

A Volvo e as inovações de mobilidade

Por Rui Arruda Camargo*
Eskilstuna, Suécia - A Volvo CE apresentou uma gama de conceitos futuristas e inovações de mobilidade com tração elétrica em máquinas inteligentes no Fórum Xploration da empresa em Eskilstuna, Suécia.

A REVISTA ENGENHARIA, órgão oficial do Instituto de Engenharia, esteve presente no “Xploration Forum” em Eskilstuna, Suécia, onde a Volvo Construction Equipment apresentou uma série de equipamentos com conceitos muito avançados, tais como motorização híbrida, elétrica e veículos autônomos, para uma plateia de aproximadamente 120 espectadores compostos por clientes, jornalistas pertencentes à imprensa internacional, representantes de governos e de universidades, provenientes das mais variadas partes do mundo.
As inovações apresentadas no Fórum Xploration foram inteiramente concebidas e desenvolvidas pela “Volvo Concept Lab" - uma nova empresa do Grupo Volvo.
Um dos produtos apresentados foi a LX1 que é uma pá carregadeira articulada sobre pneus com motorização híbrida, capaz de promover uma melhoria de 50% no consumo do combustível. Além disso, a LX1 também consegue reduzir significativamente as emissões de partículas para a atmosfera e diminuir significativamente a poluição sonora, se comparada com os equipamentos convencionais, devido à baixa emissão de ruídos graças à motorização elétrica.
A LX1 incorpora um sistema de transmissão composto por motores elétricos de tração montados diretamente nas rodas, sistema hidráulico movido também por motores elétricos, um sistema de armazenamento de energia, um motor diesel significativamente menor. Esta combinação permite um ganho substancial na eficiência do combustível. O protótipo possui 98% de peças novas e foi construído a partir de um projeto inteiramente novo. Graças a essa

nova concepção, o LX1 tem a capacidade de fazer o mesmo trabalho de uma pá carregadeira sobre pneus de maior capacidade. O LX1 ainda está na fase de pesquisa e desenvolvimento e não está disponível comercialmente.

A Volvo Construction Equipment também apresentou no Fórum Xploration o HX1 autônomo, elétrico à bateria, um novo conceito de veículo de transporte de carga. O protótipo da máquina é parte de um projeto de pesquisa que prevê uma redução de até 95% nas emissões de carbono e também uma redução de 25% no custo total do investimento. O projeto visa a eletrificar uma fase do transporte de materiais em uma pedreira, entre a escavação e a britagem primária e daí até a britagem secundária.

A apresentação que mais impressionou os participantes do Forum Xploration foi a dos protótipos de uma pá carregadeira articulada sobre pneus e de um caminhão basculante articulado, ambos autônomos, trabalhando juntos.

O protótipo da pá carregadeira carregou o protótipo do caminhão articulado que percorreu um trajeto acidentado do campo de provas, basculou a carga e repetiu o ciclo de modo autônomo! Em uma comparação verificou-se que a pá carregadeira autônoma poderá alcançar o equivalente a 70% dos níveis de produtividade verificados num operador qualificado nas operações de carregamento e descarregamento. Este dado não é teórico, visto que essa máquina também tem feito o "trabalho real" para um cliente Volvo Construction Equipment em uma usina de asfalto na Suécia.

As máquinas autônomas podem executar a mesma tarefa várias vezes, numa rota pré determinada e por um período relativamente longo de tempo, sem as necessárias interrupções para cumprir as limitações dos operadores humanos.

As máquinas autônomas irão aumentar a segurança em ambientes perigosos de trabalho e eliminarão a possibilidade de acidentes causados por erro humano. Elas também irão executar tarefas repetitivas com mais eficiência e precisão do que um operador humano e, devido a operação das máquinas de forma mais eficiente, os clientes serão beneficiados pela otimização do desempenho e da produtividade, também da economia de combustível e durabilidade do equipamento. No futuro, será possível ter três ou quatro máquinas controladas por um único operador, aumentando ainda mais a produtividade e diminuição dos custos.

A Volvo Construction Equipment prevê que as máquinas autônomas serão menores e mais robustas. Não haverá necessidade de uma cabine ou suspensão, muito parecidas com o conceito HX1 apresentado no Fórum Xploration.

Mas ainda é cedo para uso desta tecnologia, a VCE – Volvo Construction Equipment está trabalhando no desenvolvimento de soluções que reunam os níveis de segurança e desempenho que o mercado necessita.

As máquinas de demonstração que foram apresentadas para os participantes do Forum Xploration, são produtos da linha normal de produção da Volvo – uma pá carregadeira L120 sobre pneus e um caminhão articulado A25F, que foram equipados com a tecnologia autônoma. Quando essa solução for completamente desenvolvida, esta tecnologia poderá ser aplicada a outros produtos da linha VCE - Volvo Construction Equipment.

* Rui Arruda Camargo é membro da Comissão Editorial da REVISTA ENGENHARIA

Volvo Concept Lab.psd