

O sonho de dez entre dez gestores de logística

Darcio Centoducato

Existe um princípio que diz que “se você mede, você melhora a sua avaliação”. Essa tese certamente se aplica aos atuais sistemas de rastreamento e telemetria instalados em veículos de carga. É preciso reconhecer que apenas a coletânea de dados e registros não significa necessariamente que você está “medindo” e, portanto, “melhorando as coisas”. Nada disso, porém,

faz sentido se não valorizarmos o papel dos motoristas, que precisam estar cada vez mais capacitados para a gestão do risco e imbuídos da responsabilidade de alcançar melhores indicadores do transporte.

Diferentemente do que ocorria até o início dos anos 1990, hoje o mercado dispõe de uma grande oferta de tecnologias embarcadas, nas quais está plugada uma variedade de

sensores que podem ser aferidos em tempo real por Centrais de Monitoramento (CM), ou mesmo por outros usuários via web.

Essa enxurrada de dados, no entanto, pode não produzir o benefício esperado se as CM não estiverem equipadas com softwares que permitam analisar, medir, comparar e gerenciar os dados gerados pelos sistemas tecnológicos. Existe uma frase

que exprime bem esse conceito: “visibilidade sem gestão é mera curiosidade”.

Antes de se pensar na tecnologia a ser adotada, é preciso diagnosticar o problema que minha organização enfrenta ou enfrentará. Quero transportar mercadorias de alto valor agregado e, portanto, visadas para roubo? Meus índices de acidentes aumentaram? Transporte produtos perigosos, em que acidentes podem ter efeito desastroso sobre a imagem de minha

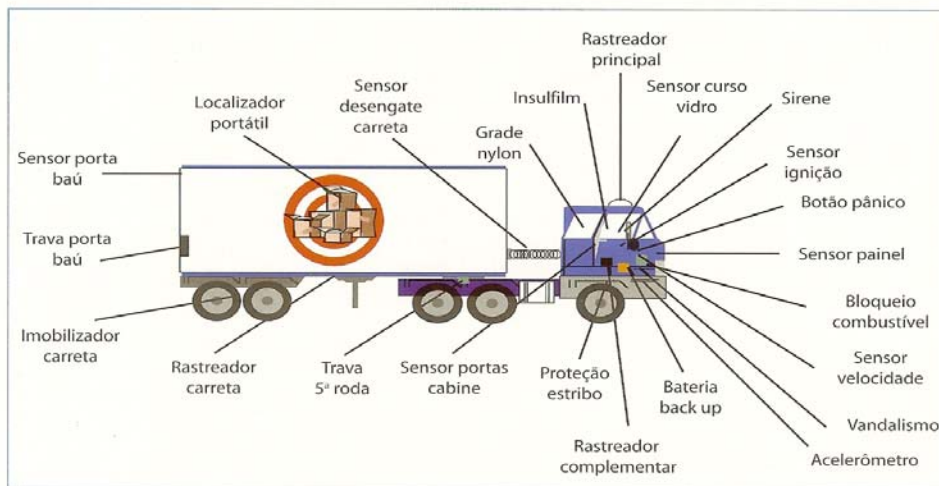


Figura 1 – Tecnologia embarcada aumenta nível de segurança do transporte de cargas

organização? A variância das despesas, em especial de combustível, é muito grande? Desconfio que minha frota está sendo mal utilizada? Ou, infelizmente, tenho todas essas preocupações juntas?

Depois de ter claros os objetivos estratégicos, o próximo passo é estabelecer os instrumentos que vão ajudar a automatizar, dar velocidade e precisão ao processo. A partir daí serão indicados o uso de rastreador para prevenção de roubos, ou a opção por um sistema

de telemetria, que poderá avaliar o comportamento do motorista ao dirigir – em relação à segurança (safety) e economia.

Riscos na cadeia logística

Quando alguém pergunta quais os maiores riscos na cadeia logística, em especial no transporte de cargas, o que lhe vem à mente: roubos, acidentes ou avarias? Na realidade, os maiores riscos são: não cumprir o Nível de Serviço Acordado (NSA) e/ou cumpri-lo a um custo maior do que o ideal, ou seja, perdendo competitividade. Compare estes números:

- Roubos: 12 mil eventos/ano, gerando R\$ 800 milhões de prejuízos indenizáveis;
- Acidentes: 90 mil eventos/ano, 8.500 mortes e perdas financeiras da ordem de R\$ 9,7 bilhões;
- Ineficiência no transporte: um percentual estimado de 8% sobre o custo total de transporte – que, apenas no sistema rodoviário, é de cerca de R\$ 165 bilhões –, ou seja, R\$ 13 bilhões;
- Perdas no valor das ações da empresa em razão de acidentes que

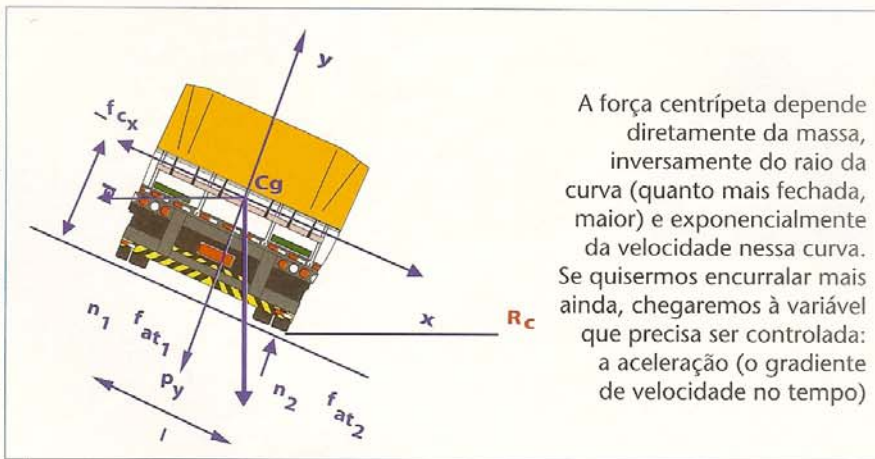


Figura 2 – Força centrípeta é o que faz um veículo tombar

A força centrípeta depende diretamente da massa, inversamente do raio da curva (quanto mais fechada, maior) e exponencialmente da velocidade nessa curva. Se quisermos encurrular mais ainda, chegaremos à variável que precisa ser controlada: a aceleração (o gradiente de velocidade no tempo)

causem danos à sua imagem. Estima-se que eventos desta natureza comprometam de 7,5 a 10,9% do valor de suas ações, segundo levantamento do Dr. V. R. Singhal (Georgia Institute of Technology).

O custo da insatisfação do cliente por não-cumprimento dos prazos de entrega ou não-conformidade ao pedido. Avarias ou faltas podem gerar postergações de pagamento de faturas e decorrentes perdas financeiras.

Isso não foi suficiente para “emocioná-lo”? Adicione o pior risco de todos: o do Brasil crescer! Imagine uma frota de 2,2 milhões de caminhões, com média de uso de 20 anos, e matriz de transporte que depende 60% deste tipo de veículo para escoar matérias-primas e produtos. Como projetar os números acima para o ano de 2020, num cenário realista de crescimento? Vai faltar caminhão? Vou pagar mais caro pela menor oferta? Ocorrerão mais roubos e acidentes, e, conseqüentemente, mais mortes e pessoas gravemente feridas?

A solução passará pelo uso racional da capacidade instalada de transporte. É claro que teremos

que investir em outros modais, injetar veículos novos (sem esquecer de retirar os veículos em estado de apodrecimento), mas a solução vai remeter ao célebre jargão do meio logístico: “Sweat the assets”, que em português bem claro será “fazer os ativos (leia-se caminhões, cavalos, carretas, empilhadeiras, etc) suar” de tanto trabalhar.

Esse jogo de xadrez fez com que a tecnologia embarcada chegasse aos níveis de segurança demonstrados na Figura 1, na qual se observa a redundância tripla, que não deixa nada a desejar quando comparada aos dos dispositivos dos carros de James Bond.

Como os rastreadores são usados para prevenção ao roubo de carga?

O motorista e a CM precisam ter um plano de viagem comum, definindo trajetos e pontos de parada. A Central faz análises periódicas para identificar se o conjunto de transporte encontra-se no local planejado. Além da análise das posições, consta do script um protocolo de envio e recebimento de mensagens entre motorista e CM, bem como o

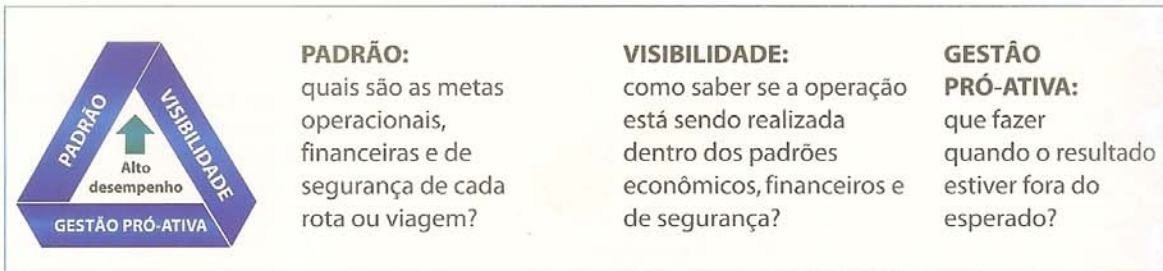


Figura 3 – Pilares do modelo de gestão

recebimento de alertas dos sensores instalados no veículo.

Como se não bastasse essa caça da agulha num palheiro, desde o início observou-se uma batalha entre o bem e o mal, na medida em que os gerenciadores de risco sugeriam aperfeiçoamentos na tecnologia e os inimigos do alheio aprendiam a neutralizá-la. Quando se inventou o bloqueador de combustível, alguém inventou a "ponte de safena". Quando se inventou o sensor de abertura de porta da cabine, os bandidos começaram a tirar o motorista pela janela. Hoje os ladrões nem precisam mais se dar a esse trabalho, eles usam um aparelho que se compra pela internet por uns R\$ 120, chamado "jammer", que simplesmente impede a comunicação do rastreador.

O acidente e suas consequências saem debaixo do tapete

Em 2004, o XI Fórum Nacional e Seminário Internacional de Logística apresentou uma pesquisa que apontou um risco nove vezes maior que o roubo de carga: o tombamento de caminhões. E o que faz um veículo tombar? É a força centrípeta – a mesma que age nas centrífugas domésticas.

Esse é o motivo de caminhões, em especial os conjuntos articulados, tombarem a 30 km/h em rotatórias. Se um motorista pedisse um conselho a um físico para evitar se

envolver num tombamento, a resposta poderia ser: "Nunca dirija a mais de 0,3 g e nem faça manobras a mais de 0,5 Hertz." Que tal? Nada prático, mas que chega ao DNA do tombamento e da capotagem, nosso vilão a ser domado: a aceleração transversal.

Portanto, essa é a variável que precisa ser medida e controlada por meio de sensores. Adicione o "tempo de direção" e "tempo de descanso", que são precursores importantes da fadiga do motorista, e terá a chave para reduzir os acidentes de sua frota.

Ganhe dinheiro com a visibilidade gerada pela tecnologia

Para se obter o máximo desempenho de um veículo de carga é preciso criar condições para que ele rode sempre cheio, evitando ao máximo as paradas não programadas. Isso dependerá de utilizar a plena capacidade dos baús e carretas. Um trabalho de planejamento logístico é requerido. Agora, para se garantir que o veículo não pare desnecessariamente é preciso que as Centrais de Monitoramento de Risco evoluam para Centrais de Monitoramento de Tráfego e Risco. Novamente, os sistemas de rastreamento e telemetria têm papel fundamental para a implementação deste serviço. São estas tecnologias que fornecerão a visibilidade – um dos três pilares deste modelo de gestão.

O futuro que gostaríamos de ver

Não seria nada mal, para o bolso de quem paga a conta desta tecnologia, se todas as funções de segurança citadas fossem executadas por um único equipamento embarcado. Agora, o máximo será usar os sistemas de rastreamento e comunicação veículo-base, como plataforma para sensorar embalagens dotadas de etiquetas de identificação por radiofrequência (RFID). Confirmar que o "produto certo" foi embarcado no "veículo certo", que ele "continua" lá durante a viagem, que o motorista o "entregou" e, acima de tudo, que o cliente o "recebeu". Essa certamente será a realização do sonho de dez entre dez gestores de logística. Por último, e talvez o mais importante: tornar possível que os benefícios da tecnologia disponível sejam estendidos a mais de um milhão de motoristas autônomos – as maiores vítimas dos riscos que citamos. Este sonho, eu quero estar vivo para ver! ☞

Darcio Centoducato

Diretor de Gerenciamento de Riscos da GPS Logística, detentora da marca Pamcarry. Engenheiro Industrial Mecânico, com especialização em Logística pela FGV e Georgia Tech. Professor convidado de Gerenciamento de Riscos do ILOS (Instituto de Logística e Supply Chain) e da Fumenseg (Fundação Escola Nacional de Seguros). Membro da Risk and Insurance Management Society, Inc.