



COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS

Bruxelas, 1.12.1999
COM(1999) 614 final

**COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO CONSELHO E AO PARLAMENTO
EUROPEU**

A criação do céu único europeu

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO CONSELHO E AO PARLAMENTO EUROPEU

A criação do céu único europeu

INTRODUÇÃO

1. Hoje em dia, um em cada três voos na Europa está atrasado. O atraso médio é de 20 minutos e pode atingir várias horas em período de ponta. Esta situação provoca a ira dos passageiros e a frustração das companhias, havendo mesmo quem chegue a falar de caos, e engendra custos para a colectividade¹, os quais se somam aos negócios não concluídos e às férias estragadas (ver Anexo 1), contribuindo ainda para reforçar as preocupações relacionadas com o impacto ambiental do tráfego aéreo².
2. Segundo a opinião dos especialistas, com base em previsões de tráfego realistas e partindo do princípio de que todos os planos de melhoramento em gestação serão aplicados de acordo com o previsto, deverá assistir-se a uma nova deterioração da situação durante os próximos cinco anos.
3. É evidente que os responsáveis pelos atrasos são vários; mas embora os operadores e os aeroportos estejam na origem, cada um, de um quarto dos atrasos, metade dos mesmos é imputável à saturação do espaço aéreo:
 - Os atrasos provocados pelos operadores são fundamentalmente de natureza operacional e logística mas podem ser acentuados pela estratégia comercial das companhias aéreas, as quais, para facilitarem as correspondências, têm tendência para concentrar os voos em determinados aeroportos e em certos momentos do dia (ver Anexo 2);
 - A nível dos aeroportos, para além dos raros incidentes relacionados com a exploração, a causa principal dos atrasos é a saturação das infra-estruturas, cuja expansão se confronta frequentemente com limitações ambientais;
 - A saturação do espaço aéreo está relacionada com a necessidade de garantir a segurança dos voos. Com efeito, o desempenho das aeronaves não permite que o piloto se ocupe sozinho da prevenção das colisões em voo. Como tal, no quadro da Convenção de Chicago, os Estados estabeleceram meios e procedimentos adequados para garantir a segurança dos voos: a gestão do espaço aéreo (ver Anexo 3). As técnicas utilizadas apenas podem garantir a segurança de um número limitado de aviões num dado espaço, por vezes com base em métodos artesanais. O espaço aéreo tem assim uma capacidade limitada, exigindo, para que seja mantido o nível de segurança óptimo, a organização de filas de espera em terra ou o desvio do tráfego, criando assim atrasos.

¹ Na medida em que o custo económico total dos atrasos directamente relacionados com o congestionamento do espaço aéreo é da ordem de 5 000 milhões de euros e que estes atrasos representam cerca de metade dos atrasos, o prejuízo pode ser estimado em 10 000 milhões de euros por ano.

² Esta questão será objecto de uma comunicação separada.

4. Para coordenar as suas acções neste domínio e minimizar o impacto das descontinuidades relacionadas com as fronteiras políticas, vários Estados europeus criaram, em 1961, uma organização internacional, o EUROCONTROL³, com a missão de organizar a cooperação entre as administrações nacionais competentes e gerir o tráfego aéreo numa parte do espaço aéreo da Alemanha, da Bélgica, do Luxemburgo e dos Países-Baixos, no respeito da soberania dos seus membros. A nova convenção assinada em 27 de Junho de 1997, cuja ratificação pelos Estados-Membros da Comunidade está relacionada com a adesão da mesma a esta organização, vai contribuir para reforçar a capacidade de decisão dos órgãos do EUROCONTROL.
5. O congestionamento do tráfego aéreo é, sem dúvida, a consequência do crescimento do transporte aéreo num espaço limitado. Os Estados Unidos vivem uma situação semelhante, a propósito da qual as companhias aéreas, os passageiros e o Congresso exprimem a sua insatisfação. Mas, na Europa, aos problemas das infra-estruturas, que se verificam em todos os lados, e das condições climáticas, vem juntar-se um problema de organização do espaço aéreo. Esta organização sofre com a fragmentação criada pelas fronteiras nacionais - cujos efeitos negativos a Comunidade está, aliás, empenhada em suprimir com a criação do mercado interno - e as dificuldades de optimização da utilização do espaço aéreo pelos seus utilizadores civis e militares. A Comunidade não pode ficar indiferente à degradação da situação do tráfego aéreo pois, embora não reivindique competências técnicas neste domínio, é politicamente responsável pelo bom funcionamento do seu mercado interno perante os seus cidadãos e os utilizadores do espaço aéreo. Ao mesmo tempo, a Comunidade deve velar para que os problemas decorrentes do aumento do tráfego aéreo não sejam tratados unicamente através de um aumento das capacidades de gestão do tráfego aéreo mas igualmente em função do impacto ambiental daí resultante.
6. Em 17 de Junho de 1999, o Conselho convidou a Comissão a apresentar uma comunicação sobre as medidas recentes e em curso com vista à redução dos atrasos e do congestionamento no tráfego aéreo na Europa, de modo a permitir-lhe avaliar a incidência dessas acções e, se necessário, deliberar sobre a adopção de novas iniciativas⁴. A análise da situação, apresentada nos anexos à presente comunicação, mostra que, apesar de todos os esforços desenvolvidos até ao momento, se se quiser garantir que a gestão do tráfego aéreo contribua para a realização das políticas comunitárias, nomeadamente em matéria do funcionamento do mercado interno e da protecção do ambiente, assim como para a melhoria do nível de segurança dos cidadãos é necessário dar início a novas acções. É certo que a comunidade aeronáutica elaborou uma estratégia para os próximos anos, a estratégia para os anos 2000⁵, mas ainda existem dúvidas sobre se esta iniciativa, que se apoia nos métodos de trabalho tradicionais do EUROCONTROL e não inclui um plano de acção claro para o desenvolvimento e a aplicação de novos conceitos e procedimentos de gestão do tráfego aéreo, constitui uma resposta adequada caso não sejam lançadas importantes reformas estruturais aos níveis nacional e europeu.

³ O EUROCONTROL reúne, actualmente, 28 Estados europeus, entre os quais os Estados-Membros da Comunidade, com excepção da Finlândia, a qual se encontra em fase de negociação da sua adesão.

⁴ Resolução do Conselho, de 17 de Junho de 1999.

⁵ A pedido dos Ministros dos Transportes da Conferência da Aviação Civil Europeia, o EUROCONTROL elaborou uma estratégia com o objectivo de responder às necessidades dos utilizadores ao longo dos próximos quinze anos. Esta estratégia será apresentada aos Ministros aquando da sua reunião de 28 de Janeiro de 2000.

7. Mas, antes de mais, e para evitar que a ausência de decisões por parte dos Estados-Membros conduza à repetição da situação desastrosa vivida no Verão de 1999, impõe-se a adopção de medidas de emergência.

I. AGIR A CURTO PRAZO: UMA URGÊNCIA

8. A experiência dos últimos anos e a crise do Kosovo trouxeram de novo à luz do dia a incapacidade dos acordos actuais para fazer face às situações de crise. Tendo em conta o número e a diversidade dos intervenientes, assim como o tempo necessário à execução de reformas estruturais, os fenómenos crónicos de congestionamento são inevitáveis, devendo os responsáveis munir-se dos meios necessários à sua gestão em condições aceitáveis para o utilizador final. São, portanto, necessárias acções a curto prazo:
- Sob a responsabilidade do EUROCONTROL, deve ser estabelecida uma programação por parte de todos os interessados, a fim de proporcionar um quadro de referência comum para os prestadores de serviços (nomeadamente os centros de controlo) e as companhias aéreas ⁶. É assim necessário criar uma estrutura de coordenação que reúna todas as partes interessadas no contexto do EUROCONTROL, incluindo os utilizadores finais do transporte aéreo, e as capacidades postas à disposição pelos Estados devem ser objecto de um compromisso formal anual.
 - O EUROCONTROL também deve estar apto a conceber itinerários alternativos e de prescrever a sua utilização em situação de crise.
 - Por último, o EUROCONTROL deve poder desenvolver e aplicar planos de emergência para fazer face a situações de crise resultantes de acontecimentos imprevistos relacionados com o próprio sistema (meteorologia, greves ...) ou a fenómenos externos, como a crise dos Balcãs.
9. Chegou a altura de debater estes problemas ao nível político. Os Ministros da Conferência da Aviação Civil Europeia deveriam, aquando da sua reunião de 28 de Janeiro de 2000, dar instruções ao conselho provisório do EUROCONTROL no sentido de aplicar as referidas medidas de emergência no próximo Verão. O EUROCONTROL dispõe da informação e experiência relevantes, caso exista vontade de lhe conferir os poderes necessários para se encarregar dessa gestão a curto prazo.
10. Além disso, em 2000, a Comissão proporá a instauração de um sistema de publicação de indicadores de pontualidade, a exemplo do que já acontece nos Estados Unidos há bastante tempo, de modo a que os próprios utilizadores possam formar a sua opinião sobre a evolução da situação e as suas causas.

⁶ O EUROCONTROL desenvolveu instrumentos de previsão no quadro do seu "medium term capacity planning mechanism" que podem servir de base a esta programação.

II. REFORMAR A GESTÃO DO TRÁFEGO AÉREO: UMA PRIORIDADE

11. A Comunidade deve assumir as suas responsabilidades garantindo a coerência entre a gestão do céu e a sua integração económica e política. Em plena época da moeda única, de empenhamento da Comunidade numa cooperação judicial e policial cada vez mais intensa e, por último, de iniciativas cada vez mais ambiciosas no sentido da criação de uma Europa da defesa, a gestão do céu europeu obedece a métodos e princípios ultrapassados. A Comunidade não pode manter no seu céu as fronteiras que eliminou em terra e deve permitir o funcionamento da liberdade de circulação das pessoas, das mercadorias e dos serviços para além dessas fronteiras. Esta afirmação não deve ser interpretada como um questionamento do EUROCONTROL, mas sim como uma manifestação da vontade da Comissão de demonstrar a complementaridade entre as missões políticas da Comunidade e as responsabilidades específicas do EUROCONTROL, em benefício dos objectivos da Comunidade e no respeito dos direitos reconhecidos pela convenção aos Estados não membros da Comunidade Europeia.
12. A criação de um céu único passa por medidas muito específicas com equivalente em muitos outros domínios da actividade comunitária, quando são adoptadas medidas de harmonização para garantir que todos os intervenientes agem num quadro comum, quando se garante a compatibilidade entre sistemas diferentes com base em regras comuns ou quando se estabelece um mecanismo de solidariedade financeira para garantir a execução simultânea de objectivos comuns. O funcionamento do mercado interno, mais especificamente da política comum do transporte aéreo, tal como definida no artigo 71º do Tratado e tal como foi executada, designadamente através da abertura dos mercados nacionais, também justifica medidas deste tipo no domínio do tráfego aéreo. A responsabilidade da Comunidade não pode limitar-se ao desenvolvimento de projectos de investigação para melhorar a gestão do tráfego aéreo que serão, em seguida, aplicados num espaço fragmentado.
13. A Comissão considera que a criação de um céu único europeu não passa apenas por respostas técnicas e operacionais comuns, implicando, além disso, uma gestão colectiva do espaço aéreo no melhor interesse de todos os seus utilizadores, de modo a permitir uma reorganização substancial das suas estruturas e da sua utilização (ver Anexo 4). Esta reorganização deve respeitar as orientações a seguir apresentadas.
 - A subdivisão dos sectores e o estabelecimento das rotas devem ser feitos independentemente das fronteiras. Deste modo, a utilização do espaço aéreo passará a obedecer a critérios de eficiência.
 - A repartição do espaço aéreo entre utilizações civis e militares deve ter em conta as novas realidades geopolíticas e inserir-se num quadro coerente e eficaz. A actual organização da cooperação entre os sectores militar e civil é incompatível com um funcionamento eficiente do espaço aéreo. Além disso, a subdivisão das zonas reservadas a uma utilização militar não tem em conta o interesse colectivo da Comunidade. A União Europeia já demonstrou a sua capacidade para gerir a relação entre utilização civil e militar das tecnologias e esta experiência pode ser útil neste novo contexto.
14. Num domínio tão diversificado e complexo quanto o da gestão do tráfego aéreo, as acções e os progressos dependem da adesão e da colaboração de um grande número de intervenientes. É, por conseguinte, necessário estabelecer novos mecanismos de

tomada de decisões que possam garantir a transparência indispensável para suscitar essa adesão. As decisões colectivas devem ser aplicadas, nomeadamente no que respeita às capacidades que cada Estado-Membro deverá disponibilizar, por forma a evitar a criação de estrangulamentos. Para tal, é necessário um certo número de acções como, por exemplo, as descritas no Anexo 5.

15. A eficiência de qualquer sistema de gestão do tráfego aéreo passa pelo desenvolvimento de novos procedimentos e instrumentos. A este respeito, as actividades de investigação e desenvolvimento tecnológico, nomeadamente da Comunidade, como por exemplo o projecto Galileo, constituem contribuições fundamentais que convém intensificar e acelerar. Isto também supõe que a indústria possa contribuir para os esforços de inovação e de investigação necessários com base em objectivos operacionais comuns e desempenhe o seu papel no desenvolvimento e aplicação de especificações técnicas e de procedimentos de certificação que garantam a adopção de sistemas compatíveis (ver Anexo 6).
16. Para que o regulador e o prestador de serviços possam funcionar de forma eficiente é necessário separar estas duas actividades, tanto nos Estados-Membros como no EUROCONTROL. Além disso, a aplicação dos princípios fundamentais do Tratado relativos à prestação de serviços e à concorrência pode contribuir para melhorar a qualidade dos serviços, garantindo simultaneamente um nível elevado de segurança. A Comissão estudará as iniciativas a tomar, tendo em conta as especificidade deste domínio e inspirando-se em métodos já utilizados noutros domínios, designadamente no das telecomunicações e do transporte aéreo (ver Anexo 7).
17. É evidente que, quanto mais não seja para garantir a interoperabilidade necessária, é fundamental desenvolver um grande número de acções já invocadas e expostas em anexo prioritariamente no contexto do EUROCONTROL, o qual dispõe da competência para tal necessária, desde que se muna dos meios de acção que lhe atribui a convenção revista. Com este objectivo, a Comissão apresentará ao Conselho propostas de acção no âmbito do EUROCONTROL, com vista à reforma dos seus métodos de trabalho e à criação dos elementos constitutivos do céu único europeu; a adesão da Comunidade ao EUROCONTROL facilitará incontestavelmente este processo, pelo que deve continuar a constituir uma prioridade. A criação do céu único não se limita a ser uma questão técnica para a Comunidade: é a confirmação de uma escolha política estabelecida pelos diferentes tratados constitutivos da Comunidade. Esta escolha não deve pôr em causa a continuação da cooperação necessária com outros Estados europeus membros do EUROCONTROL, alguns dos quais candidatos à adesão à Comunidade; trata-se simplesmente da confirmação da vontade da Comunidade de avançar mais depressa e ir mais longe na gestão solidária do seu espaço, sem que esta aceleração ponha de modo algum em causa a sua cooperação no quadro das instâncias existentes.
18. Não obstante, não é possível excluir a hipótese de os membros do EUROCONTROL que não são membros da Comunidade não desejarem aderir a este processo. Do mesmo modo, os atrasos na entrada em vigor da convenção revista e na adesão da Comunidade podem constituir um obstáculo à realização dos objectivos comunitários no quadro do EUROCONTROL. Neste caso, a Comunidade deverá assumir as suas responsabilidades e a Comissão apresentará as propostas necessárias para realizar os objectivos do Tratado por outros meios.

CONCLUSÃO

19. O congestionamento do espaço aéreo exige a aplicação a curto prazo de outras medidas, para além das medidas técnicas, que permitam prevenir uma nova situação de crise; para tal, a Comissão aproveitará a reunião ministerial da Conferência da Aviação Civil Europeia, a realizar em Janeiro, para lançar as iniciativas necessárias. Esta situação exige ainda a aplicação de reformas estruturais por forma a permitir a criação de um céu único, graças a uma gestão integrada do espaço aéreo e ao desenvolvimento de novos conceitos e procedimentos de gestão do tráfego aéreo.
20. Ao propor estas orientações, a Comissão não pretende ignorar os obstáculos que se levantarão no seu caminho, desde a inércia habitual até às legítimas questões de sensibilidade. Por este motivo, irá criar dois quadros de trabalho que a assistirão no desenvolvimento e aplicação das orientações a seguir apresentadas:
 - Abertura de um diálogo com os parceiros sociais: com efeito, são estes que utilizam e fazem funcionar o sistema de gestão do espaço aéreo e serão eles que utilizarão e farão funcionar o céu único.
 - Constituição de um grupo de alto nível sob a presidência do Membro da Comissão encarregado dos transportes: este grupo reunirá os responsáveis pela gestão do tráfego aéreo nos Estados-Membros e deverá abranger a utilização civil e militar do espaço aéreo, tendo em devida conta os interesses dos utilizadores finais do transporte aéreo. O grupo trabalhará com base, nomeadamente, nas propostas de acção incluídas nos anexos à presente comunicação, devendo apresentar um relatório num prazo de seis meses.
21. A Comissão é de opinião que a abordagem proposta exige um empenhamento político ao mais alto nível para apoiar um processo que não é substancialmente diferente do que, em 1985, levou à criação do mercado único da Comunidade e, em 1990, à instituição da união económica e monetária. Em qualquer um destes casos, tratava-se de obter o apoio político do Conselho Europeu e do Parlamento Europeu para dar início a uma acção, sabendo que esta ia exigir uma energia e uma vontade constantes para ultrapassar o peso da história e a força da inércia.
22. A Comissão apresentará um relatório num prazo de seis meses de modo a permitir o acompanhamento da aplicação das orientações propostas na presente comunicação.

ANEXO 1

SITUAÇÃO ACTUAL NO QUE RESPEITA

AOS ATRASOS E CONGESTIONAMENTO DO TRÁFEGO AÉREO

I. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DO SISTEMA EUROPEU DE GESTÃO DO TRÁFEGO AÉREO (ATM)

1. No seu Livro Branco sobre a gestão do tráfego aéreo, a Comissão pôs em destaque a dificuldade de obtenção de dados completos e coerentes, nomeadamente sobre o nível de qualidade dos serviços prestados⁷. A comunidade ATM reconheceu esta situação e lançou um sistema de análise das prestações no quadro da aplicação provisória da Convenção EUROCONTROL revista.
2. A própria comissão de análise das prestações declara, no seu primeiro relatório, que a sua avaliação foi feita nos limites da informação disponível e que a informação à escala europeia era insuficiente, designadamente no que se referia à segurança e à rentabilidade. Este relatório chama ainda a atenção para a impossibilidade de gerir eficientemente um sistema que não pode ser medido, tornando-se, portanto, necessário adoptar um certo número de medidas, por forma a melhorar a qualidade e a exaustividade dos futuros relatórios de análise das prestações.
3. O presente documento reúne os resultados da comissão de análise das prestações.

Segurança

4. A insuficiência e incoerência dos dados sobre segurança ao nível europeu impediram que fossem retiradas conclusões significativas sobre o desempenho da ATM em termos de segurança. É urgente estabelecer uma abordagem harmonizada das informações nacionais sobre o desempenho da ATM em termos de segurança, conjuntamente com uma categorização harmonizada dos acontecimentos relacionados com a segurança, uma abordagem comum das questões relativas à confidencialidade e um meio de identificação das causas dos acidentes e incidentes no domínio da ATM⁸.
5. No entanto, reconhece-se que nada indica que se tenha verificado uma mudança significativa no nível de segurança da ATM, o que quer dizer que a ATM proporciona uma protecção satisfatória das operações das aeronaves. O indicador "air proximity and level bust" utilizado no primeiro relatório da comissão de análise das prestações do EUROCONTROL traduz, da melhor forma, as tendências actuais.

⁷ Apêndice 2 ao Livro Branco sobre ATM: COM(96)57 final.

⁸ Os serviços da Comissão trabalharam sobre a viabilidade de esquemas de informação deste tipo com vista a uma proposta de directiva sobre a comunicação obrigatória de incidentes.

Ano	1994	1995	1996	1997	1998
Tráfego (milhões de movimentos)	5 097	5 783	6 158	7 039	7 479
Casos de " <i>air proximity and level bust</i> "	396	388	418	381	367

6. Um dos problemas principais com que se defronta a indústria, de acordo com o indicado num documento da CANSO⁹, é o facto de o risco de colisão ser proporcional ao quadrado do nível do tráfego, pelo que mesmo um pequeno aumento do tráfego pode ter efeitos significativos nos níveis de segurança. Por conseguinte, o melhoramento do desempenho do sistema europeu de ATM não pode ser feito à custa da segurança dos cidadãos europeus.

Atrasos

7. Em 1998, os atrasos provocados pela gestão do tráfego aéreo representavam metade dos atrasos à partida, com exclusão dos atrasos em cadeia. Mas se, tal como agora geralmente aceite, se procurar a causa primeira dos atrasos em cadeia (devidos a uma chegada atrasada) chega-se à conclusão que a ATM continua a estar na origem de metade dos atrasos. As outras causas incluem condições climatéricas, capacidade de controlo de tráfego aéreo (ATC) do aeroporto, operações no solo, eventos técnicos e outros sem causa definida; os operadores aéreos e os aeroportos são, cada um deles, responsáveis por cerca de um quarto dos atrasos.
8. Em 1998, o tráfego aumentou 5% em relação a 1997. Dezassete por cento dos voos sofreram atrasos relacionados com o ATC, sendo o atraso médio de 21 minutos, contra 15,4% em 1997, com um atraso médio de 19 minutos. Os valores para as três últimas épocas de Verão (Maio a Setembro) são indicados no seguinte quadro:

	Verão 97	Verão 98	Verão 99
Tráfego	3 372 597	3 557 224 (+5,5%)	3 781 028 (+6,3%)
Voos atrasados	623 539	753 062 (+20,8%)	929 268 (+23,4%)
Percentagem de voos atrasados	18,5%	21,2%	24,6%
Atraso médio	20 minutos	23 minutos	26,4 minutos

Fonte: CFMU

9. De acordo com a comissão de análise das prestações, 45% destes atrasos deveram-se a um número muito limitado de sectores do ATC (3%). Ainda segundo a mesma comissão, este valor ilustra a forte interdependência entre todos os centros e reforça a importância da gestão colectiva do sistema de ATM ao nível europeu.

⁹ Organização que reúne os prestadores de serviços de navegação aérea civis.

10. Os valores acima referidos, que abrangem um período muito limitado dado que o sistema de recolha de dados do EUROCONTROL só entrou em funcionamento recentemente, não permitem uma avaliação correcta da situação; para tal, é necessário recorrer aos valores recolhidos pelas associações de companhias aéreas, a exemplo do que fez a Comissão em 1996. Nesta base, o panorama é o seguinte:
- Os voos atrasados mais de 15 minutos (metade dos quais por motivos relacionados com o ATC) representavam 12% dos voos em 1986, 20% em 1988, 23,8% em 1989, 12,7% em 1993, 18,5% em 1996 e 22,8% em 1998.
 - Os valores mais elevados registados foram 23,6%, em Julho de 1988, 30,8%, em Junho de 1989, e 29,2% em Junho de 1998. Os valores para 1999 indicam uma deterioração da situação, com uma média de 30% de voos atrasados no primeiro semestre e um valor máximo de 37,3% em Junho (Fonte: AEA).
11. Isto explica porque é que a própria comissão de análise das prestações concluiu, no seu primeiro relatório, que não era exagerado declarar que a situação dos atrasos relacionados com a ATM tinha atingido proporções críticas durante 1998, estando a piorar em 1999.
12. Contudo, os valores para o Verão de 1999 foram menos desastrosos do que seria de esperar com base nos meses anteriores, indicando uma subavaliação do impacto de factores conjunturais tais como alterações na rede de rotas ou a crise do Kosovo. Não obstante, confirma-se que o sistema está a funcionar no limite das suas capacidades e que qualquer perturbação pode gerar uma situação de crise.

Rentabilidade

13. Embora sublinhando que a falta geral de informações coerentes sobre os custos, factores de produção (recursos humanos, activo) e planos da ATM ao nível europeu impediu a comissão de análise das prestações de efectuar fazer uma avaliação em profundidade, a análise dos dados do EUROCONTROL utilizados para a recolha das taxas de utilização das rotas mostra que estas taxas atingiram os 3 900 milhões de euros em 1998, ou seja, aumentaram 80%, em valor actual, em relação a 1993, ano em que, por sua vez, se tinha registado um aumento de 120% em relação a 1986; em termos reais (após correcção da inflação), estes valores são respectivamente 45% e 60%.
14. Apesar destes aumentos significativos, o peso relativo das taxas de utilização das rotas nos custos das companhias aéreas parece ter estabilizado em 5,6%, valor relativamente baixo (este valor era de apenas 3,8% em 1986), desde 1993.
15. Mais importantes são, contudo, os custos indirectos do congestionamento e dos atrasos, mas, também aqui, os dados disponíveis são insuficientes. Em 1996, o Livro Branco sobre a gestão do tráfego aéreo referia que o montante de 2 000 milhões de ecus, adiantado pelo estudo do INSTAR10, traduzia o custo dos atrasos para as companhias aéreas, sem contar com os custos para os passageiros, transportadores e economias europeias. Com base nas mesmas estimativas, pode calcular-se que este

¹⁰ Estudo sobre acordos institucionais realizado pela CEAC em 1994 e 1995, com o apoio da Comissão.

custo indirecto atinge, actualmente, 5 400 milhões de euros¹¹, dos quais 600 milhões representam os custos de exploração directos adicionais para os operadores de aeronaves¹².

Avaliação global

16. Apesar da falta preocupante de indicadores de desempenho adequados, o que em parte explica as dificuldades neste sector, é certamente possível concluir que o ATM europeu é capaz de cumprir a sua missão principal, ou seja garantir a segurança das operações das aeronaves no céu europeu. Isto está, contudo, a ser feito com custos em termos de atrasos e encargos e despesas adicionais para as companhias aéreas, os passageiros, os transportadores e a economia, que deixaram de ser aceitáveis.
17. Além disso, todos os profissionais interessados salientam que o aumento da capacidade de ATC que permitiu o aumento do tráfego durante as últimas décadas resultou principalmente da optimização do sistema e dos esforços de produtividade dos trabalhadores, nomeadamente dos controladores de tráfego aéreo. Como consequência, consideram que o sistema está a funcionar no limite do sustentável.

II. A RESPOSTA DA COMUNIDADE ATM

18. Desde a crise de finais da década de 80 que a comunidade europeia de ATM está plenamente consciente da gravidade e da urgência da situação. Como tal, as organizações nacionais civis e militares responsáveis pelo ATM reagiram individual e colectivamente no contexto das suas organizações conjuntas, a CEAC¹³ e EUROCONTROL, com o apoio da Comissão Europeia, desenvolvendo e aplicando numerosas medidas de melhoramento aos níveis técnico, operacional e institucional, no quadro das sucessivas estratégias da CEAC, que abrangem a fase *en-route* dos voos (EATCHIP) e a vertente de ATC dos aeroportos (APATSI). A convenção do EUROCONTROL foi revista e reforçada. Foi elaborada a estratégia ATM 2000+ com vista à criação de uma rede europeia de ATM uniforme, capaz de responder às previsões em matéria de procura de ATM até 2015, o que implicará a aplicação progressiva e por fases de novas soluções operacionais e técnicas, com base numa abordagem dos sistemas global, "de cima para baixo" e orientada para o desempenho. Para além dos aspectos técnicos, esta estratégia também abrange aspectos relacionados com a segurança, aspectos económicos, ambientais e institucionais. Esta estratégia abordará todas as fases dos voos num contexto "porta-a-porta", constituindo um programa de trabalho completo para o desenvolvimento da ATM durante os próximos quinze anos.

¹¹ O custo total indirecto de 5 400 milhões de euros para as companhias aéreas é calculado com base em 450 000 horas de atraso devido à ATM (Fonte: CFMU 1998), com um custo por hora de 12 000 euros (Fonte: ver referência 3).

¹² A IATA calculou o custo dos atrasos (em terra e no ar) na Europa com base nos custos directos de exploração para os operadores das aeronaves. Em 1997, este valor era de 22 ecus/minuto para o custo do atraso em terra devido à ATFM. Convém notar que os custos adicionais relacionados com os atrasos no ar devidos à ATM não são conhecidos, sendo portanto excluídos.

¹³ Conferência Europeia da Aviação Civil.

Medidas técnicas

19. Os limites do espaço aéreo são actualmente impostos pelos métodos utilizados para gerir o tráfego aéreo e, em particular, pelo número de aeronaves que um controlador de tráfego aéreo consegue controlar ao mesmo tempo numa determinada parte do espaço aéreo. Por conseguinte, para aumentar a capacidade do espaço aéreo, ou se altera o conceito na sua totalidade e se oferece aos pilotos os instrumentos adequados para serem eles próprios a evitarem as colisões durante o voo, ou se aumenta o número de aeronaves que um controlador aéreo pode controlar, fornecendo-lhe os instrumentos de apoio adequados, ou se opta por uma combinação destes dois tipos de soluções.
20. Até ao momento, a evolução neste sentido tem sido lenta e vários programas avançados ambiciosos registaram resultados frustrantes, o que explica parcialmente porque é que o sistema está a atingir os seus limites em vários locais. Na realidade, não se trata de um problema unicamente europeu; as mesmas dificuldades estão a fazer-se sentir em outras regiões do mundo com uma densidade de tráfego equivalente à da Europa, tais como a América do Norte.
21. Descobrir a boa solução que permitiria à aviação reencontrar fluidez de tráfego perfeita característica dos seus primeiros tempos ainda não passa de um sonho, embora o progresso técnico em vários domínios como a inteligência artificial, as ligações para a transmissão de dados, a telemática, o sistema de determinação da posição e a navegação indique que a sua realização não é impossível.
22. Por conseguinte, continuam a ser necessárias actividades de investigação e desenvolvimento tecnológico significativas que permitam projectar e validar conceitos, procedimentos e instrumentos relacionados. Além disso, a contribuição da comunidade ATM em termos de recursos humanos, com base na competência e princípios do factor humano, será um elemento fundamental no que respeita à aceitação de novas tecnologias. No entanto, nesta área, é necessário reconhecer que o mercado mundial de ATM, embora esteja em rápida expansão, continua principalmente a constituir um nicho, não sendo certo que um investimento espontâneo do sector seja suficiente para permitir a obtenção de resultados a curto prazo. O potencial CNS/ATM mundial foi avaliado em aproximadamente 100 000 milhões de euros no período de 1997 a 2006. A Europa representaria $\frac{1}{4}$ desse mercado¹⁴.
23. A Comunidade pôs à disposição meios substanciais para a investigação e o desenvolvimento tecnológico (IDT) no domínio da ATM, tendo gasto cerca de 120 milhões de ecus com a iniciativa ECARDA no contexto do 4º Programa-Quadro de IDT 1994-98, duplicando assim, aproximadamente, as despesas totais de IDT. Prevê-se a afectação de um montante de apoio financeiro mais ou menos equivalente no âmbito do 5º Programa-Quadro 1998-2002.
24. Por sua vez, o EUROCONTROL financia anualmente, num montante de 45 milhões de euros, estudos externos sobre o desenvolvimento e a adaptação de novos instrumentos.

¹⁴ Treaty 2 Study - 1998.

25. Além disso, calcula-se que as organizações europeias de ATM investem anualmente uma média de 180 milhões de euros em testes e estudos. Os dados sobre outros investimentos nacionais em IDT no domínio da ATM não estão disponíveis, embora alguns países europeus, cujo sector ATM se encontra na vanguarda mundial, sejam bem conhecidos pelo apoio significativo que dão a esse sector.

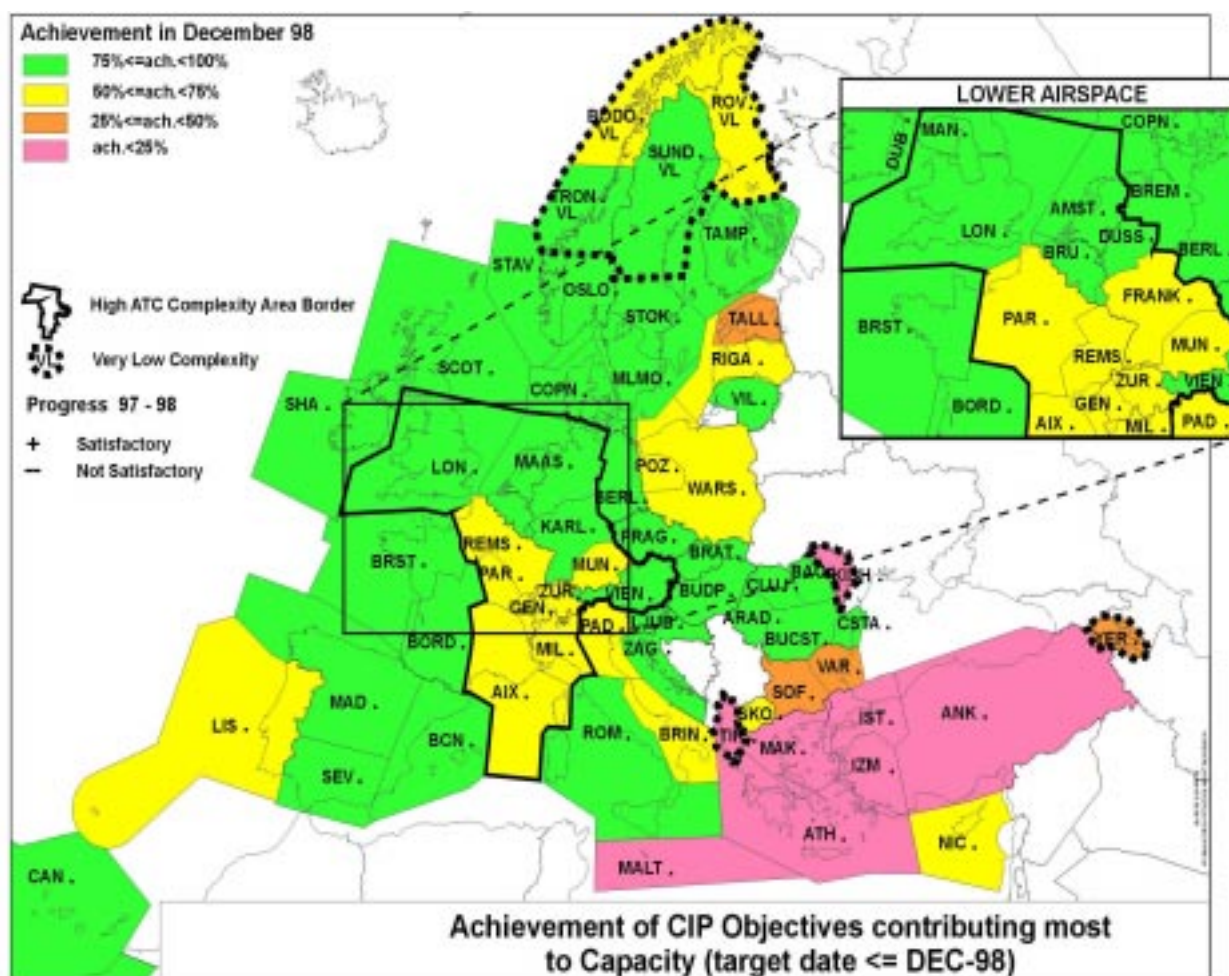
Medidas operacionais

26. Visto que, a curto prazo, não se prevê qualquer revolução tecnológica, a comunidade ATM só poderá otimizar o sistema e a tecnologia actuais através de um processo evolucionário por etapas. As organizações ATM terão que investir individual e colectivamente a fim de aumentar a capacidade do espaço aéreo através da multiplicação dos sectores, da extensão dos períodos de operação dos mesmos e do melhoramento da produtividade dos controladores do tráfego aéreo, o que irá exigir:
- a reestruturação das redes de rotas e da sectorização do espaço aéreo;
 - a contratação e formação de novos controladores;
 - a extensão e modernização dos centros de controlo do tráfego aéreo;
 - a colocação de instrumentos de assistência de ponta à disposição dos controladores do tráfego aéreo;
 - a aplicação de meios complementares de comunicação, navegação e vigilância.

Acções nacionais

27. Dada a já referida interdependência entre todos os elementos da manta de retalhos formada pelos sistemas nacionais europeus, a comunidade ATM decidiu, em 1990, encarregar o EUROCONTROL da coordenação de todas as acções necessárias, as quais deverão executadas de modo congruente. Consequentemente, o EUROCONTROL desenvolveu um Programa de Convergência e Implementação (CIP) enquanto instrumento de planeamento colectivo, com objectivos e calendário comuns e pormenorizado até ao nível de cada Estado (CIP local), a fim de harmonizar os sistemas europeus até 1998. Neste contexto, as organizações de ATM contrataram e formaram pessoal novo e fizeram melhoramentos nas suas instalações.
28. A própria Comunidade, através do orçamento das Redes Transeuropeias, contribuiu para estes projectos com um montante de 80 milhões de euros entre 1995 e 1999.
29. O EUROCONTROL reconhece que, até finais de 1998, concretizou cerca de 80% dos objectivos que lhe tinham sido atribuídos. No entanto, as taxas de sucesso variam consideravelmente, entre 100% a 27%, entre Centros de Controlo do Tráfego Aéreo (ACC). Nestes últimos anos, a evolução foi muitas vezes mais lenta do que previsto, nomeadamente no que respeita a melhoramentos susceptíveis de trazerem benefícios significativos, tais como a redução da separação entre aeronaves e o melhoramento da cobertura por radar e do processamento dos dados de voo.
30. O EUROCONTROL estabeleceu a existência de uma boa correlação entre a taxa de sucesso dos objectivos CIP e o nível dos atrasos: a média de atraso por ACC diminui à medida que a referida taxa aumenta (ver quadro e gráfico a seguir). As áreas que

mais se distinguem pela sua baixa taxa de implementação são a Grécia¹⁵, a Suíça, o norte de Itália, o leste da França e o sul da Alemanha.



Resultados atingidos em Dezembro de 98 - ESPAÇO AÉREO INFERIOR

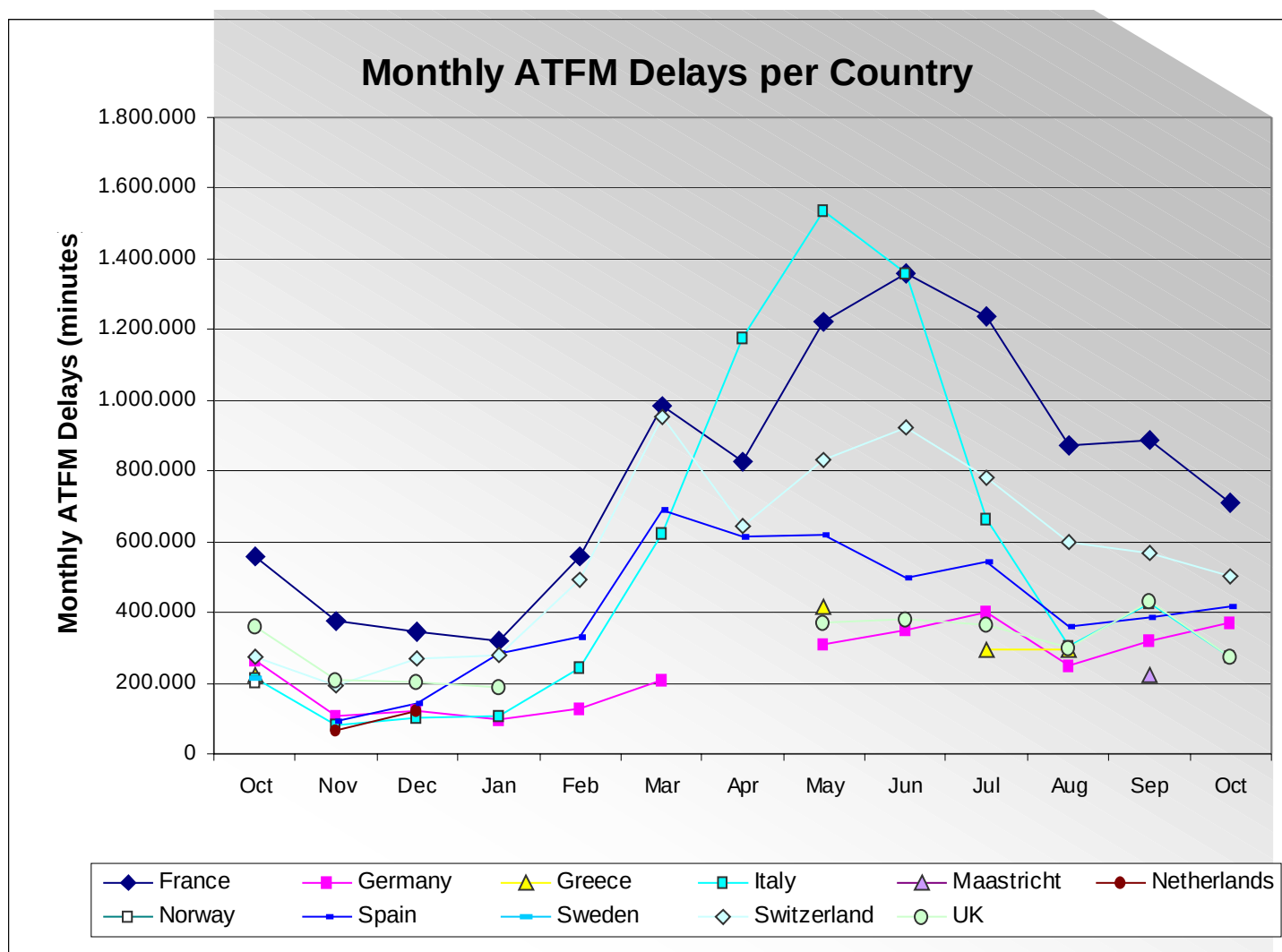
Área ATC de elevada complexidade - Área de muito baixa complexidade

Progressos registados entre 97 e 98 - Satisfatório - Não satisfatório

Concretização dos objectivos CIP que mais contribuíram para o aumento da capacidade (data visada <= Dez. 98)

¹⁵

Esta situação alterou-se em 1999, com a implementação operacional de novas instalações.



Atrasos ATFM por mês e por país - Atrasos ATFM por mês (em minutos)

O atraso ATM é o tempo que decorre entre o último pedido de descolagem por parte de uma aeronave e a hora de descolagem que lhe é atribuída pelo sistema de gestão do tráfego aéreo

França - Alemanha - Grécia - Itália - Maastricht - Países Baixos - Noruega - Espanha - Suécia - Suíça - Reino Unido

O atraso ATM é o tempo que decorre entre o último pedido de descolagem por parte de uma aeronave e a hora de descolagem que lhe é atribuída pelo sistema de gestão do tráfego aéreo.

Por conseguinte, o EUROCONTROL conclui que os atrasos na harmonização dos sistemas locais e na sua actualização com vista à obtenção do nível funcional desejado não só tinham consequências graves a nível do congestionamento local como também afectavam negativamente a interoperabilidade entre centros adjacentes e a prestação de um serviço sem discontinuidades.

Acções colectivas

31. Nas situações em que a procura excede a capacidade é necessário gerir o fluxo de tráfego por forma a evitar sobrecarregar as áreas congestionadas e manter as aeronaves em terra em filas virtuais. Já desde 1988, aquando da primeira crise ATM, que a comunidade ATM sabe que esta gestão poderia ser organizada de melhor forma a nível colectivo para toda a Europa, dado que tal permitiria uma utilização mais eficiente da capacidade disponível através da indicação de rotas alternativas aos utilizadores do espaço aéreo.

32. Neste contexto, o EUROCONTROL foi encarregado da criação de uma unidade central de gestão do fluxo de tráfego aéreo e dos respectivos subsistemas, tais como sistemas centrais de processamento do plano de voo, para toda a área CEAC. Tratou-se de um processo progressivo, durante o qual as funções executadas ao nível nacional foram transferidas para o EUROCONTROL, estando a CFMU em funcionamento desde 1997. Esta instalação central, com um custo de 58 milhões de ecus, emprega 440 pessoas. É largamente reconhecido que esta acção constituiu um êxito e contribuiu grandemente para melhorar a qualidade do serviço prestado, assegurando, ao mesmo tempo, um tratamento equilibrado de todos os utilizadores do espaço aéreo no que respeita ao acesso à capacidade de ATC.
33. Paralelamente, dado que se considera que a fragmentação do espaço aéreo e a prestação de serviços de tráfego aéreo por pequenas unidades conduzem a deficiências e a um excesso de rigidez, vários países da Europa Central¹⁶ decidiram criar um centro comum com localização em Viena para controlar o seu espaço aéreo superior. Este modelo segue o exemplo do centro do EUROCONTROL de Maastricht, o qual controla o tráfego do espaço aéreo superior da Bélgica, Luxemburgo, Países Baixos e noroeste da Alemanha. Contudo, o centro CEATS, tal como é conhecido, não entrará em funcionamento antes de 2006.

Medidas institucionais

34. A cultura da comunidade ATM baseia-se na convenção de Chicago, cujo primeiro artigo reafirma a plena soberania dos Estados no seu espaço aéreo. Por conseguinte, a comunidade ATM apenas aceita compromissos internacionais vinculativos relativos a normas de interoperabilidade concebidas para facilitar a livre circulação das aeronaves se estas respeitarem um nível mínimo de segurança e de equipamento. No que respeita à prestação de serviços de tráfego aéreo (a qual, no quadro da ICAO, é uma obrigação dos Estados), o único instrumento à disposição da ICAO, a organização encarregada da promoção do desenvolvimento harmonioso da aviação civil internacional, é o mecanismo de planeamento colectivo, apoiado pelo empenhamento político. Para tal, a ICAO desenvolveu um processo para avaliar as necessidades dos utilizadores e recorreu a meios "leves" para convencer os Estados a disponibilizarem os recursos adequados à satisfação das mesmas. Isto está a ser feito a nível regional, pelo que cada região estabelece um plano¹⁷ que é actualizado de vez em quando e aprovado pelo conselho da ICAO.
35. Ao empenharem-se no Programa europeu de harmonização e integração do controlo do tráfego aéreo (EATCHIP), a CEAC e o EUROCONTROL optaram pelo mesmo tipo de processo e tentaram tirar o máximo proveito do mesmo. Não obstante, consciente dos limites da sua tradicional "abordagem flexível", a comunidade ATM levou a cabo uma revisão da Convenção EUROCONTROL a fim de a dotar de instrumentos legais mais adequados ao tratamento e resolução dos problemas europeus de ATM.

Planeamento colectivo

¹⁶ Áustria, Bósnia-Herzegovina, Croácia, República Checa, Hungria, Itália, Eslovénia e República Eslovaca.

¹⁷ As regiões europeias da ICAO incluem a Europa e a totalidade da antiga URSS.

36. O CIP, atrás descrito, foi estabelecido com o objectivo de organizar o planeamento colectivo. São as seguintes as abordagens semelhantes de programas sub-regionais múltiplos com o objectivo de resolver dificuldades locais ou melhorar a eficiência através do planeamento conjunto e da partilha das instalações:
- O programa nórdico ANS, com a participação da Dinamarca, Finlândia, Noruega e Suécia;
 - O desenvolvimento regional transalpino, com a participação da França, Suíça e Itália;
 - O desenvolvimento regional dos Estados Bálticos, com a participação da Estónia, Letónia e Lituânia;
 - O plano AEFMP, para a Argélia, França, Marrocos, Portugal e Espanha;
 - O desenvolvimento regional dos Estados balcânicos, com a participação da Albânia, Bulgária, Antiga República Jugoslava da Macedónia, Grécia, República da Jugoslávia e Roménia.
37. Na mesma óptica, está previsto planear a execução das partes operacionais do programa europeu de ATM, o qual se denomina Plano europeu de convergência e implementação (ECIP) e sucede ao EATCHIP e ao APATSI, com base na estratégia ATM 2000+.
38. Recentemente, à luz do desajustamento permanente entre a capacidade disponibilizada pelos centros de controlo do tráfego aéreo (ACC) e a procura dos utilizadores do espaço aéreo, foi decidido estabelecer um mecanismo de planeamento da capacidade a médio prazo. Este processo, gerido pelo EUROCONTROL, tem como objectivo avaliar a procura de tráfego a que estará sujeito cada ACC nos próximos 2 a 5 anos, utilizando informações disponíveis sobre os planos dos utilizadores do espaço aéreo e instrumentos de simulação, de modo a calcular quais os aumentos de capacidade que estes ACC devem planear para prestarem serviços de boa qualidade. Na ausência de unidades comuns para medir a capacidade de ATC, esta abordagem empírica é um bom meio orientado para o desempenho destinado a ajudar os prestadores de serviços a planearem o seu desenvolvimento futuro. Os utilizadores do espaço aéreo depositam grandes esperanças na utilização deste instrumento.

Normalização

39. O facto de os sistemas nacionais não serem interoperáveis foi identificado como fonte de ineficiência e de perda de capacidade para o conjunto do sistema. Dado que o aspecto da interoperabilidade não foi abordado pela ICAO, a comunidade europeia de ATM pediu ao EUROCONTROL que desenvolvesse os requisitos e normas necessários. Além disso, a densidade do tráfego no centro da Europa justificava novos procedimentos operacionais (separação vertical reduzida, navegação por área) e meios técnicos (espaço de 8,33 Hz entre canais, sistemas anti-colisão) em relação aos quais a ICAO não tinha definido requisitos de interoperabilidade adaptados às necessidades europeias, o que fez com que os europeus tivessem que assumir a liderança do processo.

40. Deste modo, o EUROCONTROL criou um processo de normalização para desenvolver especificações técnicas (que são úteis e vivamente recomendadas para garantir a interoperabilidade) e normas EUROCONTROL (que são fundamentais e obrigatórias para garantir a interoperabilidade). Entre 1990 e 1998, o EUROCONTROL elaborou várias especificações técnicas e adoptou sete normas EUROCONTROL.
41. Para reforçar o valor legal das normas EUROCONTROL e usar os instrumentos de execução previstos no Tratado, a Comunidade adoptou, em 1993, a Directiva 93/65/CEE¹⁸, a qual dá poderes à Comissão para identificar e adoptar sob a forma de legislação comunitária as normas EUROCONTROL que contribuam para a harmonização e integração dos sistemas nacionais ATM. Nesta base, a Comissão limitou-se a adoptar duas dessas normas através da Directiva 97/15/CE¹⁹. As normas restantes ou não eram abrangidas pelo âmbito da Directiva 93/65/CEE ou incluíam disposições sobre isenções ou variantes nacionais que as tornavam incompatíveis com uma aplicação correcta nos termos da legislação comunitária²⁰.

Incentivos

42. Tendo em conta os meios de execução relativamente frágeis previstos tanto na Convenção ICAO como na Convenção EUROCONTROL, a comunidade ATM incluiu diferentes tipos de incentivos nos seus programas de melhoramento:
- Difusão das melhores práticas através da adopção e distribuição de manuais e organização de seminários e sessões de formação em várias áreas (gestão da segurança, utilização flexível do espaço aéreo, recursos humanos, etc.);
 - Desenvolvimento de projectos comuns: tal como já referido, embora em expansão, o mercado dos produtos ATM continua a constituir um nicho; além disso, de um modo geral, as organizações ATM actuam como projectistas dos instrumentos e sistemas que utilizam. Como tal, a indústria não está disposta a investir em equipamento genérico e imediatamente disponível, em detrimento da interoperabilidade e da rentabilidade. O EUROCONTROL tenta ultrapassar esta tendência através do financiamento do desenvolvimento e validação de novos instrumentos. O equipamento assim desenvolvido pode então ser comprado por organizações ATM, por um preço melhor, pertencendo os direitos de propriedade intelectual ao EUROCONTROL e podendo ser cedidos gratuitamente a qualquer Estado-Membro que deles precise. No quadro do EATCHIP, foram investidos 77 milhões de euros do orçamento comunitário das redes transeuropeias em projectos como:
 - Projectos relacionados com a ATN e as ligações para a transmissão de dados (ATIF, ACCESS, SPACE, EURO VDL2),
 - Projectos relacionados com o ADS (NEAN, NAAN, NUP, programa ADS),

¹⁸ Directiva 93/65/CEE relativa à definição e à utilização de especificações técnicas compatíveis para a aquisição de equipamentos e de sistemas para a gestão de tráfego aéreo - JO nº L 187 de 29.07.1993.

¹⁹ Directiva 97/15/CE que adopta as normas EUROCONTROL e altera a Directiva 93/65/CEE.

²⁰ Ver também o relatório da Comissão sobre a aplicação da Directiva 93/65/CE do Conselho. Relatório COM (99) 454 de 01.10.99.

- Modernização e substituição de radares (MSSR e Mode-S)
 - Novos sistemas de processamento (eFDP, SACTA, FOCUS, ERATO, VAFORIT).
- Foram, além disso, financiados a investigação e o desenvolvimento tecnológicos de sistemas de bordo. Os futuros sistemas de bordo irão possibilitar um melhor conhecimento da situação do tráfego, do terreno e das condições climatéricas, reforçando, deste modo, o apoio aos pilotos e aos controladores em termos operacionais e de tomada de decisões.

A Convenção EUROCONTROL revista

43 Em 17 de Junho de 1997, após vários anos de negociação, foi formalmente aprovado o protocolo que revê a Convenção EUROCONTROL. Ao mesmo tempo, as Partes Contratantes no EUROCONTROL decidiram aplicar provisoriamente vários elementos da convenção revista a partir de 1 de Janeiro de 1998. As principais características deste protocolo podem ser resumidas da seguinte forma:

- Um alargamento dos poderes do EUROCONTROL que lhe permite coordenar a acção das suas Partes Contratantes em quase todos os aspectos da gestão do tráfego aéreo e tomar decisões vinculativas para as mesmas.
- Um mecanismo de tomada de decisões mais eficiente em que a adopção das decisões deixa de ser feita por unanimidade e passa a sê-lo por maioria, sendo os interesses de segurança nacional protegidos através de uma cláusula de salvaguarda.
- O envolvimento de interessados no processo de tomada de decisões através da sua participação activa nos organismos de deliberação e consulta do EUROCONTROL.
- O desenvolvimento de apoios adequados ao processo de tomada de decisões através da criação de quatro organismos de consulta:
 - uma comissão de análise das prestações (PRC) que se ocupe do desempenho dos sistemas ATM nacionais e do EUROCONTROL, incluindo a adopção de objectivos com vista ao aperfeiçoamento destes sistemas, o desenvolvimento de indicadores de desempenho e orientações relativas à regulamentação económica;
 - uma comissão de avaliação da segurança (SRC) encarregada da regulamentação em matéria de segurança e do controlo e certificação dos sistemas e procedimentos de ATM;
 - um comité permanente para a interface civil/militar (CMIC) com competências em questões relativas à interface civil/militar;
 - um comité alargado para as taxas de utilização das rotas, para consultas sobre questões relacionadas com a política de tarifação das rotas e dos terminais.

- O desenvolvimento de uma gestão com uma orientação mais comercial sob a responsabilidade exclusiva do Director-Geral, apoiado por grupos de consulta adequados.
- O reforço da coordenação das actividades de investigação dos membros do EUROCONTROL e da organização, incluindo uma troca alargada de pontos de vista, informações e experiências sobre os seus programas respectivos, a fim de promover a complementaridade e evitar a repetição de trabalho.

44. À luz dos novos poderes do EUROCONTROL e da sua sobreposição a poderes da Comunidade em vários domínios, o Conselho da União Europeia decidiu, em 20 de Julho de 1998, que a melhor forma de exercer a competência comunitária no domínio da ATM passava pela adesão da Comunidade ao EUROCONTROL, de modo a reforçar o seu papel de responsável único pela política de ATM na Europa. Estão em curso as negociações com este objectivo, prevendo-se que sejam concluídas com êxito até inícios do próximo ano.

ANEXO 2

A POLÍTICA COMUNITÁRIA DO TRANSPORTE AÉREO

1. Durante a última década, a Comunidade definiu uma política comum do transporte aéreo, baseada nos princípios do Tratado com o objectivo de proporcionar aos cidadãos, empresas e economias dos seus Estados-Membros os benefícios resultantes do aumento da concorrência, de uma escolha mais vasta e de uma maior rentabilidade, a exemplo do que aconteceu em todos os outros sectores.
2. A abertura do mercado interno a todas as transportadoras aéreas comunitárias já está a dar resultados, tal como demonstrado pelos relatórios da Comissão sobre o impacto do terceiro pacote de medidas de liberalização do transporte aéreo²¹. O número de transportadoras que prestam serviços regulares aumentou 24% entre 1993 e 1998; o número de rotas servidas aumentou 30% entre 1996 e 1997 e o número de rotas com mais de duas transportadoras passou de 4% para 9% durante o mesmo período, representando mais de 25% do total dos passageiros intracomunitários. Durante o mesmo período, a gama de tarifas propostas foi alargada e, hoje em dia, muitos passageiros viajam com tarifas reduzidas.
3. Para conseguir estes resultados, as companhias aéreas tiveram de se adaptar ao novo ambiente concorrencial, tendo o seu comportamento sofrido mudanças significativas ao longo da última década. A tendência é claramente para:
 - a utilização de aviões mais pequenos, que são mais fáceis de preencher para os novos operadores e proporcionam maior flexibilidade em termos de rotas e frequências para os operadores estabelecidos;
 - a multiplicação da frequência em determinadas rotas de modo a melhor cobrir todos os segmentos do mercado;
 - a aceitação de coeficientes de carga mais baixos em rotas competitivas (normalmente as mais importantes) por forma a dar resposta à procura do mercado;
 - o desenvolvimento de plataformas de correspondência sólidas com ligações múltiplas por forma a alargar e reforçar a presença no mercado em zonas de atracção em expansão.
4. O resultado é um aumento constante do movimento de aeronaves. Ao mesmo tempo, o tráfego tende a concentrar-se nos melhores momentos do dia ou da semana, ou nas horas das ligações nas plataformas de correspondência, acentuando a procura de capacidade de ponta.
5. Consequentemente, o êxito da política comunitária do transporte aéreo está, em grande medida, dependente da capacidade da infra-estrutura aeronáutica, nomeadamente da gestão do tráfego aéreo, para dar resposta a estas necessidades em evolução, de modo a que as transportadoras aéreas possam entrar no mercado em

²¹ COM(96)514 final e COM(99)182 final.

condições que lhes permitam ser competitivas e que permitam aos utilizadores finais beneficiar desta intensificação da concorrência.

ANEXO 3

GESTÃO DO TRÁFEGO AÉREO

1. O progresso técnico permitiu às aeronaves voar cada vez mais rápido, a maiores distâncias e em quase todas as condições climáticas. Com o aumento do tráfego e quando os sistemas de bordo não forneciam informações directas, tornou-se necessário gerir o espaço aéreo e dar assistência aos pilotos na escolha e manutenção das suas rotas sem qualquer risco de colisão com outras aeronaves ou o solo. Por conseguinte, os Estados, que são responsáveis pela segurança dos seus cidadãos tanto a bordo das aeronaves como em terra, criaram sistemas de gestão do tráfego aéreo (ATM) com o objectivo principal de assistir os utilizadores do espaço aéreo na tarefa de garantir a separação adequada entre aeronaves, assim como entre estas e o solo.
2. As técnicas utilizadas vão desde a separação do tráfego atribuindo-lhe diferentes partes do espaço aéreo numa base mais ou menos permanente (espaço aéreo militar, estrutura das rotas, filas de espera, níveis de voo, etc.), designada gestão do espaço aéreo, ao controlo em tempo real por um especialista, o controlador do tráfego aéreo, que detecta conflitos potenciais e dá aos pilotos as instruções adequadas para os evitarem, designado controlo do tráfego aéreo²².
3. Estas técnicas, nomeadamente o controlo do tráfego aéreo, o qual, em grande medida, depende de desempenhos individuais de operadores humanos, colocam limites ao número de aeronaves que podem voar ao mesmo tempo numa determinada área, pelo que, para efeitos de tráfego aéreo, a capacidade do espaço aéreo é finita. Quando a procura dos utilizadores do espaço aéreo excede essa capacidade, geram-se atrasos, tal como em qualquer auto-estrada em hora de ponta. Dado que fazer filas ou ficar à espera no ar polui, pode provocar congestionamento nas áreas vizinhas e, mesmo, tornar-se potencialmente perigoso, são organizadas, tanto quanto possível, filas virtuais em terra; é a isto que se chama gestão do fluxo de tráfego aéreo.
4. Embora tenha conseguido garantir a compatibilidade das aeronaves e dos sistemas nacionais de gestão do tráfego aéreo por forma a que a mesma aeronave, com um único conjunto de equipamentos e procedimentos, possa voar em todo o mundo, a Organização Internacional da Aviação Civil foi menos bem sucedida quando tentou convencer os Estados a ajustarem a capacidade do seu espaço aéreo às necessidades reais dos seus utilizadores. Deste modo, os sistemas europeus de ATM assemelham-se a uma manta de retalhos, na qual as áreas que funcionam menos bem influenciam o conjunto do sistema, levando a uma limitação artificial ou a uma subexploração da capacidade dos seus vizinhos.

²²

O Apêndice I do Livro Branco da Comissão "Gestão do Tráfego Aéreo - Liberalização do espaço aéreo europeu" (COM(96) 57 final) inclui uma descrição da gestão do tráfego aéreo.

ANEXO 4

GESTÃO DO ESPAÇO AÉREO

1. O tráfego aéreo é composto principalmente pelo tráfego aéreo operacional (OAT) militar e pelo tráfego aéreo geral (GAT). Embora represente menos de 5% do tráfego, o OAT exige grandes volumes de espaço aéreo no qual as aeronaves militares possam treinar operações de interceptação, bombardeamento, etc. O GAT abrange todos os outros movimentos, de um modo geral de aeronaves que voam entre dois pontos e que necessitam de corredores protegidos, incluindo ainda outras utilizações como aviação de lazer, formação, trabalho aéreo, ensaio de aeronaves, cujas necessidades são semelhantes às da OAT. Todos estes tipos de tráfego tentam obter o mesmo recurso escasso: espaço aéreo.
2. O papel da gestão do espaço aéreo é atribuir este recurso aos utilizadores por forma a que cada destes obtenha uma parte razoável do mesmo, a qual lhe permita cumprir as suas tarefas e prosperar.
3. Inicialmente, isto era feito através da repartição do espaço aéreo numa base mais ou menos permanente, segundo estruturas compostas por rotas, áreas reservadas, pontos de espera, etc., que mantinha a distinção entre espaço aéreo civil e militar (ver mapa em anexo).
4. Dado que a solução mais acessível para que o GAT possa dispor de mais espaço aéreo passa por uma melhor repartição do mesmo, existem fortes pressões no sentido da revisão das suas modalidades de gestão e repartição. Estas pressões confrontam-se com uma resistência importante em vários países, nos quais os utilizadores militares querem continuar a usufruir dos seus privilégios tradicionais em matéria de repartição do espaço aéreo.
5. Por conseguinte, o EUROCONTROL adoptou e recomendou aos seus membros uma abordagem mais flexível que permita pôr algum espaço aéreo militar à disposição dos utilizadores civis sempre que os seus utilizadores principais não necessitarem do mesmo. Nestes casos, o GAT é controlado tanto por controladores civis como militares, em função do país. Este conceito, baptizado "utilização flexível do espaço aéreo", é agora aplicado na maioria dos países europeus. Não obstante, é gerido ao nível nacional, sendo cada país livre para decidir entre as prioridades civis e militares.
6. Poucos países, ou talvez nenhum, designaram um regulador neutro e independente para arbitrar estes interesses divergentes. As escolhas são feitas de modo pouco transparente e os utilizadores civis do espaço aéreo não têm a certeza de que os seus interesses estejam a ser defendidos correctamente. Além disso, tal como declarado pela Comissão nas suas anteriores comunicações sobre ATM, este conceito não consegue tomar totalmente em consideração a natureza pan-europeia do ATM.
7. Embora seja legítimo que tenham em conta os seus interesses nacionais em matéria de segurança e defesa, os Estados também têm obrigação de defender os outros interesses dos seus cidadãos. Além disso, nestes domínios, os Estados subscreveram compromissos internacionais, como por exemplo a política de transporte aéreo no caso dos Estados-Membros da Comunidade, os quais os obrigam a ter plenamente em conta os interesses dos seus parceiros europeus.

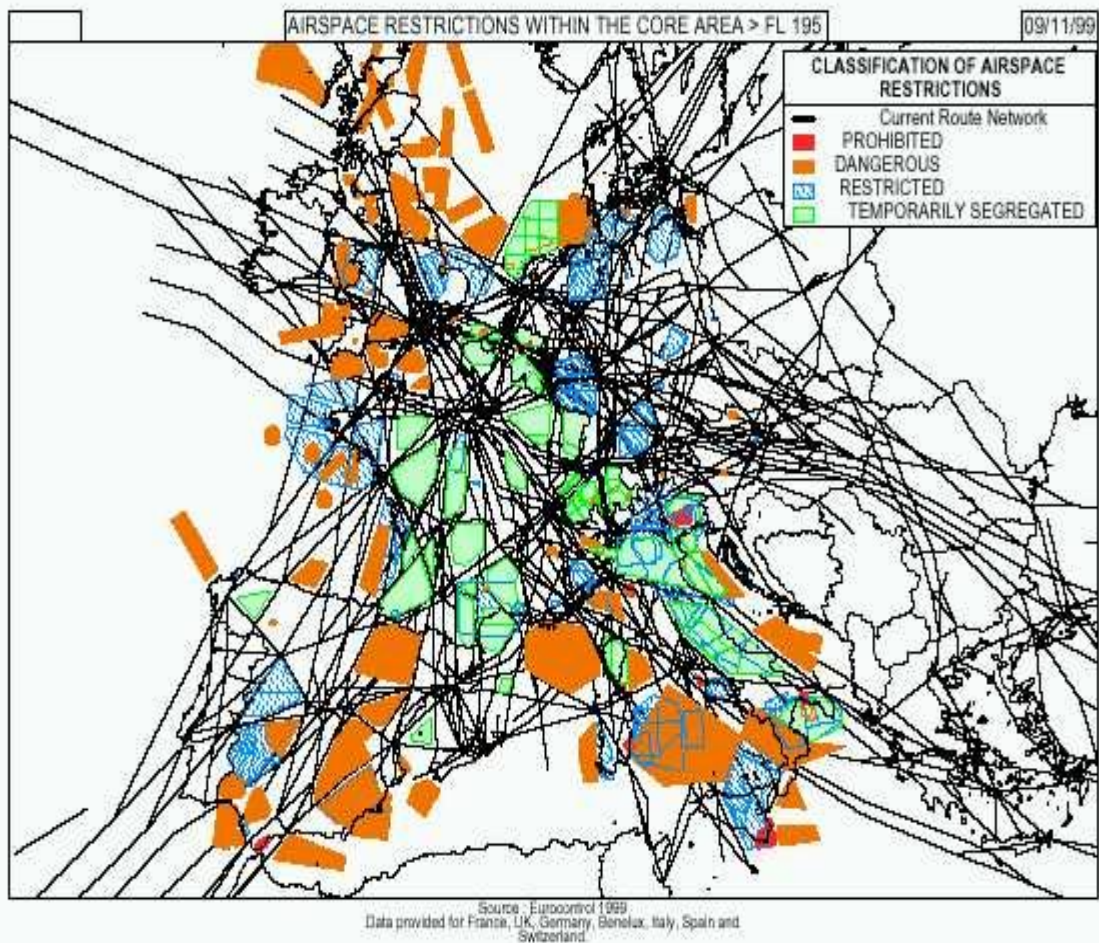
8. Levanta-se ainda a questão de, actualmente, a estrutura do espaço aéreo destinado à utilização civil ser decidida ao nível nacional, sem ter suficientemente em conta as possibilidades e as limitações dos países vizinhos. As fronteiras também influenciam esta estrutura e, algumas vezes, os Estados resistem à mudança, insistindo em manter os fluxos de tráfego no seu território de modo a beneficiarem das taxas correspondentes. Estas práticas não têm permitido uma optimização da rede de rotas e da sectorização conexa com base unicamente no interesse colectivo.
9. Por estes motivos, a Comissão defendeu no passado que a gestão do tráfego aéreo é uma função reguladora que deve ser exercida, tanto quanto possível, ao nível pan-europeu e estar sujeita a salvaguardas adequadas com vista à protecção da segurança nacional.

Acção: O espaço aéreo é um bem comum que deve ser gerido colectivamente como um *continuum*, independentemente das fronteiras, com vista à satisfação de todos os seus utilizadores civis e militares e à optimização da gestão do tráfego aéreo.

10. Para atingir este objectivo, é necessário dar poderes a uma organização central para que esta possa decidir sobre as fases estratégicas e tácticas da gestão do espaço aéreo.
- Incluem-se aqui a estrutura geral do espaço aéreo, a rede de rotas, as principais zonas reservadas e as normas de acesso e de utilização flexível do espaço aéreo, excepto em algumas áreas de baixa densidade ou no espaço aéreo inferior em relação aos quais a gestão local poderá ser considerada compatível com o princípio da subsidiariedade. Estas normas deverão incluir disposições de salvaguarda relativas a casos de emergência ou crises que ponham em risco a segurança. Embora, para fins de controlo do tráfego aéreo, a sectorização do espaço aéreo possa ser considerada uma responsabilidade do prestador de serviços, poderá ser necessário que a organização central intervenha em caso de discórdia entre duas ou várias organizações de ATM quanto à optimização da sectorização nas suas fronteiras. Isto pode implicar que um Estado seja obrigado a delegar serviços de tráfego aéreo a outro Estado, se tal beneficiar o desempenho global dos sistemas de ATM. Todas as decisões relativas a estes elementos da fase estratégica da gestão do espaço aéreo devem ser vinculativas para os Estados.
 - No que respeita à fase táctica, a mesma organização central deverá estar habilitada para atribuir espaço aéreo aos seus vários utilizadores com base nas normas definidas ao nível estratégico. Para serem oportunas e terem a força necessária, as decisões correspondentes deverão ser directamente vinculativas para os Estados-Membros.

Acção: A responsabilidade total pela gestão do espaço aéreo europeu aos níveis estratégico e táctico será atribuída a uma organização central.

11. O EUROCONTROL, que já tem experiência de gestão de recursos escassos, pode desempenhar o papel acima descrito. A convenção revista constitui uma base jurídica suficiente para este efeito; se necessário, tal poderá ser confirmado por uma decisão oficial tomada ao abrigo do nº1, alínea s), do seu artigo 2º.



RESTRIÇÕES DO ESPAÇO AÉREO NA ZONA CENTRAL

CLASSIFICAÇÃO DAS RESTRIÇÕES DO ESPAÇO AÉREO

Rede de rotas actual

PROIBIDO

PERIGOSO

LIMITADO

PROVISORIAMENTE ISOLADO

Fonte: EUROCONTROL 1999

Dados relativos à França, Reino Unido, Alemanha, Benelux, Itália, Espanha e Suíça.

ANEXO 5

EMPENHAMENTO COLECTIVO

1. O sistema ATM é complexo e envolve vários intervenientes:
 - os gestores do espaço aéreo, que repartem o espaço aéreo pelos seus vários utilizadores ao determinarem a sua estrutura, as redes de rotas, as zonas restritas, os níveis de voo, etc., em conjunto com as condições de utilização correspondentes de modo a garantir flexibilidade em tempo real;
 - os gestores do fluxo de tráfego aéreo, que repartem a capacidade de ATC pelos seus utilizadores (principalmente civis) através do planeamento estratégico do fluxo e de uma regulação das faixas horárias em tempo real;
 - os operadores aéreos, que têm que equipar as suas aeronaves, estabelecer procedimentos operacionais adequados e formar a tripulação;
 - as tripulações, que aplicam os procedimentos em tempo real e garantem a realização do voo em condições de segurança;
 - os prestadores de serviços de tráfego aéreo, que têm que adquirir, manter e operar o equipamento e os edifícios adequados, estabelecer procedimentos operacionais e recrutar/formar os controladores de tráfego aéreo, pessoal técnico e outro pessoal de apoio;
 - os controladores do tráfego aéreo, que aplicam os procedimentos em tempo real e garantem a separação adequada entre as aeronaves e entre estas e o solo;
 - a indústria, que tem que projectar, desenvolver e produzir os instrumentos e sistemas adequados.
2. Para que o sistema funcione bem é necessário que todos desempenhem o seu papel específico de forma coordenada e coerente para evitar "nódoas" na manta de retalhos dos sistemas europeus. Além disso, qualquer alteração exige uma abordagem de baixo para cima a fim de desenvolver e chegar a acordo sobre conceitos e requisitos operacionais, os quais, por sua vez, determinam os novos equipamentos e procedimentos necessários. O planeamento colectivo é o meio tradicionalmente utilizado pela comunidade ATM para apoiar estes processos de cooperação e desencadear os compromissos necessários.
3. Tal como demonstrado pelos resultados do EATCHIP²³, reconhece-se, hoje em dia, que esta abordagem atingiu os seus limites e que é necessário explorar novos métodos que vão para além do previsto no programa posterior, o EATMP²⁴.

I. PLANEAMENTO DAS CAPACIDADES

4. Recentemente, o EUROCONTROL deu início a uma avaliação das necessidades em termos de capacidades, designada "planeamento das capacidades a médio prazo",

²³ Programa de Harmonização e Integração do Controlo de Tráfego Aéreo Europeu (ver Apêndice 1).

²⁴ Programa de gestão do tráfego aéreo do EUROCONTROL.

com o objectivo de convencer os prestadores de serviços de tráfego aéreo a planearem os investimentos em termos de equipamento e recursos humanos, de modo a satisfazer a procura de tráfego.

5. Na ausência de indicadores quantificáveis comuns para medir a capacidade, os objectivos são expressos sob forma da percentagem de tráfego adicional que cada centro de controlo de tráfego aéreo deverá assumir nos próximos 2 a 5 anos. Esta abordagem pragmática é, a curto prazo, reconhecida como o único processo actualmente disponível, devendo portanto ser encorajada, dado que o planeamento colectivo parece ser um ponto fraco comum a muitas organizações de ATM.
6. Não obstante, experiências recentes indicam que vários prestadores de serviços de tráfego aéreo nas zonas de maior densidade da Europa não conseguiram cumprir os objectivos definidos para 1999. Isto coloca, *inter alia*, a questão do estatuto destes objectivos no sistema do EUROCONTROL, os quais estão actualmente a ser debatidos ao nível dos directores da navegação aérea, encontrando-se sujeitos à obtenção de um consenso antes de receberem o apoio do Conselho EUROCONTROL. Além disso, não é claro se este apoio irá dar uma força vinculativa aos referidos objectivos. De qualquer modo, o EUROCONTROL não tomou qualquer medida com base nas disposições em matéria de resolução de conflitos previstas na sua convenção relativamente aos países não cumpridores.

Acção: Na ausência de outras medidas, deverá encorajar-se o planeamento da capacidade a médio prazo. O estabelecimento de objectivos para o aumento de capacidade deve ser feito em conformidade com as disposições da Convenção EUROCONTROL revista, devendo os ditos objectivos ter um valor vinculativo.

7. Todavia, é necessário reconhecer que a aplicação das referidas decisões será muito difícil e que serão necessárias outras medidas para o longo prazo.

II. REGULAMENTAÇÃO

8. A regulamentação constitui a maneira mais eficiente de garantir o empenhamento dos interessados, impondo-lhes obrigações claras e conferindo-lhes, em contrapartida, direitos bem definidos. Já no seu Livro Branco sobre ATM, a Comissão se tinha mostrado favorável ao estabelecimento de um quadro regulamentar sólido para a prestação de serviços de tráfego aéreo.

Âmbito da regulamentação

9. No que respeita aos vários interessados e respectivas funções, o âmbito da regulamentação pode ser definido da seguinte forma:
 - Gestão do espaço aéreo: esta actividade, que consiste na gestão de recursos escassos no melhor interesse de todos, é uma função reguladora cujo exercício é objecto de um apêndice.
 - Gestão do fluxo de tráfego aéreo: há dúvidas sobre se esta actividade constitui uma actividade regulamentar ou uma função de prestação de serviços. Na medida em que protege os prestadores de serviços de controlo do tráfego aéreo de situações de sobrecarga, pode ser considerada como um serviço que lhes é prestado. Ao mesmo tempo, também pode ser vista como uma actividade de

regulamentação e gestão da procura e da oferta através de vários meios, desde medidas regulamentares obrigatórias (autorizações ATC, definição de rotas, ...) a processos de tomada de decisões em colaboração. Foram estes elementos que levaram a Comissão a concluir, nas suas anteriores comunicações sobre este tema, que esta actividade, que, em muitos aspectos, parece ter uma função policial, era de natureza regulamentar. De qualquer modo, sem prejuízo de futuros debates sobre o assunto, é largamente aceite que esta função deve ser exercida centralmente para toda a Europa, tal como reconhecido com a criação de uma unidade central de gestão do fluxo. Além disso, tendo em conta o impacto que a gestão dos fluxos de tráfego pode ter nas receitas dos prestadores de serviços, assim como nos custos globais e na competitividade dos utilizadores do espaço aéreo, todos concordam que estas actividades exigem um quadro regulamentar sólido.

Acção: É necessário desenvolver regras de alto nível que regulamentem a gestão dos fluxos de tráfego, dispensado a atenção devida aos interesses de todas as partes envolvidas.

- Operações aéreas: as operações aéreas são regulamentadas pelos Estados que impõem o porte obrigatório de equipamento com as funcionalidades e os níveis de desempenho necessários, assim como a conformidade com procedimentos publicados. Através da concessão de autorizações, os Estados também garantem que o pessoal principal recebeu a formação adequada para utilizar o dito equipamento e seguir os procedimentos. No entanto, em muitos países, a tendência é para remeter a regulamentação de aspectos da ATM das operações áreas para as organizações de serviços de tráfego aéreo, o que não tem facilitado o diálogo equilibrado entre estas e os seus clientes.

Acção: A entidade de regulamentação responsável pelos aspectos da ATM das operações aéreas deve ser independente dos prestadores de serviços de tráfego aéreo.

- Serviços de tráfego aéreo: tradicionalmente prestados por organismos governamentais, estes serviços não estavam sujeitos a qualquer regulamentação, partindo-se do princípio que cada Estado garantia que os mesmos obedeciam aos requisitos necessários para cumprir as suas obrigações internacionais. Embora a auto-regulamentação fosse utilizada para atingir os níveis de segurança e o desempenho operacional previstos, a análise pormenorizada da situação actual²⁵ indica que o mesmo não acontece com a interoperabilidade dos sistemas nacionais e o nível dos serviços prestados aos utilizadores. Hoje em dia, com a transformação em sociedades e a privatização dos prestadores, é geralmente reconhecido que a prestação de serviços de tráfego aéreo deve ser regulamentada. Esta regulamentação deve incluir a capacidade dos prestadores e do seu pessoal para fornecerem serviços seguros e interoperáveis. No caso dos serviços prestados numa base de monopólio, deve ainda abranger a indicação de níveis específicos de qualidade de desempenho expressos em termos de tráfego gerido e atraso médio, tanto em situação normal como de crise, a exemplo do que se verifica para qualquer outro serviço público regulamentado.

Acção: A prestação de serviços de tráfego aéreo será regulamentada de modo a garantir o respeito dos níveis de segurança e interoperabilidade necessários. Quando prestados em regime de monopólio, estes serviços devem ainda estar sujeitos a uma regulamentação económica que garanta o desempenho operacional ou os níveis de serviço acordados.

- Equipamento e sistemas de ATM: este equipamento é objecto de regulamentação quando se trata de equipamento de bordo, mas não quando é utilizado por prestadores de serviços de tráfego aéreo. Este facto explica, em parte, a grande variedade de equipamento utilizado e a sua frequente incompatibilidade, estando, além disso, na origem de vários problemas de interoperabilidade, dado que, mesmo quando se chega a acordo sobre requisitos comuns, não existem meios que permitam garantir a sua aplicação (Ver também o apêndice sobre concepção de sistemas).

Acção: Por conseguinte, é necessário que o equipamento e os sistemas de ATM sejam objecto da regulamentação de alto nível adequada.

O exercício da função de regulamentação

10. Um princípio fundamental é que a entidade regulamentadora seja independente dos regulamentados e não tenha qualquer interesse directo no sector que regula.

- - Por conseguinte, o primeiro passo consiste na designação de entidades regulamentadoras neutras e independentes pelos Estados. Dado que os serviços de tráfego aéreo e as operações aéreas estão intimamente ligados, considera-se, de maneira geral, que a regulamentação destes dois sectores pela mesma entidade seria benéfica para o interesse público.
- - No entanto, não é certo que todos os poderes de regulamentação devam estar concentrados na mesma entidade. Pelo contrário, parece que o interesse público estará mais protegido se, pelo menos, a entidade responsável pela regulamentação dos aspectos da segurança não for a mesma que a responsável pelos aspectos da qualidade do serviço e do desempenho, de modo a que a escolha entre a rentabilidade económica e a segurança seja feita ao nível político adequado.

Acção: Cada Estado deve estabelecer um quadro regulamentar adequado para a prestação de serviços de tráfego aéreo. As entidades regulamentadoras devem ser independentes dos prestadores de serviços. As entidades que regulamentam as questões de segurança devem estar separadas das que regulamentam os aspectos económicos.

11. Dado que todos os sistemas nacionais têm que ser interoperáveis e estar interligados à escala europeia, é necessário que todas as entidades regulamentadoras nacionais colaborem para garantir os elementos fundamentais da "continuidade". Para tal, devem ser adoptados requisitos e procedimentos comuns de aplicação, abrangendo a segurança, a interoperabilidade, o desempenho operacional, os níveis de serviço e a protecção ambiental. Isto será feito de acordo com um processo simplificado de elaboração de regras, que garanta a independência da iniciativa e a transparência no debate das propostas, de modo a reflectir o interesse colectivo e a confrontar os decisores com as suas responsabilidades políticas.

12. Este papel pode ser desempenhado pelo EUROCONTROL, tal como previsto na convenção revista, desde que esta agência seja considerada e aja de maneira independente em relação aos interesses que regula. É o seu próprio papel na prestação de serviços e a sua política de recrutamento que a obriga a seleccionar os seus quadros superiores entre funcionários nacionais ou pessoal dos organismos de ATM e a limitar a duração do seu destacamento, o que faz com que muitos elementos externos questionem a sua independência.
13. Isto explica porque é que, aquando da aplicação provisória da convenção revista, as Partes Contratantes decidiram que o apoio à PRC e à comissão de regulamentação da segurança (SRC) seria prestado por unidades independentes, não submetidas à autoridade do director-geral da agência. Por sua vez, isto limitou significativamente o direito de iniciativa da agência em áreas fundamentais da sua competência.

Acção: É necessário desenvolver e adoptar regras comuns em todos os domínios relevantes.

Acção: As funções de regulamentação e de prestação de serviços do EUROCONTROL devem ser claramente separadas e as suas políticas de recrutamento revistas, de modo a que a agência possa agir enquanto defensora forte, neutra e independente do interesse público colectivo.

Aplicação de regras comuns

14. O EUROCONTROL não dispõe de meios suficientemente fortes para garantir a aplicação efectiva das suas decisões pelas Partes Contratantes, como, na realidade, costuma acontecer com as organizações multilaterais tradicionais. Por conseguinte, há quem defenda que lhe deveriam ser atribuídos poderes directamente aplicáveis, tal como no caso da própria Comunidade. Esta pretensão é, sem dúvida, bastante ambiciosa, sobretudo para uma organização que trata de questões militares, implicando, além disso, uma reforma geral e completa da convenção de modo a reforçar o controlo político da organização e a introduzir algum controlo jurisdicional.
15. De modo mais pragmático, a Comunidade poderia simplesmente transpor as regras necessárias para a sua ordem jurídica interna, de modo a poder utilizar as suas próprias capacidades de aplicação face aos Estados-Membros ou a Estados aos quais está vinculada por acordos bilaterais ou multilaterais.

Acção: A Comunidade deve alargar a sua competência a todas as áreas nas quais são necessárias regras comuns.

16. Tendo em conta a competência e os recursos técnicos actualmente disponíveis no EUROCONTROL, esta organização pode prestar assistência à Comunidade. Para tal, deverá elaborar legislação vinculativa sob a forma de regras redigidas de modo a terem efeito directo na ordem jurídica interna das suas Partes Contratantes; estas regras deverão ser claras, isentas de ambiguidades e não deverão estar sujeitas a outras acções. Isto não só facilitaria a sua transposição pelas Partes Contratantes e o controlo da sua aplicação efectiva pelo EUROCONTROL, como também permitiria a todas as partes interessadas solicitar a sua aplicação através de disposições jurídicas nível nacional.

Acção: O EUROCONTROL deve desenvolver um processo de elaboração de regras adequado que garanta a transparência e o controlo democrático necessários.

17. Um passo para garantir a aplicação efectiva e uniforme das regras comuns seria o estabelecimento de sistemas de certificação colectivos para sistemas globais como o GNSS. Deste modo, também se evitaria a acumulação excessiva de processos de certificação e a carga daí resultante para os fabricantes e os operadores.

III. INCENTIVOS

18. A regulamentação não é, contudo, a única solução para a necessidade de garantir o empenhamento dos interessados. Nem sempre é possível dar ordens e fazê-las aplicar; não se pode obrigar alguém a gastar o dinheiro que não tem. Frequentemente, o comportamento voluntário e a motivação são meios muito mais adequados para cumprir objectivos adoptados de comum acordo.
19. Por conseguinte, para além da transparência necessária e da participação democrática dos interessados no processo de tomada de decisões, é necessário encontrar alguns meios "suaves" para facilitar a aplicação das decisões que não podem assumir a forma de requisitos juridicamente vinculativos.
20. Toda a gente percebe que os vários elementos dos sistemas europeus de ATM são interdependentes e, nomeadamente, que a eficiência do conjunto do sistema é gravemente afectada pelos seus componentes mais fracos. Existe, por conseguinte, tal como nas redes transeuropeias, uma razão forte para que todos contribuam colectivamente para a eliminação dos pontos fracos, se necessário utilizando instrumentos de solidariedade para apoiar os investimentos financeiros com baixa rentabilidade financeira mas economicamente muito benéficos para o sistema no seu conjunto.

Acção: Criação de um fundo para o financiamento de projectos comuns fundamentais para o desempenho da rede europeia.

21. É necessário estudar meios adicionais que permitam recompensar os que mais contribuem para o funcionamento eficiente do sistema. Poderá, por exemplo, recorrer-se à política de preços, estabelecendo os preços por forma a que os prestadores de serviços possam ter lucros quando a qualidade dos seus serviços está acima da média ou que os operadores aéreos paguem preços diferentes em função do nível de serviço que aceitam ou do tipo de equipamento que utilizam. Na mesma óptica, a política do espaço aéreo poderá ser ajustada com vista ao estabelecimento de uma relação entre o direito de acesso e o nível de serviço e equipamento.

Acção: Desenvolver novos incentivos, com base em recompensas ou sanções, para incentivar o cumprimento voluntário dos compromissos colectivos.

ANEXO 6

CONCEPÇÃO DE SISTEMAS

1. É amplamente reconhecido que os conceitos, instrumentos e procedimentos actualmente utilizados para gerir o tráfego aéreo estão a atingir os seus limites e que é necessário conceber e aplicar novos meios de modo a que mais aeronaves possam voar no mesmo espaço aéreo.
2. Dado que é muito provável que num futuro próximo só se verifiquem melhoramentos marginais resultantes da evolução do actual sistema, existem dúvidas sobre se estes serão suficientes para satisfazer a procura de ponta, tal como espera a maioria dos utilizadores do espaço aéreo. Por conseguinte, deverá ser encontrada uma nova solução, um desenvolvimento conceptual tecnológico determinante, que terá de ser cuidadosamente validado, por forma a que o mesmo seja aceite por todos os interessados e que a transição seja feita de modo a garantir a operação segura das aeronaves.
3. As práticas actuais são, no entanto, muito criticadas, considerando-se que são demasiado determinadas por factores tecnológicos e não têm suficientemente em conta o ponto de vista e as necessidades dos utilizadores. Defende-se, portanto, que a concepção de sistemas seja conduzida inicialmente segundo uma abordagem de cima para baixo, com o desenvolvimento e a adopção de conceitos e requisitos operacionais, os quais, por sua vez, determinarão as necessidades em termos de equipamentos e procedimentos.
4. Ao mesmo tempo, a interdependência dos vários sistemas nacionais é tal que, para além da partilha do espaço aéreo e da redefinição dos sectores do controlo do tráfego aéreo, não há muito que os Estados possam fazer a nível individual para aumentar a capacidade do seu espaço aéreo. Impõe-se, portanto, a existência de uma entidade que facilite o processo, com um papel de regulamentação a alto nível, que lhe permita organizar o acordo colectivo sobre as alterações viáveis e benéficas e coordenar a sua execução. Nesta perspectiva, o papel desta entidade será fundamental para o futuro da aviação.
5. Embora todos aceitem que o EUROCONTROL deve ser assumir este papel, pelo menos no que respeita à Europa, muitos interessados consideram que a actual tendência do EUROCONTROL e das suas administrações-membro no sentido de actuarem simultaneamente como legisladores, clientes, responsáveis pela concepção, organismos de certificação e operadores é uma fonte de confusão que dá azo a conflitos de interesses.

Acção: É necessário desenvolver uma nova abordagem da concepção de sistemas que permita uma participação equilibrada de todos os interessados, de modo a estimular a criatividade e o intercâmbio de conhecimentos, experiências e riscos.

I. INVESTIGAÇÃO E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

6. É óbvio que é necessário concentrar esforços com vista à obtenção dos progressos tecnológicos e operacionais indispensáveis à implementação de uma nova geração de

sistemas de ATM a partir do médio prazo. Esta nova geração será caracterizada pela aplicação de tecnologias de ligação para a transmissão de dados, concebidas especificamente para aplicações à ATM que, em conjunção com sistemas de navegação mais exactos, permitirão à aeronave determinar a sua localização e comunicá-la às outras aeronaves e ao sistema de ATM de terra com precisão e fiabilidade. Será ainda possível transmitir outros dados em tempo real, tais como a intenção da aeronave, que melhorarão a previsão da trajectória e de conflitos, elementos essenciais para a exactidão dos instrumentos do controlador e base para o desenvolvimento da automação.

7. Estes melhoramentos tecnológicos têm que ser completados com a aplicação de uma ATM feita em colaboração pelos pilotos, os controladores, as companhias aéreas, os aeroportos e os prestadores de serviços de ATM. No futuro sistema de ATM, o papel do controlador será diferente: a influência dos instrumentos de automação na fase táctica irá aumentar, com reflexos a nível das responsabilidades do controlador, e assistir-se-á a uma transferência progressiva da separação das responsabilidades para a aeronave. Desde o início, o espaço aéreo será atribuído de preferência às aeronaves com equipamentos adequados por forma a permitir a obtenção imediata dos benefícios operacionais e acelerar a aplicação dos sistemas em todas as aeronaves.
8. Embora a IDT possa contribuir para melhoramentos a curto prazo, o seu principal papel é o de abrir o caminho para melhoramentos a longo prazo que envolvam um aumento de capacidade significativo. A curto prazo, os procedimentos operacionais devem ser alterados a fim de permitir a exploração das capacidades existentes em termos de aeronaves, nomeadamente no que respeita a abordagens FMS, deslocação de limites para a aterragem e melhoria da gestão da superfície dos aeroportos, de modo a manter a capacidade em todas as condições meteorológicas. A médio prazo, a IDT deve apoiar o desenvolvimento de instrumentos de controlo que permitam evitar conflitos de tráfego com meia hora de antecedência e apoiar a definição de rotas directas. A carga de trabalho dos controladores também deverá diminuir devido à possibilidade de fazer passar um número relativamente limitado de autorizações de ATM através das ligações para a transmissão de dados. No entanto, tudo isto não passa de um primeiro passo já que o principal ganho de capacidade deverá ser obtido a longo prazo, através da aplicação de conceitos de ATM como o ADS-B (*Automatic Dependant Surveillance —Broadcast*), que permite a visualização da situação do tráfego a bordo das aeronaves, dá apoio à definição de rotas directas e garante um certo grau de separação das aeronaves, mesmo num espaço aéreo muito denso.

Acção : Consagrar esforços de IDT suficientes, tanto ao nível nacional como europeu, para acelerar o desenvolvimento da próxima geração de sistemas de ATM.

II. CONCEPÇÃO DE SISTEMAS

9. A Comunidade ATM deve aprender com a experiência adquirida no sector do equipamento de bordo, no qual a iniciativa é tomada pela própria indústria, com o apoio das entidades de regulamentação. Tanto a RTCA²⁶, na América, como a

²⁶

A *Radio Technical Commission for Aeronautics*, uma associação de fabricantes e operadores de aeronaves, sem fins lucrativos, apoiada pela FAA.

EUROCAE²⁷, na Europa, as quais trabalham frequentemente em conjunto, dispõem já de uma boa experiência no desenvolvimento de especificações para equipamento e sistemas. Recentemente, a administração americana federal da aviação (FAA) apoiou o alargamento do âmbito de acção da RTCA à gestão do tráfego aéreo, solicitando-lhe que apresentasse propostas de novos conceitos com base no princípio do voo livre.

10. Do lado europeu, o EUROCONTROL está a desenvolver um trabalho semelhante no quadro do programa europeu de ATM, levantando-se, contudo, a questão de saber se se trata de uma tarefa governamental. Além disso, a participação no trabalho do EUROCONTROL é muitas vezes limitada às administrações nacionais e aos prestadores de ATS, com muito pouco envolvimento da indústria e dos operadores aéreos. Consequentemente, os programas desenvolvidos não beneficiam tanto quanto possível do conhecimento e experiência destes intervenientes, não reflectindo obrigatoriamente as melhores práticas, as capacidades industriais ou as necessidades dos utentes. Como tal, a experiência anterior com programas como o BRNAV (*Basic Area Navigation*), sistemas anti-colisão (ACAS), nova separação dos canais (8,33 kHz) e sistemas de processamento de informação do voo (FDPS) ficou marcada por dificuldades de aplicação.
11. Para ultrapassar esta dificuldade poderia haver vantagens em considerar o alargamento do âmbito das actividades da EUROCAE, designadamente às actividades associadas à concepção de novos conceitos e requisitos operacionais. Tal como referido no Livro Branco sobre a ATM, isto iria garantir uma participação adequada da indústria na concepção de sistemas e, graças à cooperação entre a EUROCAE e a RTCA, facilitar a manutenção da sua presença no mercado mundial de ATM.

Acção: O sector (os fabricantes, os prestadores de serviços e os utilizadores do espaço aéreo) deve passar a liderar a concepção de sistemas e estabelecer a estrutura adequada para o efeito.

III. NORMALIZAÇÃO DE SISTEMAS

12. Outro elemento fundamental da concepção de sistemas é o desenvolvimento de especificações técnicas. O EUROCONTROL instituiu um processo de normalização, mas a produção de normas e especificações técnicas tem sido muito lenta. É claro que isto pode ser explicado pelo facto de as normas EUROCONTROL serem demasiado pormenorizadas e por existirem dúvidas sobre se a definição de especificações técnicas deve ser feita por um organismo intergovernamental. Com efeito, o processo do EUROCONTROL está a enfrentar as mesmas dificuldades que levaram a Comunidade a rever a sua abordagem da normalização e a adoptar a "nova abordagem".
13. A Comunidade ATM deve aprender com esta experiência e concentrar o papel dos Governos na definição de requisitos fundamentais, que serão, posteriormente, consagrados como normas comuns. O objectivo único destas normas deve ser impor níveis elevados em termos de segurança, desempenho operacional, funcionalidade e interoperabilidade de sistemas e equipamentos; as escolhas tecnológicas devem ser

²⁷ Organização europeia para o equipamento da aviação civil.

deixadas em aberto por forma a que a indústria também possa competir neste domínio, abrindo o caminho à criatividade e à inovação.

14. Neste contexto, a indústria pode decidir, se necessário recorrendo à EUROCAE e em cooperação com os organismos europeus de normalização, desenvolver especificações técnicas semelhantes às normas europeias, cuja utilização voluntária pelos fabricantes ou prestadores de serviços provará a conformidade com as regras comuns. Com efeito, isto permitiria à indústria de ATM desempenhar o papel que desempenha em todos os outros sectores e contribuir para uma maior disponibilidade imediata de equipamento e sistemas, com a correspondente diminuição do seu custo e dos principais riscos associados ao seu desenvolvimento: estes riscos são uma característica principal deste sector e têm afectado significativamente a entrada em funcionamento atempada de muitos novos centros ATC.

Acção : Definição de uma nova abordagem da normalização no domínio da ATM, com base nas políticas comunitárias no mesmo domínio.

IV. CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS

15. Outro elemento fundamental da concepção de sistemas é a certificação dos seus componentes. Embora seja previsível que a certificação no que se refere aos requisitos de segurança deve respeitar a abordagem geralmente utilizada na aviação, a certificação da conformidade com requisitos de desempenho e interoperabilidade requer o estabelecimento de sistemas de certificação, não existindo, actualmente, qualquer sistema deste tipo neste domínio. O EUROCONTROL já está a trabalhar neste sentido. Fabricantes e compradores também estão interessados em garantir que o equipamento colocado no mercado está em conformidade com as normas e especificações do EUROCONTROL.
16. Receia-se, contudo, que em vez de se limitar a facilitar o processo, o EUROCONTROL se envolva na avaliação de conformidade, a qual, na opinião da Comunidade, é uma actividade económica e não uma actividade regulamentar. Isto não só poderia criar conflitos de interesse como é contrário às políticas comunitárias em vigor. Por conseguinte, seria mais aconselhável estabelecer um sistema de certificação com base nas infra-estruturas existentes criadas pelos Estados e pela Comunidade, de modo a também beneficiar do seu sistema de reconhecimento mútuo, o qual ultrapassa as fronteiras da Europa e pode facilitar o acesso a mercados externos.

Acção : Estabelecimento de um processo de certificação no domínio da ATM, com base na infra-estrutura de certificação criada no quadro da abordagem global comunitária da certificação.

ANEXO 7

RENTABILIDADE

1. Os utilizadores do espaço aéreo exprimiram claramente as suas dúvidas quanto à rentabilidade dos prestadores de serviços de tráfego aéreo (ATS) no actual quadro organizativo. A Comissão manifestou as mesmas reservas no seu Livro Branco sobre a ATM. Ao mesmo tempo, o estudo INSTAR chegou à conclusão de que se todos os prestadores de ATS fossem capazes de igualar o desempenho económico do segundo melhor, os custos poderiam ser reduzidos em 600 milhões de euros, o equivalente a cerca de um quarto do custo total. Embora os serviços de tráfego aéreo apenas representem 5,6% dos custos dos serviços de transporte aéreo, uma poupança de 25% representaria 1,4% destes custos, num sector em que as margens de lucro são da mesma ordem de grandeza. Trata-se, por conseguinte, de uma questão delicada, impondo-se novas acções.
2. A origem do problema está certamente na natureza de serviço público desta actividade, na qual, já há muito tempo, os prestadores de serviços são simultaneamente a entidade pública encarregada de garantir a segurança das operações das aeronaves enquanto tarefa de regulamentação, privilegiando, portanto, a sua função de regulamentação em detrimento da prestação de serviços orientados para os clientes.
3. Na realidade, esta situação tem sido agravada por uma política de tarifação adoptada ao nível internacional, que dá aos Estados o direito de recuperarem 100% dos seus custos junto dos utilizadores, independentemente do seu desempenho ou do nível de satisfação dos clientes. Na altura, esta política era apoiado pelos utilizadores do espaço aéreo que preferiam este princípio ao risco de se tornarem subsidiários involuntários de outras despesas públicas ocultas.
4. Actualmente, de forma geral, reconhece-se que é necessário mudar a situação por forma a que os prestadores de serviços se tornem independentes no que se refere à sua gestão e responsáveis para responderem aos requisitos dos seus clientes e motivarem o seu pessoal.
 - O estabelecimento de uma separação clara entre a função de prestação de serviços e a função de regulamentação é um primeiro passo fundamental, permitindo aos prestadores de serviços concentrarem-se nas suas tarefas de gestão e evitando que utilizem os seus poderes de regulamentação para impor os seus pontos de vista aos seus clientes. Além disso, seriam reforçadas as relações entre prestadores e respectivos clientes, facilitando a obtenção de um equilíbrio entre a qualidade e o custo dos serviços.
 - Neste contexto e para garantir que as decisões de arbitragem entre objectivos de segurança e objectivos económicos são tomadas ao nível político correcto, é unanimemente aceite que a separação e independência da regulamentação em matéria de segurança da regulamentação económica constitui uma condição prévia indispensável, pelo menos ao nível nacional.

Acção: Estabelecer uma separação clara entre as funções de regulamentação e de prestação de serviços aos níveis nacional e europeu.

Garantir que a regulamentação em matéria de segurança é independente da regulamentação económica.

5. A adaptação da política de tarifação constitui, sem dúvida alguma, o segundo passo. Embora seja legítimo que os utilizadores paguem pelo serviço que recebem, deveria ser possível ter em conta um elemento de satisfação, de modo a incentivar os prestadores a melhorarem os seus serviços.
6. Paralelamente, os Estados deveriam encarar a possibilidade de organizar a prestação de serviços por forma a facilitar o acesso aos mercados de capitais e a permitir a flexibilidade necessária para motivar e recompensar o seu pessoal, estando já a ser feitas alterações significativas neste sentido. Vários países europeus constituíram os seus prestadores de serviços ATM em sociedade e os princípios do EUROCONTROL para a tarifação de serviços *en-route* foram ajustados de modo a permitir a introdução de certa margem de risco para os prestadores de serviços. Como resultado, os prestadores de serviços constituídos em sociedade estão a explorar novos meios para melhorar o desempenho, principalmente através da participação activa do seu pessoal na definição e apresentação de soluções ATM que satisfaçam as necessidades dos seus utilizadores.

Acção: Reformar as políticas de tarifação por forma a recompensar a satisfação dos clientes.

7. Mas é possível fazer mais pois os serviços de tráfego aéreo ainda não são prestados em conformidade com as disposições do Tratado relativas à liberdade de prestação de serviços. A Comissão não tem qualquer dúvida no que se refere ao facto do grosso da ATM ser composto por serviços comerciais abrangidos pelo Tratado, embora condicionados por várias necessidades em matéria de regulamentação com vista a garantir a segurança, a interoperabilidade, a compatibilidade com o ambiente e o respeito dos requisitos nacionais de segurança e outros.
8. Por conseguinte, qualquer entidade apta a prestar um destes serviços em conformidade com os requisitos regulamentares necessários deve ser autorizada a concorrer no mercado ou pelo mercado, dependendo se o serviço em questão pode ou não ser fornecido numa base concorrencial.
9. Se se analisar esta questão mais em pormenor, não existem dúvidas que os serviços de comunicação, navegação, vigilância, informação aeronáutica e processamento de dados de voo podem ser prestados numa base concorrencial. Com efeito, vários prestadores poderiam concorrer no mercado, utilizando diferentes tecnologias possíveis, sob condição da sua interoperabilidade. Pode acontecer que esta "separação" não constitua a forma mais adequada para prestar alguns ou todos estes serviços, mas tal necessita ainda de ser demonstrado, pois, até à data, não foi feita qualquer análise séria sobre esta questão, nem mesmo nos países que estão a considerar a hipótese de privatizar os seus prestadores de ATS. Por conseguinte, na situação actual, é bem possível que os direitos exclusivos concedidos aos prestadores de ATS não respeitem as condições previstas no artigo 86º do Tratado.

Acção: A Comissão irá examinar a viabilidade técnica e económica da separação dos serviços de tráfego aéreo.

10. No que respeita ao controlo do tráfego aéreo, todos concordam que no actual estado da tecnologia este é, sem dúvida, um monopólio natural, dado que apenas um único controlador aéreo pode separar todas as aeronaves num determinado volume de espaço aéreo. Neste caso, os prestadores aptos devem ter o mesmo direito de prestar

o serviço, mais uma vez, de acordo com determinados requisitos políticos nacionais legítimos e sem prejuízo da necessidade de regulamentação económica destes monopólios por forma a evitar abusos da sua posição dominante e assegurar que níveis de serviços comuns são prestados a preços abordáveis. Um regime de concessão/franquia de duração limitada poderia ser um meio de garantir que o princípio da liberdade de prestação de serviços é respeitado. Mais uma vez, nenhum Estado considerou seriamente este tipo de opção.

Acção: É necessário que os serviços prestados em regime de monopólio sejam submetidos a uma regulamentação económica de modo a garantir a satisfação de níveis comuns de qualidade e quantidade a um preço abordável.

11. A liberalização deste sector é, actualmente, vivamente apoiada, à semelhança do que aconteceu em quase todos os outros sectores. Também é possível que se os Estados não agirem espontaneamente neste sentido, os utilizadores e prestadores de serviços solicitem à Comissão que recorra a meios legais para garantir a aplicação correcta dos princípios do Tratado, tal como aconteceu no sector do transporte aéreo há quinze anos.

Acção : A Comissão examinará se as actuais modalidades de prestação dos serviços de tráfego aéreo são compatíveis com as disposições do Tratado relativas à concorrência e à liberdade de prestação de serviços e intentará as acções que se justificarem para corrigir qualquer eventual infracção.