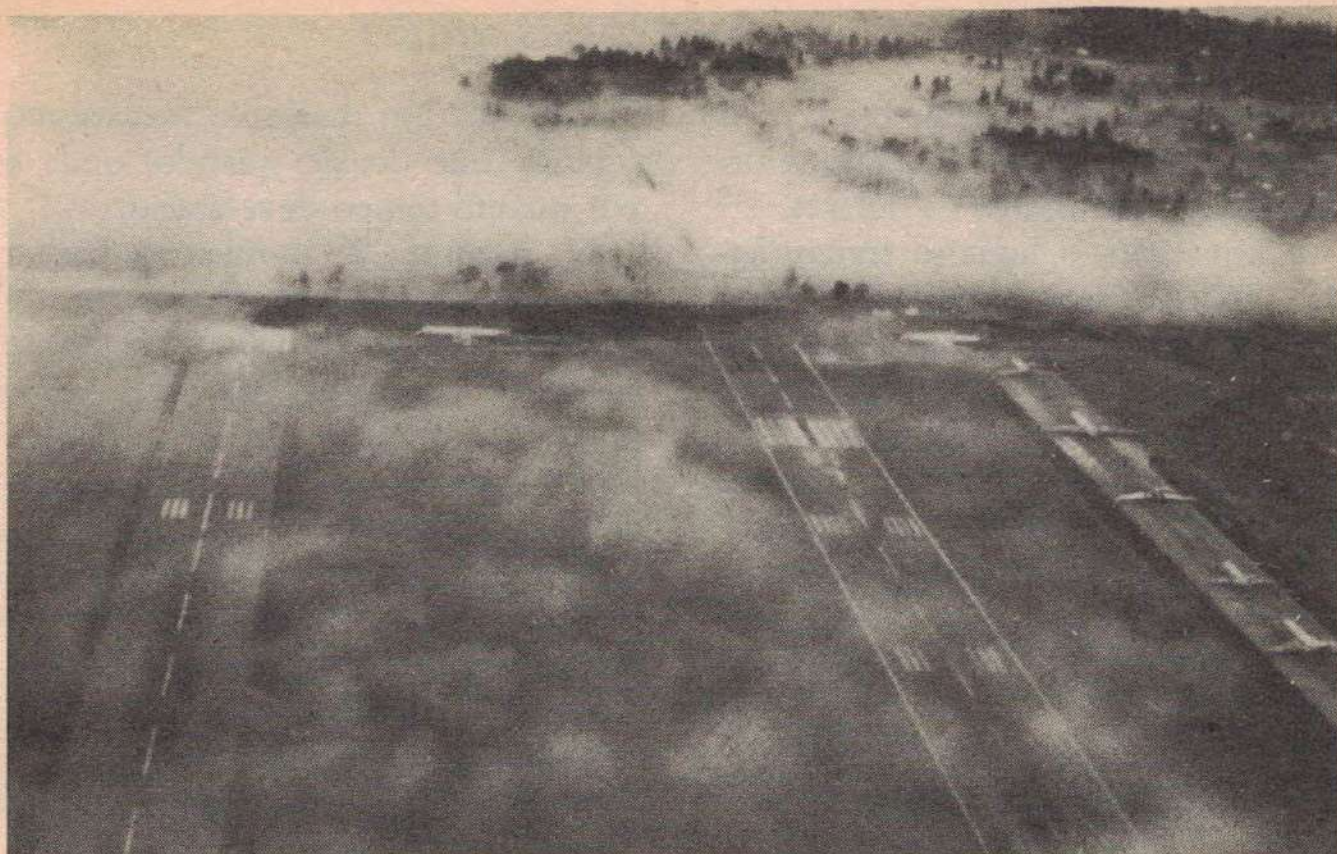




Através de uma abertura no nevoeiro, vê-se o avião preparado para decolar, no aeroporto de Seattle-Tacoma

Nevoeiro: tenebrosa ameaça

que pode ser fatal para quem viaja em terra, no ar e no mar, mas novos conhecimentos já permitem minorar seus efeitos

EARL E MIRIAN SELBY

O NEVOEIRO é um estranho tipo de nuvem que se forma a baixa altitude, afetando vez por outra todos nós, quer pela sensação de beleza que nos desperta, quer pelo perigo que representa. É o encanto dos poetas que o vêem chegar «com passos de gatinho» (Carl Sandburg), para

«envolver a casa e ficar cochilando» (T. S. Eliot). É também uma ameaça destruidora e vingativa. Vejamos:

- Em 1952, um denso nevoeiro misturado com ar poluído se abateu sobre Londres causando quatro mil mortos.

- Somente nas auto-estradas dos Estados Unidos, morrem anualmente cerca de mil pessoas e 60 mil ficam feridas devido a acidentes por ele pro-

vocados. Os prejuízos materiais e as despesas com assistência médica orçam pelos 400 milhões de dólares.

- Em 1956, o luxuoso transatlântico *Andrea Doria* colidiu e se afundou quando navegava em meio de nevoeiro. Em janeiro de 1971, dois petroleiros abalroaram próximo da costa da Califórnia, envolvida por espessa neblina, originando um derramamento de petróleo de enormes proporções que provocou uma «maré negra» em quase toda a área da baía de São Francisco.

- O nevoeiro, obrigando à alteração de horários, aumenta os encargos das companhias aéreas em vários milhões de dólares, quer pelos lucros perdidos, quer pelas despesas extras a que obriga. Pelas perdas de tempo e outros inconvenientes, essas alterações causam prejuízos enormes aos passageiros.

Apesar de seu aspecto insólito, o nevoeiro é apenas ar supersaturado de umidade. Por abaixamento da temperatura, por aumento da umidade ou por ambos os motivos, o vapor de água que, embora invisível, existe na atmosfera é condensado em pequeníssimas gotas, que se tornam visíveis ao se juntarem umas às outras ou ao aderirem a pequenas partículas de impurezas em suspensão. Quando 10 mil gotículas conseguem se reunir, o conjunto atinge o diâmetro de um centímetro. Qualquer de nós pode provocar uma neblina idêntica num banheiro arrefecido, abrindo a torneira de água quente; o embaciamento que se nota no espelho é *nevoeiro*. Na atmosfera, ele é muito caprichoso, e parece ser re-

gulado por um malévolos mecanismo interior que decide quando, onde e por quanto tempo deve atacar.

Na natureza, as motivações para a formação de nevoeiro são muito numerosas. O ar quente que sopra sobre correntes oceânicas frias por vezes provoca nevoeiros que se estendem junto à costa, cobrindo a superfície das águas durante o dia como uma espécie de manto, que, à noite, se desloca para terra, voltando ao mar na manhã seguinte, logo que os primeiros raios de sol surgem. Nas noites de verão, como o solo arrefece mais rapidamente que o ar, formam-se em terra o nevoeiro e o orvalho. A chuva provinda das nuvens mais altas, em certas condições, se transforma em vapor de água quando atinge camadas inferiores de ar quente, originando a quantidade de umidade necessária para a formação de nevoeiro; a neve em fusão também pode lançar na atmosfera a umidade que vai ativá-lo.

Nos campos de trigo do Kansas, a mais leve aragem pode ser bastante para impedir a formação de nevoeiro; sobre o Atlântico, porém, rajadas de vento de 60 quilômetros por hora podem não ter força suficiente para dissipá-lo. Por vezes, pilotos de aviões, voando a baixa altitude sobre terreno montanhoso, têm notado, em suspensão na atmosfera, aquilo que parecem ser pedaços esvoaçantes de «algodão» contendo pequenos focos de nevoeiro. Em certas regiões, pode estender-se por mil quilômetros; em outras, pode desaparecer numa hora, durar uma semana ou, como em certas zonas das Ilhas Aleutas, ser permanente.

O nevoeiro também tem seus truques. Devido aos fenômenos da refração, pode alterar o tom branco da luz do fecho de um holofote para vermelho-fosco ou amarelo-pálido, e o negro para branco — tudo isto em cinco minutos apenas. Como se fosse um espírito demoníaco, por vezes chega a ligar os sinais de alarme contra roubo num quarteirão inteiro, funcionando como uma «ponte úmida» para estabelecer contato entre dois condutores elétricos — enquanto nas ruas próximas os alarmes não disparam.

Se bem que o homem do século xx há muito pense em dominar o tirano chamado nevoeiro, a batalha ainda será longa. Os motoristas, especialmente, são muito sacrificados. Batidas coletivas de 200 carros já aconteceram no Brasil e na Dinamarca. Em outubro de 1973, no meio de intenso nevoeiro na barreira de pedágio de Nova Jersey*, caminhões, carros-tanque, automóveis, camionetes e um ônibus (num total de 65 viaturas) ficaram danificados ou destruídos, numa impressionante série de colisões que causaram nove mortos e quarenta feridos. Num relatório de 1973, o Conselho Nacional Para a Segurança nos Transportes dos Estados Unidos, recolhendo informações de várias origens, concluiu que o índice de acidentes mortais devidos ao nevoeiro, nas rodovias e auto-estradas dos diversos estados, quase duplica em relação à totalidade dos desastres que outras condições climáticas provocam.

* Ver «Inferno no nevoeiro», artigo publicado em *Seleções* de janeiro de 1975.

Nos Estados Unidos, fazem-se grandes esforços em diversos setores para minimizar os inconvenientes do nevoeiro nas auto-estradas:

- Com a operação «Reduzindo os Perigos do Nevoeiro», as Patrulhas Rodoviárias do Estado da Califórnia mereceram os louvores de todos os norte-americanos por sua técnica em orientar grupos de carros em áreas de visibilidade deficiente, procurando, com o auxílio das estações de rádio, que todos se mantenham rodando à mesma velocidade.

- Pela primeira vez, foram criados na Universidade da Califórnia, em Los Angeles, ambientes de nevoeiro artificial para serem utilizados pelos pesquisadores por intermédio de um simulador de trânsito, integrado num circuito-fechado de televisão. Isto torna possível fazer estudos e experiências sobre o nevoeiro, evitando os riscos de realizá-los ao vivo numa estrada normal.

- Em Búfalo, Nova York, a Calspan Corporation resolveu finalmente um problema que há muito era debatido pelos engenheiros. À noite, usando os faróis altos, um motorista, em condições de nevoeiro moderado, dificilmente pode ver até 210 metros de distância; se mudar para os baixos, a visibilidade *aumenta* para 250 metros. Durante o dia, contudo, o motorista deve fazer tentativas.

No mundo inteiro, o nevoeiro continua sendo o único obstáculo que impede os aeroportos de cumprirem seus horários. Há, no entanto, bons indícios de que a «tirania» do nevoeiro sobre os aeroportos pode finalmente estar

chegando ao fim. Na verdade, um tipo de nevoeiro (a bem conhecida versão «fria», que aparece quando a temperatura atmosférica está abaixo do ponto de congelação) pode já ser completamente neutralizado. Utilizando um pequeno avião para espalhar nos nevoeiros frios flocos de gelo-seco, ou pulverizando-os com propano líquido a partir de sistemas de disparo em terra, as pequenas gotas de água que formam esses nevoeiros se transformam em cristais de gelo, que caem no solo. Em cerca de meia hora, a visibilidade melhora. A Força Aérea dos Estados Unidos usa habitualmente estes dois processos em suas bases da Europa, Alasca e outras.

Um dos mais modernos sistemas, usando o propano líquido, foi instalado no aeroporto de Orly, perto de Paris. Por exemplo, quando há algum tempo, o piloto veterano da TWA, Capitão Robert O. Buck, se aproximava da França, o nevoeiro frio havia reduzido a visibilidade para 90 metros. «Eu sabia que o sistema já estaria funcionando quando chegasse ao aeroporto», disse Buck, que pousou com seu avião Boeing 747, beneficiando já de uma visibilidade de 800 metros.

Porém aquilo que funciona com os nevoeiros frios não dá resultado contra os nevoeiros «quentes», que constituem 95% dos casos. Centenas de técnicas diferentes já foram tentadas para combatê-los (inclusive processos químicos para secá-los, ar quente lançado de helicópteros, redes para captar suas gotículas, etc.). Durante a Segunda Guerra Mundial, o Ministério do Abastecimento da Grã-Breta-

nha pôs em prática um sistema denominado FIDO (Dispersão Intensiva do Nevoeiro), que se resumia em queimar gasolina ao ar-livre ao longo das faixas laterais das pistas de pouso. O processo deu resultado, conseguindo-se aumentar a visibilidade, mesmo com as condições de tempo mais desfavoráveis.

No entanto, em fins da década de 40, quando se montou no aeroporto de Los Angeles um sistema baseado no FIDO, os pilotos civis e os passageiros ficaram visivelmente nervosos ao descerem num aeródromo que parecia estar em chamas; por isso, o FIDO foi abandonado. Com o advento dos Jumbos, tornou-se ainda mais imprescindível combater os indesejáveis nevoeiros «quentes» (devido às enormes despesas provocadas pelos desvios destes gigantescos aparelhos para outros aeroportos); então o sistema FIDO foi de novo posto em prática. «O que tínhamos a fazer», disse Bernard A. Silverman, meteorologista dos Laboratórios de Pesquisa da Força Aérea de Cambridge, em Bedford, Massachusetts, «era modificar o sistema de pouso FIDO empregando a tecnologia moderna, para torná-lo mais seguro, eficiente e compatível com as leis de proteção da natureza.»

O projeto foi testado na Base da Força Aérea em Vandenberg, Califórnia, e os resultados foram extraordinários, conseguindo-se estabelecer as quantidades de calor necessárias para afastar das pistas nevoeiros de intensidade diversa. O objetivo final que se pretende atingir é um sistema subterrâneo de queima, capaz de emitir ca-

lor sem poluir ou provocar distúrbios atmosféricos que impeçam os aviões de aterrar. Não ficará barato (calculam-se quantias superiores a seis milhões de dólares para cada pista de pouso), mas pode ser realizado. Na verdade, não há muito tempo, no aeroporto de Orly, os franceses colocaram 14 motores a jato ao longo da pista principal, para afastar o nevoeiro. Testando o sistema, fizeram-se mais de 100 pousos com sucesso e em segurança.

Os navios são, desde tempos longínquos, as grandes vítimas dos ne-

voeiros; no futuro imediato, nos parece que assim continuará. Em 1966, os soviéticos informaram ter obtido bons resultados para dominar os nevoeiros; nos portos, espalhando nas águas um líquido que se julga impedir a evaporação. No mar, por enquanto, o radar continua sendo a arma anti-nevoeiro mais eficaz.

As pesquisas, porém, prosseguem — em terra, no mar e no ar. «Não há dúvida de que poderemos finalmente vencer o nevoeiro», resumiu um cientista, «se quisermos realmente despendar as quantias que isso exige.»



UMA JOVEM esposa, de expressão preocupada, entrou num açougue e pediu ao dono em voz trêmula: «Por favor, dê-me algo que não se queime.»

— *Tempo*, Itália

«TEM CERTEZA de que este remédio para a calvície é mesmo eficaz?», perguntou o cliente ao barbeiro.

«Não é só eficaz — é extraordinário! Imagine que um cliente, depois de vinte anos de tratamento, ao receber nossa conta chegou a arrancar os cabelos!»

— *Tempo*, Itália

A DUVIDA é o estado natural do homem que não quer abandonar a razão.

— Augusto Guerriero

A POLÍTICA é como o amor: todo mundo começa sem entender nada.

— Ottorino Conforti

QUANDO dois comerciantes trocam seus produtos, cada um dá parte de seus bens, mas, quando dois estudantes trocam conhecimentos, cada um conserva os que já tem e adquire os do outro. Poderá haver melhor negócio?

— Shimon Bebb Lakish

JUNTE as migalhas da felicidade e elas se tornarão um pão de contentamento.

— M. C.