

Uma tendência que não segue sozinha

O carro autônomo

O CARRO AUTÔNOMO ESTÁ SACUDINDO MUITO MAIS DO QUE SOMENTE A INDÚSTRIA AUTOMOTIVA. PROFISSIONAIS DE TECNOLOGIA SERÃO CRUCIAIS PARA PERMITIR QUE ELE AFETE SETORES DA ECONOMIA.



VISÃO

De muitas maneiras, o carro é o veículo perfeito para demonstrar a última tecnologia e as mudanças sociais e econômicas. Desde a invenção do automóvel no século XIX, estes veículos têm sido a força vital de economias no mundo e o caminho para crescimento social e econômico de muitas gerações de pessoas, ricas e pobres. Então, está na natureza do carro ser o centro de inovação, e é exatamente onde ele se encontra hoje.

O próximo passo da evolução está acontecendo graças ao carro autônomo. Este e-book vai explorar o enorme potencial dos veículos autônomos, como eles irão mudar o jeito que trabalhamos e vivemos, assim como também a estrutura de tecnologia instalada para garantir seu sucesso.

“As pessoas podem evitar dirigir um carro porque é muito perigoso”

Elon Musk

Na via rápida

Empresas como Tesla e Google dominaram as manchetes com suas respectivas abordagens aos carros autônomos e semiautônomos, mas na verdade, essa geração de carros esteve sendo desenvolvida há mais tempo do que podemos imaginar. Ainda durante os últimos dez anos, avanços como Freios Autônomos de Emergência e estacionamento assistido mudaram drasticamente o jeito com que dirigimos. Este progresso o é resultado dos carros se tornarem cada vez mais conectados, uma capacidade que permite aos motoristas a permanecerem constantemente online, quer seja através de streaming de música, usando ferramentas de navegação com tela de toque ou destravando a porta do motorista usando um app. Como sempre, com um progresso tão rápido pode haver confusão e falta de clareza no mercado, por isso é importante distinguir entre carros conectados e autônomos.

A KPMG reconheceu essa diferenciação em seu relatório, ‘Veículos Autônomos e Conectados – A Oportunidade Econômica do Reino Unido’:

Carro Autônomo

Um carro que é capaz de realizar as funções operacionais de um carro tradicional sem um operador humano.

Carro conectado

Um carro em que a tecnologia o permite a se conectar a dispositivos dentro do carro, como também a redes externas como a internet.

Das duas, é o carro autônomo que está realmente movendo o ponteiro. Dentro de 5 anos, a maioria das grandes empresas automobilísticas planejam lançar veículos autônomos e a Apple se tornou o mais recente gigante de tecnologia a entrar na briga, confirmando investimentos na área em uma carta enviada a Administração Nacional de Segurança de Trânsito. A razão pela demanda é óbvia. No primeiro plano, a automação irá aumentar significativamente a segurança nas estradas. Já a tecnologia como a dos Freios Autônomos de Emergência está contribuindo para uma redução nos acidentes e quanto mais essa automação progride, mais seguras nossas estradas devem tornar-se. Segundo, o consumo de combustível pode ser cortado drasticamente. Sistemas autônomos são programados para breicar e acelerar com o nível máximo de eficiência todas as vezes, uma inovação que a McKinsey acredita poder reduzir as emissões de dióxido de carbono dos carros em até 300 milhões de toneladas por ano.

O grupo de consultoria global também levou em consideração os benefícios em produtividade que podem ser gerados por retirar a responsabilidade de dirigir dos humanos. Ele acredita que, com a adoção em massa dos carros autônomos, 1 bilhão de horas do dia serão economizadas pelas pessoas em todo o mundo, dando a elas tempo suficiente para trabalhar, fazer compras ou descansar, durante o período que seria consumido dirigindo. Mas apesar do progresso positivo, mesmo o setor de carros autônomos está dividido.

Período de transição

A maioria das empresas envolvidas na indústria está focando no desenvolvimento de veículos semiautônomos. Eles estão trabalhando em um nível de autonomia que permite aos carros serem totalmente guiados sozinhos em cenários específicos, como em autoestradas ou trânsito, ainda assim permitindo que o operador humano assuma o controle da direção quando necessário. A fatalidade que aconteceu quando um dos carros Model S da Tesla bateu em um reboque quando estava em modo de piloto automático destaca o longo caminho que veículos autônomos ainda têm que caminhar. É o desafio de desenvolver uma tecnologia capaz de navegar por todos os cenários individuais que podem ocorrer no curso de uma viagem que permanece a razão pelo qual muitos jogadores do mercado estão focados em semiautônomos. Porém, existem outros que tem uma visão diferente.

Tudo ou nada

Ambos Google e Ford está agressivamente perseguindo o objetivo do carro completamente autônomo. Por que? Porque eles acreditam que o elemento humano, combinado com a tecnologia autônoma, pode ser um risco. Estudos descobriram que muitos humanos se acham muito confortáveis com a tecnologia autônoma, o que leva a problemas quando eles precisam assumir o veículo e tomar controle da direção. No processo de apresentar evidências ao comitê de Ciência e Tecnologia da House of Lords, a professora Sarah Sharples da Universidade de Nottingham declarou que motoristas analisados em um período de teste se tornaram muito acomodados com o nível de autonomia e não conseguiram reagir rápido o suficiente para retomar o controle do veículo quando necessário. Reveladoramente, nenhum dos motoristas envolvidos no teste foram vistos prestando atenção no painel que exibia o aviso de emergência de mudança de comando, causando uma transição não tão suave quando eles perceberam que eram exigidos atrás do volante. O próprio Google encontrou este exato problema em seus testes com motoristas. Independentemente da distância que a tecnologia caminhou, permanece o fato que o carro autônomo está revolucionando a natureza da indústria automotiva. Isto não é onde o impacto termina, porém. Diversos setores de negócios serão levados por esta onda de mudança e alguns já tomaram a dianteira.



OPORTUNIDADE

Muitos dos comentários sobre veículos automatizados focam naturalmente nos carros referência que Teslas e Googles do mundo estão introduzindo ou o departamento de IA do Uber que tem se dedicado ao assunto. Existe méritos claros a esses projetos, mas o impacto real que eles terão sobre o mundo ainda será sentido. No mundo dos negócios, porém, a automação já está fornecendo benefícios tangíveis. A KPMG prevê que em 2030, carros autônomos e conectados irão beneficiar a economia do Reino Unido em 51 bilhões de libras por ano. No mesmo período, ela espera que 25.000 empregos sejam gerados apenas na indústria automobilística, e 300.000 empregos indiretos em outros setores. Em relação a indústrias específicas que estão na vanguarda deste campo, o setor de mineração está provando ser a luz-guia quando o assunto são casos práticos de uso.

Veículos autônomos e conectados irão beneficiar a economia do Reino Unido em 51 bilhões de libras por ano em 2030 - **KPMG**

Com a mão na massa

Em parceria com a Boliden, a empresa de mineração sueca, a Volvo vem desenvolvendo sua tecnologia de automação. As minas oferecem estradas subterrâneas, sem usuários ou pedestres, em um espaço confinado, fazendo delas um perfeito campo de testes. De acordo com Anders Kellström da Volvo, a falta de regulamentações e restrições que são impostas a carros operando em estradas subterrâneas significa que sua empresa pode avançar com o nível mais alto de automação dentro das minas. Além do rápido progresso facilitado por esse ambiente, existem enormes ganhos a serem realizados por empresas operando no local.

Devido ao risco significativo que as minas impõem, retirar empregados humanos daquele ambiente preserva seu bem-estar e economiza custos relacionados a acidentes. Em um nível mais básico, o uso de caminhões autônomos significa que as empresas podem operar 24/7, sem precisar de pausas, passagens de turno e salários que os empregados necessitam. Quando você contextualizar esse modelo para a indústria, inesperadamente você encontra que locais tradicionalmente focados em maquinário pesado irão potencialmente precisar de sua própria infraestrutura para gerenciar os veículos conectados altamente técnicos e os equipamentos em operação. A TI e o time de infraestrutura terão uma responsabilidade muito maior em tais setores.

Por razões similares, outra indústria que se oferece muito para o desenvolvimento de tecnologia autônoma é a agropecuária. Muitos tratores modernos já se guiam sozinhos, porém a presença humana ainda é necessária para controlar a velocidade. Como resultado, o fazendeiro pode se concentrar na tarefa crítica em mãos, quer seja semear uma nova safra ou fazer uma colheita. Cometer um erro durante a plantação de um campo de tomates pode ter consequências significativas para o fazendeiro em questão e por automatizar algumas tarefas o trabalhador tem uma margem maior para evitar esses erros. O uso de certas ferramentas também pode ser controlado, então se alguém está fertilizando um campo, o veículo vai reconhecer os limites e somente pulverizar dentro desta área, economizando recursos valiosos ao fazendeiro e beneficiando o ambiente ao mesmo tempo. Isto levanta a questão do crescente papel da TI na agricultura. Grandes organizações comerciais irão sem dúvida explorar o modelo da edge computing.

Um exemplo de que isto tem impacto mais imediato no consumidor pode ser encontrado com o uso de tecnologia automatizada dentro das cadeias de suprimentos. Caminhões semiautônomos permitem que motoristas dirijam por períodos de tempo mais longos antes de sentirem o efeito da fadiga. Para a indústria varejista, que se apoia na entrega de grandes quantidades de itens, isso irá significar um maior número de viagens que podem ser feitas em um menor período de tempo, permitindo às lojas a atender a demanda dos consumidores que estão esperando para receber itens em uma questão de horas ao invés de dias. Estas empresas são apropriadas para o desenvolvimento da tecnologia, mas nós estamos somente arranhando a superfície dos casos de usos em setores da economia. Quanto mais desenvolvidos forem, mais crítica será a infraestrutura que suporta tais avanços.

INFRAESTRUTURA

Como declarou recentemente Brian Krzanich, CEO da Intel, dados são ‘o novo óleo’ da indústria automotiva; isso deve destacar o quanto importante será para profissionais de I&O saber a infraestrutura correta que irá engraxar as rodas do progresso.

De acordo com o Gartner, nossas estradas terão que lidar com 250 milhões de carros conectados em 2020. A infraestrutura precisará estar preparada para manusear tais volumes de dados.

Uma conexão à prova de falhas

Como o Gartner estimou, estaremos lidando com 250 milhões de carros conectados trafegando em nossas estradas em 2020. Isto é uma proporção considerável de veículos indo e vindo no país, criando e compartilhando enormes quantidades de dados. Este será o maior desafio e cairá como uma bomba no colo dos profissionais de I&O. Para manter esses veículos e negócios em movimento, grandes níveis de conectividade e confiabilidade serão necessários, em uma escala diferente da que atualmente é exercida na infraestrutura do país. A resiliência do data center será mais crítica do que nunca e a disponibilidade será um item não-negociável.

Decisões, decisões, decisões

Vamos analisar como um carro autônomo funciona. Sensores de direção e distância (Lidar) posicionados em volta do carro analisam onde estão os veículos próximos e detectam os limites das estradas. Então câmeras identificam os obstáculos como pedestres e semáforos para fornecer um quadro completo. Isso gera uma enorme quantidade de dados para um computador central processar e tomar decisões em relação à condução e a velocidade em que o carro viaja. Haverá enorme demanda por desenvolvedores de softwares para fazer uso desta gama de dados. A fim de tomar as decisões corretas todas as vezes e mesmo para escolher as opções menos piores quando encaram a possibilidade de uma batida, algoritmos avançados serão necessários, junto de programas que suportem dados tão complicados. Para apoiar isto, profissionais de I&O operando data centers vão precisar perceber que precisam mudar mentalmente para conseguir fornecer a infraestrutura que apoia a prioridade do negócio. O Gartner se referiu a esta abordagem estratégica como Data Center Empresarial e ele irá permitir a profissionais de I&O a priorizar e melhor entender os projetos que são críticos ao negócio. Veículos autônomos serão um dos testes chave para o qual esta nova abordagem foi desenvolvida.

Serviço de luxo

Veículos autônomos terão a premissa de prover ‘veículos como um serviço’, que como o Uber levou com tanto sucesso para o próximo nível. Trabalhadores poderão chamar um carro para fazer uma entrega com um toque em um aplicativo e empresas poderão rastrear onde os funcionários e o que eles estão fazendo, facilmente. A próxima expansão é como esta percepção e informação estão integradas no negócio. Ligar isto a planilhas de tempo e calendários, por exemplo, pode ter um impacto positivo em como uma força de trabalho é gerenciada e fornecer benefícios de produtividade significativo para a organização. Para tornar esta integração uma realidade, empresas vão precisar que os times de desenvolvimento forneçam as interfaces de programação necessárias.

A trava de segurança

Proteger a vasta extensão de dados será tão importante quanto usá-los. A Intel, uma das empresas líderes em fornecimento de poder de processamento para carros autônomos, reconheceu isto. Seu braço de investimento, a Intel Capital Foundation, está comprometendo US\$250 milhões para financiar startups a construírem a infraestrutura de segurança cibernética que irá sustentar a indústria. Enquanto fabricantes tradicionais de carros ainda não se preocuparam com a segurança cibernética, o nível de conectividade que agora se espalha significa que isso é essencial.

Fabricantes precisarão incorporar segurança do ponto de vista de hardware e software, mas uma legislação clara também será necessária para impor padrões. Níveis mínimos de segurança devem ser estabelecidos para proteger o carro e sua operação, enquanto questões sobre privacidade também se farão presentes. Peritos neste campo terão que decidir onde traçar limites com relação ao software e a conectividade. O carro autônomo gera dados que identificam onde o indivíduo está a qualquer hora, colocando responsabilidade nos ombros dos reguladores para garantir que esses dados sejam protegidos, tanto a nível nacional quanto internacional.

A chave do progresso

Carros autônomos irão mudar o jeito que as empresas usam veículos e, em muitos casos, terão um impacto fundamental na visão estratégica da organização. Porém, eles também vão demandar mudanças significativas na infraestrutura por trás deles. Profissionais de I&O terão que suprir todo o necessário aos negócios de todos os setores que irão:

- começar a gerar grande volume de dados.
- demandar a conectividade necessária para tomar toda a vantagem da tecnologia autônoma.
- operar em uma variedade lugares que não são seu ambiente de TI típico.

Líderes estratégicos de TI e tecnologistas que são a força vital da TI corporativa devem ter como meta uma infraestrutura digital que pode se adaptar a tais demandas. Se eles não o fizerem, muitas empresas de todos os setores da economia perderão. Mesmo para o que parece como tecnologia de consumo como o carro autônomo, o papel do profissional de I&O nunca foi tão crítico.



Seu negócio está demandando mais de sua estrutura? [Contate um especialista da Vertiv.](#)

Sua visão. Nossa paixão.