade de uma escavação. Configurado com antecedência, torna o trabalho do operador mais fácil, mantendo um registro preciso do trabalho realizado para o pessoal no escritório de apoio. Chegar a esse estágio exigiu um esforço colaborativo.

“Juntamente com alguns dos nossos colegas, fomos a vários locais de trabalho e realmente tentamos compreender a essência dos problemas que os nossos clientes enfrentam”, diz Levy. “Fomos capazes de interagir com muitas soluções e encontramos uma maneira para que as pessoas trabalhem em conjunto de forma mais eficiente, e também de uma forma mais agradável.”

Muitas vezes, essas visitas revelam formas mais rápidas para alcançar melhores resultados, utilizando tecnologia que nunca passou pela mente dos clientes.

“Exatamente”, concorda Magnus Andersson, designer-chefe na equipe de projetos Use e Experimente da Volvo CE. “Trata-se também de encontrar a necessidade latente do cliente, de verdade, ser criativo, estar perto do cliente e, basicamente, encontrar novas maneiras de resolver os seus problemas.”

Andersson demonstra como o Dig Assist funciona usando

o Co-Pilot montado no simulador, que outro técnico está colocando à prova durante a tentativa de identificar possíveis melhorias. Em outros lugares, dois outros membros da equipe já estão olhando para a próxima geração do aplicativo.

### VALOR AGREGADO

A evolução do Co-Pilot nem sempre foi suave, com divergências ocasionais entre os vários colaboradores envolvidos, principalmente a Volvo CE, o Design de Produto e a CPAC. Isso é o que Richard Berkling, CEO da CPAC, chama de “atrito criativo”. Ele reconhece que a sua empresa e a equipe de Design de Produção de Levy chegaram à conclusão, através de seus esforços criativos conjuntos, de que poderiam trabalhar juntos de forma produtiva.

“Olhando para trás, estou bastante convencido de que eles (Levy e sua equipe) são colaboradores importantes em nosso êxito de lançar algo que está criando uma nova oportunidade de negócio para a Volvo CE em apenas dois anos e meio”, diz ele. “O fato é que eles chegaram e abordaram a perspectiva do cliente muito melhor do que a Volvo CE e a CPAC, conseguindo uma iteração do feedback dos clientes em design visual de uma forma muito clara, e agora estou convencido de que contribuiu para economizar muito tempo e muitos custos de desenvolvimento.”



Nos controles do simulador de escavadeira



Trabalhando com um modelo de braço de escavadeira



Sidney Levy



Greger Landén

## AS VISITAS REVELAM FORMAS MAIS RÁPIDAS DE ALCANÇAR MELHORES RESULTADOS

O que importa no final é um melhor valor para os clientes, um ponto com o qual o sempre modesto Levy concorda. “O Design de Produto, por conta própria, não acrescenta muito valor”, ele admite. “Estamos agregando valor quando trabalhamos com outros departamentos para que, juntos, sejamos capazes de inserir nossas novas ideias e novos processos e, a partir daí, o Design de Produto seja capaz de criar rapidamente alguns novos protótipos, iterá-los em conjunto com essa equipe de funções variadas e realmente mostrar soluções que são as mais adequadas aos nossos clientes.”

O Co-Pilot já engloba o Dig Assist, o Load Assist (ver artigo na p.36) e o Compact Assist, enquanto o Pave Assist está perto de ser lançado. Todos estão sujeitos a atualização constante para permanecer à frente.

“Não é só o nosso trabalho, realmente”, Levy ressalta. “É da responsabilidade de todos serem capazes de julgar e tomar a decisão certa sobre o que é importante e o que queremos resolver como uma empresa.”

# DEIXANDO O FARDÃO MAIS LEVE

A Volvo CE trabalha em estreita colaboração com os clientes para desenvolver a tecnologia que eles querem e precisam

*James Gibbons  
fotos de Gustav Mårtensson*

O operador Leif Andersson nunca poderia ser acusado de não levar seu trabalho a sério: ele com certeza leva. Mas ele gosta do jeito como o Co-Pilot da Volvo e seu sistema Load Assist o ajudam a realizar seu trabalho. E deve gostar mesmo: Leif foi uma peça importante no desenvolvimento do aplicativo.

Andersson opera uma retroescavadeira Volvo L180H para a construtora sueca multinacional Skanska em uma pedreira nos arredores de Gotemburgo. Durante uma visita em 2015 à fábrica de retroescavadeiras da Volvo Construction Equipment em Arvika, na região oeste da província de Värmland, Suécia, ele mostrou tanto interesse no Co-Pilot depois de ver um protótipo que concordou em testá-lo em uma nova máquina. Trabalhando em estreita colaboração com os técnicos da Volvo, ele sugeriu maneiras de melhorá-lo e está satisfeito com o resultado.

“Gosto muito dele”, diz Andersson. “Estou muito feliz com a jornada. É incrível. Divertido.”

A “interface homem-máquina”, ou IHM, se resume a como é fácil para as pessoas trabalhar com a tecnologia: no caso do Load Assist, Leif Andersson não poderia estar mais feliz. “Gosto da interface no Co-Pilot”, diz ele, “é fácil de entender e a Volvo tem feito um ótimo trabalho deixando-o simples para o trabalho. As funções, como, por exemplo, zerar a carga, envolvem apertar apenas um botão, que eu adoro.” →

## O CO-PILOT COMPARTILHA INFORMAÇÕES AUTOMATICAMENTE



A Volvo CE tem um relacionamento estreito com os operadores que utilizam o produto final



Daniel Cerny, Volvo CE



Scott Haylock, Volvo CE

### FILOSOFIA

E é justamente essa relação estreita com os operadores que utilizam o produto final que faz parte do pensamento da Volvo CE.

“Uma das filosofias por trás do Co-Pilot é ser capaz de oferecer aos clientes serviços de que necessitam no mercado em tempo hábil”, explica Scott Haylock, gerente de Serviços de Produtividade na Volvo CE. “Tentamos desenvolver aplicações que atendam o que acreditamos serem as suas necessidades imediatas e, em seguida, trabalhamos com operadores como Leif Andersson para refinar mais a interface, garantindo que o fluxo funcione para eles, porque realmente se trata do fornecimento de informação e orientação aos operadores na cabine para que possam trabalhar de forma mais eficiente.” De forma mais barata, também: ao garantir pesos de carga completamente precisos, o Load Assist, se instalado em cada carregadeira em um canteiro de obras, pode eliminar a necessidade de uma balança de pesagem cara. A balança deixaria de ser necessária para garantir que cada caminhão foi carregado com exatamente o peso certo, nem mais, nem menos.

Além do mais, o Co-Pilot compartilha a informação que recolhe com a equipe de gerenciamento do canteiro de obras automaticamente, usando o CareTrack da Volvo, sistema de telemática que monitora máquinas.

“O operador vê imediatamente o resultado na cabine”, diz Daniel Cerny, gerente de Negócios para Serviços de Produtividade na Volvo CE, “mas os dados também estão disponíveis através do CareTrack para a equipe no escritório de apoio e também podem ser enviados para a nuvem.”

### VERSATILIDADE

Cerny também faz questão de salientar que o Load Assist funciona com outros acessórios além de caçambas.

“Essa é outra grande característica do Load Assist para a Volvo CE, que possa ser utilizado para outros acessórios, tais como garfos”, diz ele.

Andersson foi capaz de demonstrar a versatilidade do sistema carregando uma pesada placa de sinalização de estrada de concreto em um conjunto de garfos rapidamente encaixados.

“Posso carregar mais toneladas de forma mais rápida por dia com o Co-Pilot e estou muito satisfeito com o sistema.” Os sensores montados em toda a máquina são capazes de medir, por exemplo, a pressão do sistema hidráulico, mas também a posição do quadro frontal da carregadeira, dos braços de elevação e do mecanismo de inclinação. A informação é, então, computada para produzir um cálculo exato da carga, independentemente de quão complicado sejam os movimentos da caçamba.

Para os operadores, o Co-Pilot tem a vantagem de fornecer todas as informações relevantes em uma tela única que se parece com um tablet – até mesmo a imagem da câmera de ré –, mas sem esconder a informação de carga. É um recurso que Andersson diz gostar muito.

“Quando a câmera de ré está ligada, também vejo os números de metas e de destino quase tão claramente como quando a câmera de ré está desligada”, diz ele. “Isso torna mais fácil manter o controle de tudo quando tenho apenas uma tela na cabine.” A tela touchscreen substitui muitos consoles por apenas um, o que significa menos monitores na cabine e mais foco em informações fundamentais, melhorando e muito a

produtividade, reduzindo o estresse e permitindo ao operador trabalhar com mais segurança.

Ele explica que pode chamar o seu contato técnico da Volvo CE se ocorrer um problema e eles encontram uma solução juntos. Mas a cooperação não é apenas de uma via: quando seu contato na Volvo CE tem uma pergunta, ele, por sua vez, chama Andersson para ajudá-lo. “Ajudamos uns aos outros”, diz Andersson.

Outra vantagem do Co-Pilot é que ele permite que os operadores menores, sem uma equipe de apoio, mantenham registros precisos.

“Existe uma solução de gerenciamento embutida para ordens de serviço no Co-Pilot”, diz Haylock. “Parte do aplicativo é que você pode criar ordens de serviço e acompanhar as informações, que podem ser baixadas para um pen drive.” Com o cartão SIM opcional, a informação pode ainda ser enviada para um computador doméstico ou no escritório. Assim, afigura-se que o Load Assist não só ajuda a nivelar o terreno, como também nivela o campo de jogo. 🏆



Frederic Lastre, diretor do Escritório de Projetos na Europa Central da Volvo CE, e Valentina Ericson, diretora de Estratégias e Comunicação da Volvo CE

# PARCEIROS PERFEITOS

Através de interação regular, a Volvo Construction Equipment se envolve com os seus principais fornecedores para alimentar bons relacionamentos, fundamentais para ambos os lados

*Nigel Griffiths*

Confrontadas com a globalização e a rápida industrialização de novos mercados, empresas como a Volvo CE têm de ser ágeis e ligeiras no seu ramo de atuação. Isso requer relacionamentos fortes, de longo prazo, com os fornecedores.

A Volvo CE reúne regularmente os seus principais fornecedores para conhecer altos dirigentes da empresa em discussões estratégicas. Essas reuniões, organizadas regionalmente na Europa, Ásia e América do Norte, estão se tornando cada vez mais importantes para a Volvo CE, explica Rahmi Toptas, diretor de Desenvolvimento de Fornecedores na Europa, Gestão de Compras e Fornecedores.

“Ao reunir os principais dirigentes da Volvo CE com os nossos principais fornecedores, transmitimos as mesmas mensagens estratégicas de uma só vez. Temos também a oportunidade de nos envolver em uma discussão franca e obter feedback valioso dos nossos parceiros de produção.

Na verdade, não é necessariamente fácil ser um fornecedor da Volvo CE”, Toptas admite. “Somos muito exigentes. Os padrões para os nossos fornecedores estão muito próximos das exigências do setor automotivo: entrega na hora certa, baixos estoques no depósito, qualidade garantida, etc. A Volvo CE também está muito avançada no desenvolvimento de uma cadeia de abastecimento ecológica, que é um requisito “essencial” para os fornecedores.

“Para ser um fornecedor da Volvo CE, você precisa estar em sintonia com o que está acontecendo aqui. Não podemos mudar as nossas próprias estratégias e linhas de produto rapidamente se os fornecedores não conseguem acompanhar. Eles são os



Os maiores fornecedores da Volvo CE na Europa se reúnem



Rahmi Toptas, diretor de Desenvolvimento do Fornecedor na Europa da Volvo CE

## UMA CADEIA DE ABASTECIMENTO ECOLÓGICA É “ESSENCIAL”

especialistas em suas áreas de produtos e muitas vezes precisam encontrar soluções inteligentes. Se ambos fizermos tudo certo, o retorno é enorme.”

Os fornecedores da Volvo CE entregam os componentes cruciais das máquinas da empresa: absolutamente tudo, desde o chassi, transmissões e trens de força até parafusos simples e pinos. Tudo somado, é um enorme volume de peças e um gasto anual grande.

### METAS EM MOVIMENTO

“Esses fornecedores são parte fundamental de como construímos nossas máquinas. Cada peça que compramos tem de se encaixar perfeitamente e funcionar de forma integrada com garantia de qualidade”, diz Toptas.

Os eventos Dias do Fornecedor foram muito bem-sucedidos ao longo dos anos e são muito apreciados por nossos fornecedores, acrescenta.

“As reuniões nos dão tempo para compartilhar informações com eles de uma forma aberta. Podemos ser abertos e transparentes sobre para onde nossos negócios estão indo e alinhar os nossos fornecedores em torno de nossas prioridades. No final, estamos à procura de um relacionamento de longo prazo que seja rentável para ambas as partes. Se eles não sobreviverem, não vamos sobreviver também. Precisamos uns dos outros a longo prazo.”

É importante para a Volvo CE conseguir uma reação do fornecedor e feedback construtivo sobre o seu pensamento estratégico, Toptas continua.

“No passado, falávamos sobre um período estratégico de três anos para o nosso negócio, mas agora as coisas estão mudando tão rápido que enfrentamos muitas metas em movimento. Portanto, esse fórum de discussão realmente ajuda a moldar nossas ações futuras juntos.

“O mercado global de hoje está cada vez mais desafiador. A concorrência está cada vez mais difícil e temos de estar no topo do nosso jogo para gerenciar as mudanças necessárias e ter certeza de que haja sempre uma vantagem competitiva”, diz ele.

Em 21 e 22 de setembro, no evento Dias do Fornecedor europeu, mais de 100 dos maiores fornecedores da Volvo CE na Europa foram à sede da empresa em Bruxelas para dois dias de apresentações e discussões.

“Esses fornecedores são muito importantes para o nosso negócio e nós somos importantes para eles”, salienta Toptas. “O nosso volume de negócios muitas vezes representa de 10% a 30% do seu volume de negócios. É também uma ocasião útil para organizar reuniões individuais cara a cara com fornecedores de regiões distantes e construir relações pessoais.”

### CERTO NA PRIMEIRA VEZ

O tema principal para o encontro Dias do Fornecedor 2016 foi a importância de obter a colaboração da cadeia de abastecimento “certa na primeira vez”, de modo a reforçar a competitividade e garantir a satisfação do cliente em todos os momentos.

O encontro de dois dias reuniu a alta administração da Volvo CE com gerentes de contas fundamentais e a alta administração dos fornecedores. Os executivos seniores da Volvo CE deram uma visão geral do mercado mundial para os produtos da empresa, mostrando para onde está indo e onde está experimentando ou antecipando gargalos.

“É importante darmos as principais mensagens diretamente às pessoas que estão no topo”, diz Toptas. “Temos um foco muito forte este ano na entrega ‘certa na primeira vez’ dos nossos futuros novos produtos. O que quer dizer uma perspectiva de qualidade, entrega e custo, e não vamos conseguir isso sem ter os fornecedores certos, com a relação certa.

“Em reuniões passadas recentes nos centramos em questões como a agilidade do fornecedor e a redução do tempo de espera. E, de fato, desde que essas reuniões aconteceram, e de uma perspectiva de qualidade, custo e entrega (QCE), temos alcançado sucesso e visto grandes melhorias no tempo de espera do fornecedor, na precisão de entrega e no desempenho de qualidade.”

Toptas tem uma equipe de desenvolvimento de 50 fornecedores fortes sob a sua liderança. Essa equipe concentra-se continuamente em formas de melhorar a qualidade, a entrega e o custo utilizando ferramentas de fabricação definidas. “Se detectarmos alguma dificuldade, vamos até os nossos fornecedores como solucionadores de problemas e encontramos maneiras de otimizar os processos de produção e de entrega e auxiliamos na identificação e eliminação de resíduos.

“Acredito que hoje temos uma boa base de fornecedores e fundamentada em um relacionamento de longo prazo e estreita colaboração. Precisamos deles tanto quanto eles precisam de nós. É uma colaboração de confiança e compreensão. Não vamos a lugar nenhum sem nossos fornecedores.”

# UMA MARAVILHA EM MINIATURA

A Volvo e a LEGO® Technic uniram-se novamente para construir uma réplica fiel que funciona da nova escavadeira móvel EW160E

Brian O'Sullivan

A Volvo Construction Equipment e a LEGO Technic têm uma paixão mútua por criar os melhores produtos por isso, era natural que, quando as duas empresas se unissem para criar um modelo LEGO em escala da nova escavadeira móvel EW160E da Volvo, o resultado final fosse impressionante. Tal era a proximidade do relacionamento e o desejo de conseguir fazer um modelo que parecesse idêntico que, quando o designer-chefe da Volvo pensou que o escape do protótipo não estava muito perfeito, a equipe LEGO deu a ele algumas das peças coloridas famosas e disse: “OK – você monta.”

O resultado final é espetacular. Com 1.166 elementos, o modelo valerá as horas que se leva para construí-lo. Apresentando uma superestrutura rotativa, cabine com elevação, caçamba bivalva e lança e braço alimentados pneumáticamente, ele está repleto de funções realistas. Principalmente destinado a crianças com mais de 10 anos, a complexidade e o prazer na sua criação são tão grandes que as atrações do modelo não têm limite de idade.

Essa não é a primeira vez que uma máquina Volvo tem destaque na gama de modelos LEGO Technic – a retroescavadeira Volvo L350F foi a máquina estrela da temporada de 2014. Para 2016, a LEGO Technic queria uma escavadeira – mas uma que fosse um pouco diferente dos padrões.

“Sabíamos que queríamos criar uma escavadeira móvel, mas queríamos algo um pouco diferente”, diz Andrew Woodman, gerente de projeto sênior da LEGO Technic. “Quando vimos a opção de cabine de elevação da Volvo, sabíamos que era a nossa escolha.”

## VISITA SECRETA

O timing foi perfeito, uma vez que a nova escavadeira móvel EW160E estava se aproximando do fim do seu desenvolvimento ultrassecreto. Tal é a confiança entre as duas empresas que a Volvo convidou Woodman, Olav Krøigaard, designer do modelo, e o líder de marketing, Niels Henrik Horsted, para visitar a fábrica da Volvo em Konz,



na Alemanha. O designer subiu na a máquina real e fez um longo tour na linha de produção para ver como tudo funciona em conjunto. Ele até conseguiu operar uma máquina. “Isso deu ao designer insights surpreendentes sobre como projetar e construir a versão LEGO Technic”, diz Woodman. “Por exemplo, ele descobriu que a base da lança na máquina real não está situada no meio, mas está ligeiramente deslocada. E assim a lança no modelo LEGO também está situado para um lado.”

Esse maior conhecimento significava que o modelo estava impressionantemente próximo da máquina real desde o primeiro modelo de protótipo. “A equipe da Volvo ficou impressionada com o que tínhamos conseguido logo no começo, e foram, em seguida, capazes de aprimorar os detalhes”, diz Woodman. “Eles nos ajudaram com a obtenção das proporções corretas,

melhorando os trilhos de mão, como a caçamba ficaria pendurada e até mesmo a forma do escape.”

## AUTÊNTICO

O modelo final é uma obra-prima em miniatura, com muitas das funções do equipamento real. O braço de escavação funciona, a cabine sobe e desce, tem uma lâmina e estabilizadores, uma direção – até mesmo os descansos de braços corretos no banco do operador.

Há também um sistema pneumático que é operado por uma bomba manual novíssima. Embora utilizar motores elétricos e atuadores fosse uma opção, usar pneumática foi considerada uma solução mais autêntica. “Queríamos criar nossa versão do sistema hidráulico da máquina”, diz Woodman. “O ar substitui →





o óleo, mas o princípio de pressão que é aplicado por meio de um sistema de tubulação é o mesmo da máquina real, e a pressão do ar pode ser desviada para a função escolhida, assim como na máquina verdadeira.”

Como se criar esse modelo não fosse difícil o suficiente, um segundo designer, Milan Reindl, foi desafiado a fazer um segundo modelo alternativo, usando os mesmos elementos LEGO. Isso foi conseguido em grande estilo, dando ao cliente a escolha de construir a escavadeira móvel EW160E ou uma impressionante retroescavadeira Volvo L30G compacta. “O bacana desse modelo é que tanto a L30G quanto a EW160E são feitas na mesma fábrica Volvo, na Alemanha”, diz Woodman.

A EW160E é compatível com a caixa opcional “melhorias nas funções de potência”, que inclui um pacote de bateria e um motor que se encaixa dentro do modelo. Ela alimenta o compressor pneumático bem como fornece luzes de trabalho para a cabine.

## DESAFIO

Com tantos recursos e elementos amontoados em um modelo tão compacto, a construção da EW160E é um verdadeiro desafio. Então, qual é o segredo para montá-lo corretamente?

“O processo de montagem faz parte do jogo e é onde o principal prazer reside, ver como tudo se encaixa e como funciona. A brincadeira pós-montagem é secundária, quase um bônus”, diz Woodman. “Assim, a montagem não deve ser apressada, não se trata de fast food. Recomendamos que você coloque todas as peças em um canto sossegado da casa, siga as instruções com cuidado e leve o tempo que precisar para montá-lo direito. E depois, você pode brincar com todas as funções, assim como na máquina verdadeira.”

Com o seu bom equilíbrio entre funcionalidade e complexidade, a EW160E da LEGO Technic está no ponto certo da série. Lançada em 1º de agosto, as vendas já superaram as expectativas, selando um relacionamento com a Volvo que desde o início foi complementar.

“A Volvo realmente se debruçou’ sobre o projeto para que ele fosse o sucesso que é”, diz Woodman. “Nós compartilhamos a mesma paixão e mentalidade, e foi muito divertido trabalhar em conjunto. Temos muito orgulho da nossa cooperação com a Volvo, e é o ponto de referência para como podemos cooperar com parceiros no futuro.”



# MAR DE LENDAS

Velejadores a caminho do seu maior desafio até o momento na próxima Volvo Ocean Race

*Julia Zaltzman*

Justamente quando você pensa que não pode ficar ainda mais difícil, eles vão lá e aumentam as apostas! Já sendo considerado o desafio de vela profissional mais cansativo fisicamente e mentalmente estafante do mundo, a nova rota para a edição da Volvo Ocean Race 2017-18 é, sem dúvida, aquela que vai separar o trigo do joio.

Dispondo de quase três vezes mais velas do que no evento anterior do Oceano Antártico, a corrida 2017-18 será disputada ao longo da distância mais longa da história da corrida, em cerca de 45.000 milhas náuticas (nm), atravessando quatro oceanos e passando por 11 grandes cidades em cinco continentes.

Mais uma vez, os concorrentes vão partir de Alicante, no final de 2017, com um sprint de 700 nm até Lisboa, Portugal. A frota rumará, então, para o sul, na direção da Cidade do Cabo, na África do Sul, para embarcar em algumas semanas épicas

velejando por 12.500nm do Oceano Antártico, onde as águas de movimento rápido e congelantes ao redor da Antártica abrigam algumas das mais profundas depressões meteorológicas. Não é tarefa fácil. Mesmo para os melhores velejadores do mundo, o Oceano Antártico não joga limpo.

“É um tipo muito diferente de navegação em relação ao resto do percurso. É onde as lendas foram feitas e as pessoas estão no seu limite absoluto”, diz o CEO recém-nomeado da corrida, Mark Turner.

## TRECHOS LONGOS

Tanto quanto proporcionar alguns momentos assustadores inevitáveis, o novo curso do Oceano Antártico substitui o que costumavam ser duas pernas muito longas e trabalhosas (do →

## É UMA PLATAFORMA DE NEGÓCIOS GLOBAL MUITO PODEROSA



Mark Turner, recém-nomeado CEO da corrida

ponto de vista desportivo) até Abu Dhabi e para a China em baixa latitude. Em vez disso, a frota vai agora para o norte através do Equador até Hong Kong SAR, China, no que será uma das etapas mais longas da história da corrida.

Os barcos vão parar em Guangzhou, China, onde ocorrerão uma regata no porto e um conjunto completo de atividades de parada, antes de retomar, partindo de Hong Kong para Auckland, Nova Zelândia. Em seguida, o curso se dirige através do Oceano Antártico, em torno do famoso Cabo Horn, e através do Oceano Atlântico Sul, para a cidade brasileira de Itajaí.

“Com a perda de Abu Dhabi nessa equação, perdemos o Oriente Médio como uma das áreas com valor comercial da corrida”, diz Turner, “mas a corrida em si ainda está indo para 11 grandes paradas, partindo de uma perspectiva de negócio. Dois dos novos locais que estaremos visitando são Hong Kong, um grande eixo do sudeste asiático e uma cidade icônica, e Guangzhou, na China, uma das quatro cidades do prêmio Tier-1 na China. É a primeira vez que a corrida vai visitar uma cidade Tier-1, portanto, ambos os locais são muito importantes.”

A nova perna do Oceano Antártico também significa que, embora ela seja o caminho mais longo da história em milhas náuticas, vai ser significativamente mais rápida – mais rápida em uma velocidade do barco média de 4 nós e quase um terço mais rápida do que a corrida anterior, em termos de velocidade média em todo o mundo, diz Turner.

### ESTRESSANTE

“É um lugar muito selvagem, muito indomável, com condições meteorológicas que empurram as pessoas no barco até o seu

limite. É provavelmente um dos únicos lugares no mundo onde você pode ter que desacelerar um pouco e não apertar o pedal muito fundo o tempo todo, e é aí que a pressão e o estresse entram.”

A mudança no curso terá um grande impacto na corrida, no que realmente importa, até mesmo no tipo de velejadores que vão participar, diz Turner. Ainda mais agora, que as duas pernas do Oceano Antártico valerão o dobro de pontos, o que significa que elas contam duas vezes mais.

“Há uma linha tênue entre o quanto você se esforça para ficar seguro e o quanto você se esforça para vencer; essa linha é um aspecto fundamental em todo o percurso, mas, particularmente, no Oceano Antártico. Por isso, estamos realmente realocando o foco nessa parte do oceano – é onde os altos e baixos são mais intensos, assim como o medo e a felicidade. Na perna que sai da Cidade do Cabo, você realmente vai fundo no Oceano Índico e é a parte mais conhecida por deixar velejadores para trás, de modo que as equipes nem sempre poderão desfrutar de tudo, mas é um lugar onde qualquer velejador deseja ir e competir”, explica Turner.

Partindo do Brasil, a rota leva as equipes de volta para o hemisfério norte, até a costa leste dos EUA, em Newport, Rhode Island, antes de pegar uma corrente de ar pelo Atlântico Norte, onde elas devem chegar a Cardiff, capital do País de Gales, em maio de 2018. Em seguida, existe uma perna curta, mas cheia de provações, até a penúltima parada em Gotemburgo, Suécia, antes de terminar com um grand finale, em Haia, Holanda.

“Um dos acréscimos cruciais da corrida é que vamos voltar ao Reino Unido pela primeira vez em 12 anos”, diz Turner. “O Reino Unido é a origem da corrida, por isso, acho que é muito

importante. Estamos realmente nos reconectando com nossas raízes em muitos aspectos, mas, igualmente, fazendo com que essa plataforma de negócios muito poderosa e global chegue em todos os principais continentes e muitos dos principais mercados.”

Para o próprio Turner, o papel como CEO da corrida segue seu sucesso como presidente executivo da OC Sport com a Equipe de Corrida Dongfeng, que ficou em terceiro lugar na edição de 2014-15. Eles foram a primeira equipe de vela chinesa a participar da Volvo Ocean Race, tripulada pelos primeiros velejadores chineses do mundo a entrar para a vela offshore global de competição.

“Eles se viraram sozinhos, passaram por algumas curvas de aprendizagem difíceis e voltaram como heróis”, diz Turner. “Estamos esperando que a Equipe de Corrida Dongfeng versão 2 volte em breve, pois foi uma campanha muito bem-sucedida, os patrocinadores ficaram muito felizes e a comunidade de vela na China conseguiu um grande impulso a partir deles. Foi também

o primeiro patrocínio esportivo grande de qualquer governo na China, portanto, como um estudo de caso por utilizar o esporte e a Volvo Ocean Race na China, tem sido uma campanha muito poderosa.”

Para 2017-18, no entanto, o foco de Turner e sua equipe está no lado comercial das coisas e, claro, em ter oito barcos (no novo design) na linha de partida. “Estamos em boa forma em comparação com outros ciclos, mas temos muito trabalho a fazer para colocar essas equipes cruzando a linha.

“Em termos de pensamentos para o futuro, acho que provavelmente já aumentamos o valor comercial da corrida com as alterações e adições atuais. O Oriente Médio continuará a ser uma área importante para onde ir, mas há uma abundância de outras áreas que podem se abrir a partir de uma perspectiva de negócios, que também vão agregar mais valor. Tudo está aberto a discussão para o futuro; não há nenhuma restrição com relação a isso”, conclui Turner. ☒

Mark Turner trabalhou anteriormente com a Equipe de Corrida Dongfeng, a primeira equipe de vela chinesa a participar da corrida



## AS PESSOAS FICAM EM SEU LIMITE ABSOLUTO



# GUERRA DOS SEXOS

Quem é o melhor operador: o homem ou a mulher? A *Spirit* traz um alegre desafio

Texto e fotos de Brian O'Sullivan

As operadoras de máquinas já foram consideradas como uma novidade, mas, com o aumento do número de mulheres que optam por entrar na cabine, o debate mudou de: "As mulheres devem operar máquinas?" para "As mulheres são melhores operadores do que os homens?"

Na *Spirit*, decidimos que essa é uma pergunta que deve ser respondida. Por isso, fomos até o moderno Centro de Clientes da Volvo CE em Eskilstuna, Suécia, armados com papel, cronômetro, três desafios diabolicamente difíceis e dois dos melhores operadores que encontramos – um homem e uma mulher.

Competindo um contra o outro estão Fredrik Sjödin, 35 anos, um instrutor do Centro de Clientes com mais de 10 anos de experiência operando caminhões, escavadeiras e retroescavadeiras, e Hanna Jansson, 24 anos, uma operadora de escavadeira móvel EW140 que trabalha para a empreiteira sueca especializada em rodovias e terraplenagem Br Engström



Fredrik Sjödin



Hanna Jansson

nos últimos seis anos. Ambos são operadores experientes e cada um afirma estar "no meio" quando se trata de seu talento na utilização de máquinas. Eles também concordam com as habilidades necessárias para ser bom no trabalho – interesse no trabalho, calma e a capacidade de se dar bem com pessoas altamente cotadas. Os dois também têm máquinas em seu sangue – Hanna cresceu em uma fazenda e Fredrik "dirigiu" a sua primeira retroescavadeira sentado no colo de seu pai, em 1983, com dois anos de idade.

Fredrik diz que sua máquina favorita é a escavadeira Volvo EC220: "É suave, forte, rápida e pode lidar com trabalhos de terraplenagem pesados e trabalhos delicados, tais como acabamento final." Ele sustenta que ser "bom em trabalhos de planejamento na sequência certa" é parte do segredo de ser um bom operador, enquanto Hanna – que prefere escavadeiras móveis ao invés de outras máquinas – diz ela acha que a chave é "calma e boa consciência".

## DESAFIO 1: FECHAR A CAIXA DE FÓSFOROS COM A ESCAVADEIRA VOLVO EC750E

Fechar uma caixa de fósforos é muito difícil? Bem difícil, na verdade, ainda mais quando se utiliza a nova escavadeira EC750E de 75 toneladas da Volvo CE. Com o operador sentado no alto e a mais de 6 metros de distância da pequena caixa, a coordenação mão-olho é fundamental, assim como a delicadeza do movimento e um bom senso de distância e perspectiva. Para ajudá-los, temos o sistema hidráulico sensível e suave da EC750E, boa visibilidade na cabine e o posicionamento ergonômico dos controles.

Começando com a caçamba no chão, o operador tem de fechar a caixa no menor tempo possível, com pontos de penalidade de um segundo adicionados a cada milímetro que a caixa não esteja completamente fechada. E desclassificação, uma possibilidade real nas condições de vento, se a caixa for derrubada ou danificada. O relógio para quando a caçamba retorna para a posição de partida.

**Fredrik: 1:20,48 minutos**

**Hanna: 0:59,32 minutos, mais 5 segundos de penalidade por deixar a caixa aberta 5 mm; pontuação total de 1:04,32 minutos**

**Resultado: Hanna 1: Fredrik 0**



## DESAFIO 2: ZIGUE-ZAGUE COM CAMINHÃO ARTICULADO VOLVO A25G

Como se manobrar um caminhão articulado de 23 toneladas de capacidade ao longo de um percurso de 60m e vencer quatro postes de slalom não fosse difícil o suficiente, esse desafio exige que o operador faça os dois indo para a frente e em marcha à ré, no menor tempo possível. Apesar de o caminhão A25G recém-lançado ser o menor caminhão da Volvo CE, com os postes de slalom espaçados a uma distância apenas um pouco maior do que o comprimento da máquina, esse desafio testa a consciência espacial do operador, a precisão e a dificuldade dos competidores em equilibrar a necessidade de velocidade com precisão, com 10 segundos de penalidade adicionados no tempo por bater nos postes.

Como Hanna não opera caminhão em seu trabalho, Fredrik é o grande favorito nesse desafio, e é a vez de Hannah ir primeiro. Sem pontos de penalização para os operadores, Fredrik é o vencedor.

**Hanna: 01:45,72 minutos**

**Fredrik: 0:57,24 minutos**

**Resultado: Hanna 1: Fredrik 1**



## CANTO DO OPERADOR

## DESAFIO 3: FAZENDO UM NÓ COM A ESCAVADEIRA MÓVEL VOLVO EW150E

Esse desafio implica pegar um pedaço de corda, pendurá-lo no topo de uma estrutura de madeira, dar um nó com a corda e, em seguida, levantar a viga superior da estrutura para fora dos seus postes de sustentação. Para ajudá-los, os competidores utilizarão a EW150E recentemente lançada da Volvo, equipada com uma garra hidráulica Steelwrist X18. Essa combinação transforma uma máquina já manobrável em uma ferramenta incrivelmente habilidosa, que é capaz dos melhores e mais delicados movimentos.

Envolvendo seis ações diferentes (incliná-la, operar a garra, incremento, braço, rotor e mover a máquina), todas em conjunto, esse desafio testa o domínio que cada operador tem sobre a máquina – tudo sob a pressão de tempo cronometrado.

Esse é um tipo de máquina que Hanna usa todos os dias – mas Fredrik não se abala com a desvantagem. "O segredo é não pensar demais", ele diz. "Todas essas funções parecem complicadas quando você as descreve, mas, na verdade, se você relaxar, tudo acaba fluindo em conjunto naturalmente."

**Fredrik: 1:41,51 minutos**

**Hanna: 1:45,46 minutos**

**Resultado: Hanna 1: Fredrik 2**

## VITÓRIA

Fredrik é o vencedor geral – mas foi por pouco –, com apenas quatro segundos de diferença no último desafio.

"Dar o nó foi complicado, mas, na verdade, achei que fechar a caixa de fósforos foi mais difícil", diz Fredrik. "A distância da caixa tornou difícil ter a perspectiva correta, o que tornou difícil conseguir a distância certa."

Hanna concorda: "A EC750E é uma máquina muito grande e a caixa de fósforos tão pequena!"

Os dois nobres concorrentes apertam as mãos – mas eles ainda são amigos?

"Não!", ambos riem. ☺

# PROGRAMA DE RECONDICIONAMENTO CERTIFICADO CONDIÇÃO DE NOVO MENOS O CUSTO DE UM NOVO



VIDEO

O Programa de Recondicionamento Certificado da Volvo recém-apresentado protege as finanças dos clientes, restaurando a resistência, a durabilidade e a potência embutidas de suas máquinas Volvo existentes por uma fração do custo de um modelo novo. Para otimizar o valor das máquinas que trabalham duro e garantir uma longa vida útil, o programa apresenta uma gama de pacotes flexíveis, feitos sob medida para atender às necessidades dos clientes. Com o Programa de Recondicionamento Certificado Volvo, os clientes podem voltar ao trabalho com mais eficiência em sua máquina recém-reformada, entregue no tempo estipulado pelo seu distribuidor Volvo Certificado. Descubra como o Programa de Recondicionamento Certificado pode economizar seu dinheiro e aumentar a vida útil da sua máquina – construída e reconstruída pela Volvo. [www.volvoce.com](http://www.volvoce.com)

[http://opn.to/a/SP\\_VCR\\_A](http://opn.to/a/SP_VCR_A)

**PROGRAMA DE RECONDICIONAMENTO CERTIFICADO**

Volvo Construction Equipment



Lançamento da nova escavadeira de esteiras EC950E



DESTAQUES 2016

A arquibancada do público em um evento da Volvo CE em Braås, Suécia



O A60H compacto se junta à frota de caminhões articulados da Volvo CE



Primeiros caminhões articulados A60H vendidos na Bauma



Presidentes e CEOs – Martin Lundstedt (à esquerda), do Grupo Volvo, com Martin Weissburg, da Volvo CE, em Braås, Suécia



O premiado Co-Pilot apresenta o Dig Assist



LEGO® Technic constrói escavadeira móvel em miniatura movida a ar



Transportador de carga elétrico autônomo conceitual HX1, alimentado por bateria, e protótipo da retroescavadeira elétrica híbrida LX1 apresentados no Xploration Forum, na Eskilstuna, Suécia



Protótipo de escavadeira autônoma e caminhão articulado revelados no Xploration Forum, em, Eskilstuna, Suécia

O Construction Climate Challenge faz parte do compromisso da Volvo CE com o Programa Defensores do Clima do WWF.



# 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)