

# SEGURANÇA ALIMENTAR NA LOGÍSTICA DOS CENTROS DE DISTRIBUIÇÃO

Centralizar para melhor garantir o cumprimento de requisitos



Raul Magalhães



A logística assume particular importância no negócio alimentar, sobretudo na área dos perecíveis. Muitos de nós já nos perguntámos quantos quilómetros percorrerá o peixe fresco que é entregue seis dias por semana nos super e hipermercados do distrito de Bragança, ou de onde vem a carne mirandesa que se pode comprar em lojas do Algarve? Ou então quem nos garante que a amêijoia que comprámos num supermercado da nossa área de residência está em condições de ser consumida? São estas e outras perguntas que tentaremos responder no decorrer deste artigo. De forma resumida, procuraremos explicar como é importante que a montante das lojas de venda a retalho exista uma poderosa máquina logística que lhes dê suporte e lhes garanta a prestação de um serviço seguro e com qualidade ao consumidor.

Todas as grandes cadeias de distribuição alimentar que operam no sector do retalho possuem centros de distribuição. Em Portugal, devido à sua dimensão, procura-se que a sua localização possa abranger em particular o Norte e o Sul do país, permitindo definir âmbitos de abastecimento regionais, aumentando a eficácia da cadeia de abastecimento e permitindo uma maior proximidade entre fornecedores, entrepostos e lojas.

Quando as taxas de centralização de produtos são bastante elevadas, especialmente no que toca a perecíveis, a centralização

constitui uma mais-valia para a segurança alimentar. Onde está então a diferença entre entregar directo na loja ou entregar no entreposto para posteriormente ser expedido para a loja? Parte da resposta reside no que se faz no entreposto, a outra situa-se ao nível do transporte.

Analisemos a primeira parte da resposta. Qualquer mercadoria entregue num centro de distribuição deverá estar sujeita a uma série de validações/controlos ao longo dos vários processos do entreposto. Os processos do entreposto, de forma genérica, podem ser divididos em quatro: recepção, armazenamento, preparação/picking e expedição. Cada um apresenta os seus riscos e as suas próprias formas de monitorização.

## ■ Recepção

Todos os requisitos comerciais dos produtos devem ser analisados (datas de validade, características organolépticas, presença de infestantes), assim como os riscos de contaminação cruzada (viaturas sujas, produtos sem embalagens adequadas, misturas de produtos) e de crescimento microbiano (gestão do binómio tempo/temperatura).

A recepção é um dos pontos em que o controlo tem de ser mais apertado, dado que se trata da porta de entrada na empresa, do primeiro “filtro”. Por exemplo, se deixarmos entrar um produto alimentar que tenha vindo misturado com produtos químicos durante o transporte, pode estar-se a transferir uma contaminação química até ao final da cadeia de abastecimento visto não haver forma de detectar o problema nos controlos a jusante. Da



mesma forma, se não houver o cuidado de verificar a temperatura de um produto ultracongelado à recepção, qualquer quebra de frio que tenha acontecido vai repercutir-se na qualidade e durabilidade do produto na loja e na casa do consumidor.

#### ■ Armazenamento

Durante o tempo de armazenamento e de forma regular devem ser controlados os requisitos comerciais dos produtos, contaminação cruzada e crescimento microbiano. Apesar de poderem estar montados processos de controlo no armazenamento, o ideal seria que não existissem perigos para controlar. Nesse sentido, e a partir de relações cada vez mais estreitas que se foram estabelecendo com os fornecedores, mas também devido ao recurso a novas tecnologias de informação que foram surgindo, nomeadamente os sistemas EDI (Electronic Data Interchange), foi possível começar a trabalhar sem *stock* na área dos perecíveis.

O que se pede aos fornecedores é que entreguem nos entrepostos, com uma determinada frequência semanal, a mercadoria que resulta da soma da totalidade de encomendas das lojas a fornecer. Trata-se de um processo de trabalho denominado PBL (*Picking By Line*) e é com ele que se pode garantir a todos os clientes que a fruta que chega hoje a uma loja podia estar ontem de manhã ainda na árvore, ou que o peixe entregue hoje de madrugada foi pescado na madrugada anterior. Desta forma, conseguem-se *lead times* muito reduzidos, inexistência de problemas de validades, maior resposta às necessidades das lojas e ausência de custos com *stocks*. Por contraposição a este processo de trabalho existe o PBS (*Picking By Store*), também utilizado noutros contextos.

#### ■ Preparação/picking

Um processo relevante do entreposto é a preparação/*picking*, que pode ser em PBL ou PBS. Também aqui devem ser controlados os requisitos comerciais dos produtos (deficiências no código de barras e acondicionamento), contaminação cruzada (limpeza das superfícies e utensílios, mistura de produtos) e crescimento microbiano (temperaturas nas áreas de preparação, abandono de produtos). A fase da manipulação das caixas é importantíssima na identificação de anomalias só detectáveis no manuseamento, sendo por isso fundamental a formação das pessoas. Ainda que se tente reduzir o tempo de armazenamento e de preparação, existem, tal como referido, diversos parâmetros que deverão estar sob estreita vigilância para garantir que o artigo não sofre qualquer alteração.

No que se refere aos produtos refrigerados e congelados é de destacar o controlo da temperatura como factor fundamental para prevenir o tão temido crescimento microbiano. Neste ponto, há que haver bom senso na escolha dos limites de temperatura, dado que não é possível ter uma câmara separada para cada grupo de produtos com determinado limite de temperatura. Assim, se se trata de um processo rápido (PBL) em que os produtos circulam em contínuo e permanecem apenas o tempo de preparação, deverá encontrar-se uma temperatura de consenso que conjugue as condições ideais, por exemplo para frutos



## O código genético da inovação.

Na Biopremier acreditamos que a investigação constitui o pilar do desenvolvimento de soluções inovadoras de diagnóstico baseadas em DNA/RNA.

Fruto dessa actividade, realizamos serviços de detecção e identificação molecular em laboratórios tecnologicamente avançados, disponibilizando ferramentas que permitem controlo de matérias-primas e acréscimos de qualidade e segurança para clientes e consumidores.

A autenticação de alimentos, a pesquisa de misturas de espécies e o controlo microbiológico são exemplos do que temos para oferecer.

Venha descobrir o que a Biopremier pode fazer por si.

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

 **BIOPREMIER**  
AGRO-ALIMENTAR



tropicais (>12°C), iogurtes (<6°C) ou queijo fresco (<4°C). Este tipo de situações deverá ser analisado à luz do binómio tempo/temperatura. Já na situação de haver *stock* de produto, trata-se de conservação do produto, pelo que no caso de se armazenar vários tipos de produtos a temperatura deverá ser a mais baixa desse grupo.

■ **Expedição**

A fase da expedição consiste em colocar a mercadoria preparada (sendo a unidade de carga a paleta) nas viaturas que farão o transporte até à loja. Também aqui existem ameaças à segurança alimentar que são alvo de controlo: novamente a contaminação cruzada (mistura de produtos, produtos sem embalagem, estivas mal feitas, viaturas sujas) e o crescimento microbiano (garantir que as viaturas se encontram à temperatura adequada). Neste último ponto, destaca-se a importância do pré-arrefecimento das viaturas, essencial para que se consiga atingir os valores pretendidos logo no início do trajecto e sem uma sobrecarga do equipamento de frio. Por exemplo, se num dia de Verão for expedida uma carga de congelados sem se fazer o pré-arrefecimento, correm-se sérios riscos de expor os produtos a temperaturas abusivas durante um período considerável de tempo.

**INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES DO TRANSPORTE**

Sobre as vantagens da centralização de produtos em termos da segurança alimentar, a primeira parte da resposta está dada, mas o verdadeiro desafio começa aqui, com o transporte para as lojas. Como garantir que os congelados entregues numa loja do Alentejo em Agosto, com 40°C, têm a temperatura máxima de -15°C? Paralelamente aos sistemas de monitorização e controlo, temos certamente que começar pela raiz dos transportes – a contratação. Sendo a contratação um dos principais pilares da qualidade do serviço de transporte, faz sentido mencionar alguns dos principais pontos que devem ser exigidos no âmbito da contratação.

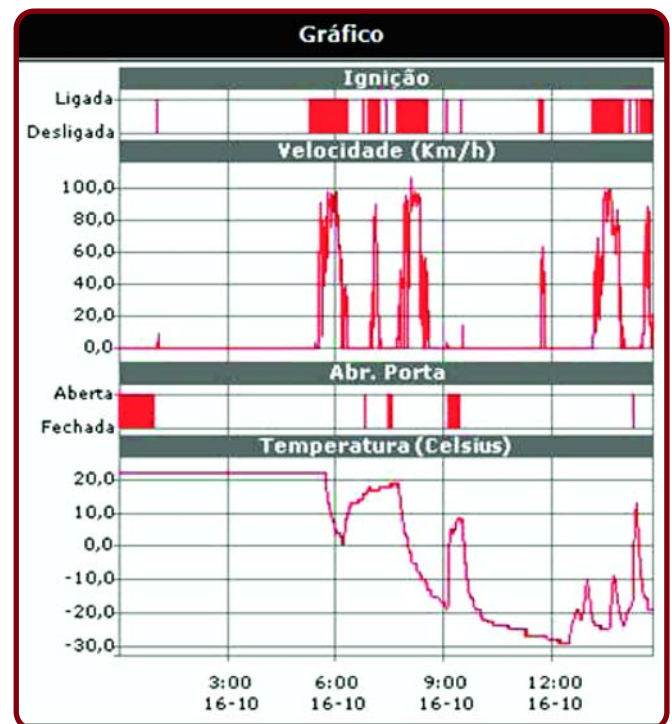
Ao nível das características físicas das viaturas deve atender-se

à sua idade individual e do colectivo, à capacidade de transporte em multitemperatura (através de divisórias), aos certificados ATP, que garantem que as caixas/motores de frio estão preparados para efectuem determinadas temperaturas (conforme o certificado), normas de emissão de gases (geralmente maior ou igual a Euro 4) e tipologia/dimensão das viaturas. Deve igualmente ser exigido que as empresas prestadoras deste serviço tenham responsabilidades de ordem ambiental (reciclagem de pneus, óleos), social (cumprimento da legislação laboral) e cívica.

Já no que à monitorização diz respeito, deverão as viaturas estar disponíveis para que se proceda à instalação de todo o equipamento de GPS, que irá permitir localizar cada veículo, controlar a abertura de portas, monitorar a temperatura do interior da caixa, entre outros aspectos.

Outros aspectos de grande importância na contratação são a limpeza das viaturas, a necessidade de efectuar o seu pré-arrefecimento sempre que carrega refrigerados ou congelados, bem como a descrição da forma correcta de efectuar uma carga e respectivo acondicionamento. Relativamente ao processo de transporte existe ainda uma série de documentação que estabelece as regras e procedimentos para as entidades envolvidas. No entanto, as regras e procedimentos de pouco valem se não existir quem garanta a sua aplicação e fiscalização.

Geralmente, cada centro de distribuição integra uma equipa de transportes que elabora o planeamento, de acordo com as várias janelas de entrega e respectivas tipologias de produtos. À *posteriori* entram as equipas de gestão de tráfego, que monitorizam *timings* de carga, temperaturas de transporte, tempos de descarga, tratam da resolução de anomalias (avarias mecânicas,



de motor de frio), garantem a limpeza das viaturas, inspecionam os aspectos técnicos das viaturas, além de outros procedimentos.

As equipas de gestão de tráfego têm à sua disposição o GPS, enquanto ferramenta de informação e localização que lhes permite rapidamente monitorar temperaturas, percursos, posições, tempo de aberturas de portas e que, entre outras funcionalidades, permite parametrizar alarmes para que no decorrer do processo de transporte, quando determinada temperatura for atingida, seja dado o alerta.

Assim, depois de garantida a estabilidade da temperatura durante o transporte, na chegada à loja a mercadoria deve novamente ser sujeita a um controlo. Uma forma rápida e expedita é o rececionista recorrer ao medidor de infravermelhos e verificar o registo do termógrafo da viatura, conhecendo assim as condições a que o interior da viatura veio durante o trajecto. Contudo, sempre que existem dúvidas é importante verificar também a temperatura interna dos produtos através de termómetro de sonda de penetração, por forma a garantir que se encontra dentro dos parâmetros legalmente impostos.

Muito embora a maioria do transporte seja feito entre entrepostos e lojas, existem excepções a esta regra – transferências entre lojas e devoluções. Estes movimentos podem ter pouca expressão no âmbito da actividade logística, mas sempre que ocorrem o procedimento será fazê-las passar pelo entreposto, pois apenas nos entrepostos o rigor dessa triagem é conseguido.

Como primeira conclusão, torna-se evidente que os processos de controlo da qualidade alimentar na cadeia de distribuição são muitos, variados e que estão presentes ao longo de toda a cadeia. Há no entanto necessidade de encontrar novas alternativas nos modelos de distribuição para minimizar o tempo que os produtos passam dentro das viaturas, reduzir as quebras na cadeia de frio através da redução dos tempos de descarga/novas soluções técnicas, preparar cenários para um maior número de entregas e cada vez mais fraccionadas.

Já nos sistemas de monitorização, para além dos muitos que já estão montados, o ideal era colocar os produtos a “falar”. Imagine-se que analisando um produto que está à venda na loja, se teria a possibilidade de saber, entre outras coisas, a data de produção, quando chegou ao entreposto, quanto tempo lá passou, quando foi expedido para a loja, há quanto tempo lá se encontra e a que variações de temperatura esteve sujeito. A solução está muito próxima, o RFID. No entanto, é ainda necessário garantir a viabilidade económica da sua implementação e existem ainda algumas questões técnicas por resolver, cujas soluções possivelmente já foram vislumbradas.

A qualidade e a segurança alimentar deverão ser encaradas como uma viagem e não como um destino. Só desta forma se pode marcar a diferença no sector da logística em Portugal.

**Raul Magalhães**, director – Sonae Distribuição

# Garantia

Sociedade de Fiscalização Preventiva  
de Géneros Alimentícios, Lda.

Laboratório de Análises Microbiológicas

Desinfestação/Controlo de Pragas

Segurança e Higiene no Trabalho

Consultoria Técnica (HACCP)

Fiscalização Preventiva

Formação Certificada

Apoio Jurídico

44 Anos ao Serviço do Sector Alimentar



Sociedade de Fiscalização  
Preventiva de Géneros Alimentícios, Lda.

Sede:  
Praça Olegário Mariano,  
n.º1 -1 Dto.  
1170-278 – Lisboa  
Tel. 21 8123555  
Fax. 21 8162362

Delegações:  
Leiria e Porto

EMPRESA CERTIFICADA

