COMISSÃO EUROPEIA

Bruxelas, 15.6.2010
COM(2010) 311 final

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU E AO CONSELHO

sobre a utilização de scâneres de segurança nos aeroportos da UE

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU E AO CONSELHO

sobre a utilização de scâneres de segurança nos aeroportos da UE

(Texto relevante para efeitos do EEE)

1. INTRODUÇÃO

1. A presente comunicação trata da utilização crescente de scâneres de segurança nos aeroportos da União Europeia, regulamentada a nível nacional. A diversidade das normas actualmente aplicadas aos scâneres na Europa envolve um sério risco de fragmentação dos direitos fundamentais dos cidadãos da UE, impedindo-os de exercer o seu direito de liberdade de circulação e aumentando as suas preocupações sanitárias relacionadas com as novas tecnologias de segurança. Embora os scâneres de segurança constituam ainda uma excepção nos aeroportos europeus, torna-se cada vez mais necessário abordar rapidamente estas preocupações e encontrar uma solução comum.

2. A comunicação examina os argumentos segundo os quais só as normas europeias comuns de segurança da aviação podem oferecer o quadro que garante uma abordagem harmonizada da utilização de scâneres de segurança nos aeroportos. Por outro lado, analisa as modalidades de tomada em consideração das normas da UE em matéria de direitos fundamentais e de um nível comum de protecção sanitária na referida abordagem harmonizada, para permitir acrescentar esta tecnologia à lista já existente de equipamentos elegíveis para rastreio de pessoas nos aeroportos.

2. CONTEXTO GERAL

2.1. Contexto da segurança da aviação

3. Na sequência dos atentados de 11 de Setembro, foi desenvolvida uma política europeia comum de segurança da aviação. Antes de 2001, a segurança da aviação era da responsabilidade de cada Estado. A partir dessa data, foi desenvolvida uma política comunitária e a cooperação internacional sobre questões de segurança aumentou de forma considerável. A ocorrência de incidentes de segurança graves suscitou um debate e uma reacção a nível internacional.

4. Já em Dezembro de 2001, o episódio do bombista que tentou esconder explosivos no tacão dos sapatos levou certos Estados a introduzir medidas específicas destinadas a rastrear melhor o calçado. Em 2006, uma tentativa de explosão de diversas aeronaves sobre o Atlântico mediante a utilização de explosivos líquidos levou à proibição de líquidos a bordo das aeronaves na Europa e em diversos outros Estados.

5. Em 25 de Dezembro de 2009, a tentativa de atentado terrorista com explosivos escondidos no voo 253 da Northwest Airlines, entre Amesterdão e Detroit, veio recordar os limites dos detectores de metais habitualmente utilizados nos aeroportos

para detectar a presença, nas pessoas, de objectos não metálicos que representam uma ameaça. Como reacção imediata, diversos Estados aceleraram o desenvolvimento e a implantação de tecnologias mais avançadas, capazes de detectarem igualmente explosivos não metálicos e líquidos. Nos voos com destino aos EUA foram introduzidas novas medidas de segurança para o rastreio de passageiros.

6. Estes incidentes salientam o facto de que a segurança da aviação enfrenta actualmente novos tipos de ameaças, a que as tradicionais tecnologias de segurança utilizadas nos aeroportos não conseguem dar uma resposta adequada e eficiente. Consequentemente, alguns Estados-Membros da UE começaram a experimentar e a instalar scâneres de segurança nos seus aeroportos. Assim, são aplicadas regras diferentes no conjunto da UE.

7. A análise da capacidade de desempenho dos scâneres de segurança, bem como do seu potencial impacto na saúde e nos direitos fundamentais, está em curso na UE há já algum tempo. Para pôr termo à actual situação de fragmentação, em que os Estados-Membros e os aeroportos decidem *ad hoc* se vão instalar scâneres de segurança nos aeroportos e a forma como o vão fazer (ver capítulo seguinte), a utilização de scâneres de segurança deve basear-se em regras comuns, que exigem um desempenho básico em matéria de detecção e impõem salvaguardas para dar cumprimento às disposições europeias no domínio dos direitos fundamentais e da saúde.

8. O objectivo da presente comunicação é oferecer uma base factual para debate das principais questões associadas à eventual introdução de scâneres de segurança, enquanto medida de rastreio de pessoas nos aeroportos da UE.

2.2. Fragmentação nos Estados-Membros

9. Em conformidade com o direito da UE, os Estados-Membros podem introduzir a utilização de scâneres de segurança nos seus aeroportos, quer i) no exercício do seu direito de aplicar medidas de segurança que são mais restritivas do que os requisitos em vigor na UE, quer ii) temporariamente, no exercício do seu direito de realizar ensaios de novos processos ou métodos técnicos por um período máximo de 30 meses[1].

10. Podem realizar-se ensaios de equipamentos para avaliar novas tecnologias; foram efectuados ensaios formais de scâneres de segurança, enquanto método primário de rastreio de passageiros, na Finlândia, no aeroporto de Vantaa em Helsínquia, e no Reino Unido, no aeroporto de Heathrow em Londres, estando ensaios idênticos em curso no aeroporto de Manchester[2] e, nos Países Baixos, no aeroporto de Schiphol em Amesterdão. Recentemente, a França[3] e a Itália[4] começaram igualmente a realizar

---

[1] Base jurídica para os ensaios: capítulo 12, secção 8 «Métodos de rastreio que utilizem novas tecnologias» do anexo do Regulamento (UE) n.º 185/2010 da Comissão (antigo artigo 4.º do Regulamento (CE) n.º 820/2008 da Comissão).

[2] A partir de 3 de Maio.

[3] Em 22 de Fevereiro de 2010, a França começou a rastrear, a título voluntário, passageiros de voos com destino aos EUA. A tecnologia utilizada baseia-se nos sistemas activos de ondas milimétricas e é aplicada no aeroporto de Charles de Gaulle em Paris, no terminal 2E.

ensaios. Tanto quanto é do conhecimento da Comissão, nenhum outro Estado-Membro utiliza scâneres de segurança.

11. Actualmente, a Europa apresenta uma situação fragmentada, na medida em que os scâneres de segurança, quando utilizados, não são instalados, de forma sistemática e uniforme, nos aeroportos dos Estados-Membros. Acresce ainda que a sua utilização não está harmonizada em termos de condições de exploração, atendendo a que é regulamentada a nível nacional. Consequentemente, os passageiros são submetidos a rastreios suplementares desnecessários, não podendo beneficiar do princípio do balcão de segurança único.

2.3. Preocupações expressas relativamente à utilização de scâneres de segurança nos aeroportos da UE

12. As preocupações expressas nos últimos anos relativamente à utilização de scâneres de segurança para rastreio nos aeroportos prendem-se essencialmente com duas questões: a criação de imagens corporais e a utilização de raios X. Em primeiro lugar, todos os scâneres de segurança produziam, até há pouco tempo, imagens corporais da pessoa rastreada, permitindo a um observador humano destas imagens avaliar a ausência de objectos proibidos a bordo das aeronaves. Em segundo lugar, parte das tecnologias utilizados nos scâneres de segurança emite baixas doses de radiações, ionizantes (raios X) e não ionizantes, para fins de detecção. O uso de radiações ionizantes, concretamente, suscita questões de ordem sanitária.

13. Existem actualmente tecnologias que não produzem imagens nem emitem radiações; porém, as duas preocupações anteriormente expressas geraram um debate aceso sobre a observância, pelos scâneres de segurança, dos direitos fundamentais e dos princípios e da legislação no domínio da saúde pública, aplicáveis na UE.

14. Toda a legislação da UE, incluindo a relativa à segurança da aviação, e a sua aplicação devem cumprir integralmente os direitos fundamentais e as normas sanitárias estabelecidos e salvaguardados pelo direito da União Europeia.

15. A Carta dos Direitos Fundamentais da União Europeia e diversos diplomas do direito derivado da UE protegem os direitos fundamentais. No contexto dos scâneres de segurança, importa mencionar, nomeadamente, a dignidade do ser humano (artigo 1.º), o respeito pela vida privada e familiar (artigo 7.º), a protecção de dados pessoais (artigo 8.º), a liberdade de pensamento, de consciência e de religião (artigo 10.º), a não-discriminação (artigo 21.º), os direitos das crianças (artigo 24.º) e a garantia de um nível elevado de protecção da saúde humana na definição e execução de todas as políticas e acções da União (artigo 35.º).

16. O respeito dos direitos garantidos pela Carta e pelo direito derivado não impede, em princípio, a adopção de medidas que restrinjam estes direitos. Contudo, qualquer limitação deve ser prevista pela lei e respeitar a essência destes direitos. Deve ser justificada, o que implica que é necessária e capaz de cumprir objectivos de interesse

---

[4] A Itália está a analisar dois tipos de scâneres de segurança: raios X com baixa emissão de energia e sistemas activos de ondas milimétricas. Estes últimos seriam testados nos aeroportos de Roma e Milão durante seis semanas.

público geral (por exemplo, segurança da aviação) reconhecidos pela União Europeia, e deve respeitar o princípio da proporcionalidade.

17. No que respeita à saúde e, mais concretamente, ao uso de radiações ionizantes, a legislação europeia nos termos do Tratado Euratom fixa limites para as doses de radiação (*ad hoc* e anuais), exige uma justificação legítima para a exposição humana às radiações e determina que as medidas de protecção assegurem uma exposição tão baixa quanto possível.

18. A exposição a uma certa dose de radiações – inclusive ionizantes – tornou-se parte integrante da vida quotidiana. Além disso, a exposição limitada dos seres humanos às radiações não é, em si, proibida, mas os Estados-Membros devem provar que cumprem os princípios da legislação da UE para cada categoria de casos. Uma exposição frequente (por exemplo, trabalhadores) e não médica às radiações pode determinar a aplicação de regras mais estritas.

2.4. Legislação e princípios fundamentais de segurança da aviação

19. A legislação europeia que estabelece normas comuns de segurança da aviação foi adoptada em 2002[5]. Inicialmente, seguiu quase à letra as normas internacionais de segurança da aviação estabelecidas no anexo 17 da Convenção de Chicago[6] e posteriormente desenvolvidas pela Organização da Aviação Civil Internacional (ICAO). Num prazo relativamente curto, tornou-se premente a necessidade de uma harmonização mais pormenorizada das regras europeias, tendo-lhes sido acrescentados diversos diplomas legislativos de aplicação[7]. Foi concluída uma revisão fundamental do quadro legislativo europeu que substitui, na íntegra, a partir de 29 de Abril de 2010, as regras em vigor .

20. O princípio fundamental das regras europeias e internacionais consiste em manter os objectos que representam uma ameaça, nomeadamente armas, facas ou explosivos («os artigos proibidos») afastados das aeronaves. Por essa razão, cada passageiro e cada unidade de bagagem e de carga que sai de um aeroporto da UE, ou procedente de um país terceiro e em trânsito por um aeroporto da UE, devem ser rastreados ou de outra forma controlados para garantir que nenhum artigo proibido é introduzido em zonas restritas de segurança dos aeroportos e/ou a bordo das aeronaves. Citem-se outros elementos da legislação em matéria de segurança da aviação: (1) competências (e obrigações) de inspecção da Comissão e das autoridades dos Estados-Membros responsáveis pela segurança da aviação para garantir a conformidade constante com as regras nos aeroportos; (2) possibilidade de os Estados-Membros estabelecerem medidas de segurança mais rigorosas em caso de

---

5 Regulamento (CE) n.º 2320/2002 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 16 de Dezembro de 2002, relativo ao estabelecimento de regras comuns no domínio da segurança da aviação civil, JO L 355 de 30.12.2002.

6 Convenção sobre a Aviação Civil Internacional, assinada em 7.12.1944.

7 Os diplomas de aplicação mais importantes são o Regulamento (CE) n.° 622/2003 da Comissão, de 4 de Abril de 2003, relativo ao estabelecimento de medidas de aplicação das normas de base comuns sobre a segurança da aviação, JO L 89 de 5.4.2003, substituído pelo Regulamento (CE) n.º 820/2008, de 8.8.2008, que estabelece medidas para a aplicação das normas de base comuns sobre a segurança da aviação, JO L 221 de 19.8.2008.

aumento do risco e (3) reuniões de coordenação sobre segurança da aviação, diversas vezes por ano, com peritos dos Estados-Membros e com o sector.

21. Este quadro regulamentar comum permitiu o «balcão de segurança único» na União Europeia que constitui o elemento mais importante de facilitação, quer para o sector quer para os passageiros. Significa isto que os passageiros (a bagagem ou a carga) que chegam de outro aeroporto da UE não precisam de ser rastreados de novo quando são transferidos[8]. O «balcão de segurança único» foi alargado, com êxito, a países terceiros[9] com níveis equivalentes de segurança da aviação. Está em preparação um novo alargamento.

2.5. Desafios a longo prazo no domínio da segurança da aviação

22. Existe actualmente um debate sobre o futuro da segurança da aviação. Nos últimos anos, a segurança modificou, de forma considerável, a exploração de aeroportos e voos. Porém, ela não é o único objectivo das operações aeroportuárias.

23. Os aeroportos europeus fazem parte da linha de fronteira da UE. No exercício desta função, executam um grande número de tarefas de interesse público, para além das ligadas à segurança da aviação, e prestam serviços relacionados com a imigração e as alfândegas, para além de assistirem no combate ao crime (contrabando de estupefacientes, tráfico de seres humanos, contrafacção, etc.). Os mesmos métodos e/ou tecnologias de segurança que são utilizados na aviação civil podem sê-lo para diversos fins[10]; porém, na maioria dos casos, tarefas diferentes exigem abordagens especiais de rastreio e controlo. Cada alteração da legislação e cada nova tarefa tendem a acrescentar camadas suplementares de medidas – e todos os cidadãos que viajam de avião sentem os efeitos destas. É por conseguinte legítimo questionar se o aditamento de camadas de segurança suplementares após cada incidente constitui um método eficaz de melhorar a segurança da aviação.

24. Na realidade, o aditamento de camadas suplementares de métodos e tecnologias após cada incidente revela-se cada vez mais ineficiente. Os postos de controlo de segurança são sobrecarregados com novos equipamentos e com a execução de tarefas de segurança novas. É necessária uma abordagem mais holística, na qual o aumento da partilha de informação e a análise do factor humano, nomeadamente a observação do comportamento, constituiriam elementos fundamentais no futuro.

25. O programa de investigação da Comissão em matéria de segurança apoia o desenvolvimento de novas tecnologias no domínio da segurança da aviação e continuará a acompanhar os progressos dos scâneres de segurança.

---

8 A maioria dos Estados-Membros aplica o conceito de «balcão de segurança único».

9 Suíça, Noruega e Islândia

10 Exemplos: os controlos de passaportes são realizados para fins de imigração, podendo igualmente ser utilizados no combate ao crime e a outras infracções; impedir os passageiros de transportarem armas garante a segurança da aviação, bem como a segurança operacional e a segurança a bordo das aeronaves (não é clara a diferença entre segurança da aviação e segurança a bordo das aeronaves).

3. CONTEXTO DA UE

3.1. Base jurídica para os equipamentos e os métodos de controlo da segurança da aviação

26. No âmbito do quadro jurídico da UE para a segurança da aviação[11], os Estados-Membros e/ou os aeroportos dispõem de uma lista de métodos e tecnologias de rastreio e controlo a partir da qual devem seleccionar os elementos necessários para executarem, de forma eficaz e eficiente, as suas tarefas de segurança da aviação.

27. A legislação em vigor não permite que os aeroportos substituam, de forma sistemática, os métodos e as tecnologias de rastreio reconhecidos por scâneres de segurança. Só uma decisão da Comissão apoiada pelos Estados-Membros e pelo Parlamento Europeu[12] pode servir de base para permitir a utilização de scâneres de segurança como método elegível complementar para efeitos de segurança da aviação. Porém, os Estados-Membros podem introduzir scâneres de segurança à experiência nos aeroportos[13] ou como medida de segurança mais restritiva do que as previstas na legislação da UE[14].

3.2. Proposta da Comissão de 2008 e acompanhamento

28. Com base na votação favorável dos peritos de segurança da aviação dos Estados-Membros[15], a Comissão propôs ao Conselho e ao Parlamento Europeu, a 5 de Setembro de 2008, um projecto de regulamento relativo a requisitos básicos de rastreio que viriam a ser desenvolvidos em legislação de execução numa fase ulterior. O projecto incluía uma lista de métodos e tecnologias de rastreio de que faziam parte os scâneres de segurança, como um dos meios reconhecidos para rastreio de pessoas.

29. Em 23 de Outubro de 2008, o Parlamento Europeu adoptou uma resolução sobre o impacto das medidas de segurança da aviação e dos scâneres corporais nos direitos humanos, na vida privada, na dignidade das pessoas e na protecção dos dados, solicitando uma avaliação mais pormenorizada da situação[16]. A Comissão aceitou

---

11 Legislação da UE no domínio da segurança da aviação em vigor a 29 de Abril de 2010: (aplicação integral do) Regulamento (CE) n.º 300/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 11.3.2008, relativo ao estabelecimento de regras comuns no domínio da segurança da aviação civil e que revoga o Regulamento (CE) n.º 2320/2002, JO L 97 de 9.4.2008; Regulamento (CE) n.º 272/2009 da Comissão, de 2.4.2009, que complementa as normas de base comuns para a protecção da aviação civil definidas no anexo ao Regulamento (CE) n.º 300/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, JO L 97 de 3.4.2009; e o chamado pacote de execução, que contém o Regulamento (UE) n.° 185/2010 da Comissão, de 4.3.2010, JO L 55 de 5.3.2010, e outros diplomas de execução.

12 Que altere o Regulamento (CE) n.º 272/2009 da Comissão e no âmbito do procedimento de comitologia.

13 Regulamento (CE) n.º 185/2010 da Comissão: a Finlândia, a França, os Países Baixos, a Itália e o Reino Unido já introduziram scâneres de segurança de acordo com a legislação da UE em vigor.

14 Artigo 6.° sobre medidas mais restritivas do Regulamento (CE) n.º 300/2008.

15 Comité para a segurança da aviação de 9/10 de Julho de 2008.

16 A resolução do PE (2008)0521 solicitava à Comissão que: procedesse à avaliação das repercussões desta medida nos direitos fundamentais; consultasse a Autoridade Europeia para a Protecção de Dados, o Grupo de Trabalho «artigo 29.º» e a Agência dos Direitos Fundamentais; procedesse à avaliação científica e médica das eventuais consequências de tais tecnologias para a saúde; procedesse à avaliação do impacto económico, comercial e de custo-benefício.

efectuar uma revisão ulterior destas questões e retirou os scâneres de segurança da sua proposta legislativa original. O projecto de legislação transformou-se no Regulamento (CE) n.º 272/2009[17] da Comissão, aplicável a partir de 29 de Abril de 2010, data em que entrou em vigor o novo pacote legislativo sobre segurança da aviação.

30. Em conformidade com a resolução do Parlamento Europeu e tendo em vista uma avaliação ulterior da situação, a Comissão organizou uma reunião com as partes interessadas[18] e iniciou uma consulta pública na transição entre 2008 e 2009. Cerca de 60 partes interessadas prestaram informações à Comissão e formularam as suas opiniões sobre os scâneres de segurança, enquanto tecnologia a aplicar à segurança da aviação. No seu conjunto, as opiniões sobre as potencialidades dos scâneres de segurança foram favoráveis, embora, face às soluções tecnológicas então disponíveis, tenham sido expressas diversas preocupações graves relacionadas com os direitos fundamentais e a saúde.

31. Em 2009, a Autoridade Europeia para a Protecção de Dados (EDPS), o Grupo de Trabalho para a Protecção de Dados «artigo 29.º»[19] e a Agência dos Direitos Fundamentais formularam reservas relativamente aos scâneres de segurança – que criam imagens ao mesmo tempo que rastreiam –, por considerarem que estes têm um impacto significativo na vida privada e na protecção dos dados dos passageiros. Na sua opinião, os scâneres de segurança apenas podem considerar-se adequados se a necessidade da sua utilização for devidamente comprovada, em conformidade com os requisitos de protecção de dados, e se os direitos das pessoas forem garantidos nos aeroportos[20]. Em 2010, a EDPS declarou que «… existem actualmente modelos que parecem ser mais conformes com a legislação da UE e a posição acima mencionada, adoptada pela EDPS e pelo Grupo de Trabalho «artigo 29.º»[21].

4. SCÂNERES DE SEGURANÇA COMO INSTRUMENTO DE REFORÇO DA SEGURANÇA

4.1. O que se entende por scâneres de segurança e qual pode ser o seu papel na segurança da aviação

32. Scâner de segurança é o termo genérico utilizado para designar uma tecnologia capaz de detectar objectos transportados no vestuário. Diversas formas de radiações, que se distinguem em função do comprimento de onda e da energia emitida, são utilizadas para identificar objectos distintos da pele humana. Os scâneres de segurança poderiam substituir, na aviação, os pórticos de detecção de metais (capazes de detectar a maioria das facas ou armas) como método de rastreio dos passageiros, na

---

17 Regulamento (CE) n.º 272/2009 da Comissão, de 2 de Abril de 2009, que complementa as normas de base comuns para a protecção da aviação civil definidas no anexo ao Regulamento (CE) n.º 300/2008 do Parlamento Europeu e do Conselho, JO L 91 de 3.4.2009, p. 7.

18 Reunião do grupo de trabalho em 12 de Dezembro de 2008.

19 O grupo de trabalho para a «Protecção das pessoas no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais», instituído pelo artigo 29.º da Directiva 95/46/CE, relativa à protecção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados.

20 Ver, por exemplo, o ofício do presidente do Grupo de Trabalho «artigo 29.°» à Direcção-Geral dos Transportes, de 11.2.2009, e a consulta anexa.

21 Reacção da EDPS na reunião de Comité LIBE sobre a evolução recente das políticas antiterroristas (scâneres corporais, «voo para Detroit»…). Parlamento Europeu, Bruxelas, 27 de Janeiro de 2010.

medida em que permitem identificar objectos metálicos e não metálicos, incluindo explosivos plásticos e líquidos.

33. Quando um scâner de segurança viabiliza a passagem de uma pessoa, em princípio não serão necessárias outras revistas ou rastreios. A incapacidade actual dos pórticos de detecção de metais para identificarem objectos não metálicos exige que os operadores de rastreio procedam a revistas manuais completas para obterem resultados comparáveis.

34. No domínio da segurança da aviação, os scâneres de segurança podem, por conseguinte, substituir integralmente os pórticos de detecção de metais e, em larga medida, as revistas corporais completas.

4.2. Tecnologia

35. Estão a ser desenvolvidos scâneres de segurança que utilizam diversas tecnologias. Os scâneres existentes e disponíveis no comércio utilizam, em geral, uma das seguintes tecnologias:

(1) **Sistemas passivos de ondas milimétricas**: os sistemas passivos de ondas milimétricas formam uma imagem a partir da radiação natural de ondas milimétricas emitida pelo corpo ou reflectida na sua vizinhança. Estes sistemas não emitem radiações e produzem imagens corporais imperfeitas e mal definidas; os objectos escondidos, metálicos e não metálicos (especialmente os maiores), são claramente visíveis.

(2) **Sistemas activos de ondas milimétricas**: os sistemas activos de ondas milimétricas iluminam o corpo por meio de ondas curtas de rádio, cuja frequência se situa aproximadamente entre 30 e 300 GHz, e formam uma imagem a partir das ondas de rádio reflectidas. Os sistemas activos de ondas milimétricas produzem imagens de alta resolução dos objectos metálicos e não metálicos e revelam certos pormenores da superfície do corpo.

(3) **Retrodifusão de raios X**: os sistemas de retrodifusão iluminam o corpo com uma baixa dose de raios X e medem a radiação retrodifundida para criarem uma imagem bidimensional do corpo. Os sistemas de retrodifusão produzem imagens de alta resolução dos objectos metálicos e não metálicos. A imagem revela certos pormenores da superfície do corpo.

(4) **Imagiologia por emissão de raios X**: a imagiologia por emissão de raios X usa os raios X, para produção de imagens semelhantes às da radiologia médica (radiografias), que atravessam o vestuário e o corpo. Esta técnica permite detectar igualmente objectos metálicos e não metálicos que tenham sido engolidos ou inseridos em cavidades do corpo.

36. Estas quatro tecnologias foram igualmente utilizadas para outros fins. Durante diversos anos, foram testadas nos aeroportos e avaliadas para utilização no domínio da segurança da aviação. Até à data, as tecnologias utilizadas ou em estudo para serem aplicadas no mundo inteiro baseiam-se, na sua maioria, em sistemas activos de ondas milimétricas e na retrodifusão de raios X. A retrodifusão de raios X, concretamente, é a principal tecnologia instalada e utilizada nos EUA e no Reino

Unido. Os sistemas activos de ondas milimétricas estão actualmente a ser testados no aeroporto de Schiphol, nos Países Baixos, e foram demonstrados no aeroporto de Charles de Gaulle, em França; serão igualmente introduzidos nos EUA, nos próximos meses, em complemento do equipamento de retrodifusão de raios X. Devido às doses de radiação elevadas que emitem, os scâneres de emissão de raios X não são actualmente utilizados para efeitos de rastreio no domínio da segurança da aviação, na Europa, nem se prevê que o sejam.

37. Diversas tecnologias emergentes são utilizadas em sistemas passivos ou activos de radiação não ionizante, encontrando-se ainda em desenvolvimento ou ensaio. Nenhuma delas foi ainda avaliada, de forma alargada, como sistema de segurança nos postos de controlo da aviação. As principais tecnologias desta categoria são as seguintes:

(5) Imagiologia passiva e activa por ondas submilimétricas,

(6) Imagiologia passiva e activa em frequências da ordem dos terahertz,

(7) Imagiologia térmica por infravermelhos,

(8) Imagiologia acústica.

38. Todas estas tecnologias, bem como outras tecnologias complementares, nomeadamente a análise molecular para detecção de explosivos e narcóticos, podem oferecer benefícios em termos de desempenho técnico e operacional no futuro, mas ainda não adquiriram maturidade para serem introduzidas no mercado. A existência e a dimensão dos seus benefícios potenciais terão de ser objecto de análise ulterior e de validação pormenorizada através de testes de desempenho efectuados por laboratórios e de ensaios operacionais nos aeroportos. Recorde-se que a tecnologia que utiliza a radiação infravermelha, mencionada nos pontos 6 (para a imagiologia activa), 7 e 8, deve ser plenamente conforme com a Directiva 2006/25/CE[22]. O desempenho da tecnologia de infravermelhos é actualmente testado em laboratórios nos EUA.

4.3. Resultados dos ensaios e outras utilizações dos scâneres de segurança em aeroportos da UE

39. Alguns Estados-Membros[23] que se inscreveram para participar nos ensaios comunicaram à Comissão que os scâneres de segurança constituem uma alternativa válida aos métodos de rastreio existentes em termos de eficácia da detecção de objectos de diferentes materiais, de aumento do fluxo de passageiros; de aceitabilidade geral pelos passageiros e de conforto acrescido para o pessoal. A aplicação de protocolos de exploração, conforme exigido quando a realização de ensaios num aeroporto é autorizada a nível nacional, evidencia os resultados positivos dos ensaios em termos de saúde, segurança e respeito pela vida privada.

---

22 Directiva 2006/25/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 5 de Abril de 2006, relativa às prescrições mínimas de saúde e segurança em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (radiação óptica artificial) (19.ª directiva especial na acepção do n.º 1 do artigo 16.º da Directiva 89/391/CEE), JO L 114 de 24.4.2006, p. 38.

23 Finlândia, Países Baixos e Reino Unido.

4.4. Contexto internacional

40. Estão actualmente a ser instalados scâneres de segurança nos aeroportos do mundo inteiro. Os EUA já instalaram cerca de 200 scâneres de segurança, como instrumento secundário de rastreio, em 41 aeroportos. Em 2010 e 2011 serão instaladas novas unidades. Até 2014, os EUA prevêem a aquisição e instalação de 1800 scâneres de segurança, de modo a poderem introduzi-los gradualmente, como método primário, e não secundário, de rastreio, ou apenas para efeitos da resolução de situações de alarme.

41. O Canadá instalou 15 aparelhos até à data. Em 2011, está prevista a instalação de um total de 44 scâneres de segurança. A Rússia utiliza, desde 2008, scâneres de segurança nos aeroportos e continuará a fazê-lo, de forma mais generalizada, no futuro. O Governo australiano declarou, em Fevereiro de 2010, a sua intenção de introduzir scâneres de segurança nos aeroportos a partir do próximo ano.

42. Outros países ponderam a instalação de scâneres de segurança: o Japão, por exemplo, tenciona introduzir aparelhos à base de sistemas activos e passivos de ondas milimétricas. Além disso, prevê-se a instalação de scâneres de segurança na Nigéria, Índia, África do Sul e Quénia. Outros países interessados nesta tecnologia são a China (incluindo Hong Kong) e a Coreia do Sul.

5. QUESTÕES FUNDAMENTAIS

5.1. Eficácia de detecção e considerações ligadas à exploração

43. Por eficácia de detecção entende-se a capacidade do scâner de segurança para detectar, visualmente, objectos proibidos, escondidos no corpo ou no vestuário da pessoa rastreada.

44. Diversas organizações elaboraram metodologias de ensaio para scâneres de segurança, nomeadamente as metodologias de ensaio comuns (CTM) desenvolvidas e aplicadas pela Conferência Europeia da Aviação Civil (CEAC) (desde Novembro de 2008). Nos EUA, o *Department of Homeland Security - Transportation Security Administration (TSA)* e, no Canadá, a *Canadian Air Transport Security Authority (CATSA)*, desenvolveram e aplicaram igualmente paradigmas de ensaio para avaliar a eficácia de exploração e de detecção.

45. Os ensaios globais realizados em laboratórios e como elemento dos ensaios operacionais efectuados em aeroportos de diversos países revelam um desempenho fiável em termos de segurança e, designadamente, um aumento da probabilidade de detecção de objectos não metálicos e líquidos relativamente aos pórticos de detecção de metais. Não obstante as questões que foram levantadas quanto à possibilidade de os scâneres de segurança terem conseguido evitar o incidente de Detroit em 25 de Dezembro de 2009, é evidente que, tendo em conta a tecnologia de que dispomos actualmente, os scâneres de segurança teriam optimizado a probabilidade de detecção das ameaças, proporcionando-nos uma capacidade de prevenção consideravelmente reforçada.

46. Esta eficácia de detecção reforçada poderia igualmente ser alcançada mediante revistas manuais completas. Contudo, este método é considerado invasivo, não sendo

por conseguinte apreciado pelos passageiros nem pelos operadores de rastreio. A sua qualidade pode variar, nomeadamente devido ao número elevado de pessoas a rastrear nas condições actuais, sobretudo nos grandes aeroportos. Esta situação pode ocasionar lacunas em matéria de segurança.

47. Para além do reforço da eficácia de detecção de objectos não metálicos e de líquidos, prevê-se que os scâneres de segurança contribuam para manter o fluxo de passageiros nos pontos de rastreio a um ritmo aceitável. Os diversos ensaios e testes realizados nos aeroportos sugerem que os scâneres de segurança permitem um rastreio rigoroso de um número elevado de passageiros num lapso de tempo curto, oferecendo simultaneamente uma capacidade de detecção fiável. Embora o rastreio por scâner exija que o passageiro permaneça imóvel no interior ou ao lado do aparelho, os ensaios realizados indicam que apenas são necessários cerca de 20 segundos para produzir e interpretar os dados. É possível que a tecnologia futura consiga aumentar a velocidade e a eficiência dos scâneres de segurança, suprimindo a obrigação de retirar casacos, botas, etc.

48. No que respeita à questão de os scâneres de segurança deverem ou não ser obrigatórios, é conveniente ter em conta que, no âmbito das regras em vigor e face aos métodos de rastreio reconhecidos actualmente (revista manual, pórticos de detecção de metais, etc.), os passageiros não dispõem de nenhuma possibilidade de recusar o método ou procedimento de rastreio seleccionado pelo aeroporto e/ou pelo operador de rastreio responsável. Para não comprometer os níveis elevados de segurança da aviação, o carácter imprevisível dos processos de segurança nos aeroportos é uma consideração importante a ter em conta. Neste contexto, os indivíduos apenas deveriam poder influir nestes processos por motivos relacionados com os direitos fundamentais ou a saúde, quando métodos alternativos oferecerem garantias de segurança equivalentes.

49. Acresce ainda que, em determinadas circunstâncias, diversos aeroportos não disporiam da capacidade e dos recursos humanos necessários para oferecerem, de forma regular, uma alternativa aos scâneres de segurança.

5.2. Protecção dos direitos fundamentais (dignidade humana e dados pessoais)

5.2.1. Protecção da dignidade humana

50. A capacidade de certas tecnologias de rastreio para revelarem uma imagem pormenorizada do corpo humano (ainda que mal definida) e problemas de saúde (nomeadamente próteses e fraldas) foi criticada na perspectiva do respeito da dignidade humana e da vida privada. Certas pessoas poderiam ter dificuldade em conciliar as suas crenças religiosas com um procedimento que prevê o exame da sua imagem corporal por um operador humano. Por outro lado, os direitos da criança e, nomeadamente, o seu direito à protecção e aos cuidados necessários, bem como a exigência prevista na Carta dos Direitos Fundamentais de garantir um nível elevado de saúde humana em todas as políticas e actividades europeias, requerem uma análise cuidadosa dos aspectos relacionados com as crianças. Além disso, no que respeita ao direito à igualdade e à proibição da discriminação, as normas de exploração devem assegurar que os passageiros obrigados a sujeitar-se a um rastreio de segurança não sejam seleccionados em função de critérios como o género, a raça, a cor, a origem étnica ou social, a religião ou a crença.

5.2.2. Protecção de dados

51. A captação e o tratamento da imagem de uma pessoa identificada ou não identificável pelos scâneres de segurança para permitir a um observador humano efectuar a avaliação de segurança pertinente inserem-se no âmbito de aplicação da legislação da UE sobre protecção dos dados. Os critérios de avaliação do rastreio são os seguintes: i) verificar se a medida proposta é adequada à consecução do objectivo pretendido (detecção de objectos não metálicos e, por conseguinte, um nível de segurança mais elevado), ii) se a medida não excede o necessário para alcançar este objectivo e iii) se não existem instrumentos menos invasivos.

52. A Directiva 95/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Outubro de 1995, relativa à protecção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados exige que as pessoas cujas imagens serão captadas, como acontece com certas tecnologias utilizadas nos scâneres de segurança, sejam previamente informadas de que serão objecto desse exercício e da possível utilização da sua imagem. Regra geral, os dados pessoais, designadamente imagens, apenas deveriam ser recolhidos, tratados e utilizados em conformidade com os princípios aplicáveis em matéria de protecção dos dados. As imagens deveriam ser utilizadas somente para fins de segurança da aviação. Em princípio, a armazenagem e recuperação de imagens criadas pelo scâner de segurança não deveriam ser possíveis quando a pessoa tiver sido autorizada a passar por não transportar objectos que representam uma ameaça. A imagem de um passageiro que seja detido por transportar um artigo proibido apenas poderá ser conservada como elemento de prova até que lhe seja autorizado ou proibido o acesso à zona restrita de segurança e, por último, à aeronave.

5.2.3. Formas possíveis de abordar a protecção da dignidade humana e de dados e outras preocupações relacionadas com os direitos fundamentais

53. As instalações técnicas existentes permitem dissimular o rosto e/ou certas partes do corpo que não são necessários para verificar a ausência de artigos proibidos. De igual modo, em vez de produzir imagens reais do corpo, é tecnicamente possível mostrar apenas um manequim ou um boneco, que não revela as partes reais do corpo da pessoa rastreada, mas identifica somente o local que deve ser objecto de revista ulterior.

54. No que respeita ao funcionamento real dos scâneres de segurança, os protocolos[24] concluídos para fins de ensaio, teste e instalação efectiva de scâneres de segurança revelam as formas possíveis de responder a preocupações relacionadas com o respeito dos direitos fundamentais. Assim, por exemplo:

– O agente que analisa a imagem («o observador») trabalha à distância, sem qualquer possibilidade de ver a pessoa cuja imagem está a ser analisada.

---

[24] O Ministério dos Transportes do Reino Unido elaborou, com vista à instalação inicial de scâneres de segurança nos aeroportos de Heathrow, em Londres, e de Manchester, um código de conduta provisório que abrange a vida privada, a protecção de dados, a saúde e a segurança e pode ser consultado no sítio Web seguinte: http://www.dft.gov.uk/pgr/security/aviation/airport/bodyscanners/codeofpractice/.

– A análise à distância associada à utilização de equipamento sem capacidade de armazenagem coloca o observador na impossibilidade de associar a imagem analisada a uma pessoa real.

– A análise pormenorizada das imagens poderia ser efectuada por uma pessoa do mesmo sexo.

– Métodos adequados de comunicação automatizada devem assegurar que a troca de informações entre o observador e o operador de rastreio no posto de controlo se limita ao necessário para que a revista da pessoa se efectue de forma satisfatória.

– As revistas manuais mais exaustivas devem ter lugar em cabinas ou em salas especialmente designadas para o efeito.

55. As preocupações relacionadas com os direitos fundamentais seriam atenuadas, de forma significativa, caso se decidisse utilizar, com carácter facultativo, scâneres de segurança que produzem imagens. Porém, ao considerar esta opção, deve ser claro que os passageiros que recusam o scâner de segurança devem ser submetidos a um método de detecção alternativo, de eficácia semelhante, por exemplo revista manual completa, a fim de manter níveis elevados de segurança da aviação.

56. Além disso, a aplicação do princípio da privacidade desde a concepção e de tecnologias de protecção da privacidade ao hardware e software incorporados nos scâneres de segurança pode produzir sistemas e serviços de informação e comunicação que minimizam a recolha e o tratamento dos dados pessoais[25]. Tais sistemas assegurariam, por exemplo, que:

– as imagens não são armazenadas (conservadas), copiadas, impressas, recuperadas ou enviadas à distância e que o acesso não autorizado é proibido[26],

– as imagens analisadas por um observador humano não são associadas à identidade da pessoa rastreada e se mantêm totalmente anónimas.

57. Espera-se que a automatização do processo de detecção de objectos, geralmente designada por detecção automática das ameaças, constitua uma nova solução que permita satisfazer os requisitos de protecção de dados e eliminar gradualmente a análise humana de imagens. Tal solução pode ser utilizada para assistir o operador de rastreio na interpretação de imagens ou para realizar esta interpretação automaticamente. As tecnologias que permitem a detecção automática das ameaças foram testadas em laboratórios e estão prontas para que os Estados-Membros as testem nos aeroportos.

---

25 Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho relativa à promoção da protecção de dados através de tecnologias de protecção da privacidade, COM(2007) 228.

26 Além disso, os ensaios mostraram que não é necessário conservar imagens das pessoas rastreadas, quando estas forem autorizadas a passar. O operador de rastreio observa a imagem apenas durante o tempo em que o passageiro permanecer na máquina, não sendo necessário captar ou armazenar imagens para utilização futura, por exemplo como elemento de prova num processo judicial, uma vez que não é a descoberta de uma imagem numa máquina mas sim a descoberta de um objecto proibido na pessoa que permite processá-la judicialmente.

58. A detecção automática das ameaças baseia-se em software específico, concebido para detectar objectos perigosos e proibidos. Pode assumir diferentes formas em função da sua concepção, complexidade e desempenho. Algumas formas de detecção automática das ameaças para assistência ao operador de rastreio mostram apenas parte da imagem ao operador. Outros tipos mostram a imagem completa e colocam em destaque as zonas que podem dissimular ameaças. O desenvolvimento futuro da detecção automática das ameaças poderia significar que o operador humano deixaria de ser necessário e apenas o resultado do processo automatizado de detecção (alarme e localização do objecto na pessoa/ausência de alarme) seria mostrado ao agente de segurança, que procederá à resolução da situação de alarme (por exemplo mediante revista manual). Os sistemas de detecção automática das ameaças podem ser instalados mediante a modernização de equipamentos actualmente existentes com componentes de software adicionais.

59. Independentemente da tecnologia e das salvaguardas operacionais escolhidas, as modalidades de utilização dos scâneres de segurança deverão ser previstas em regras vinculativas. As autorizações dos Estados-Membros para a instalação individual de scâneres de segurança nos aeroportos deverão basear-se numa avaliação completa do seu possível impacto nos direitos fundamentais e nas salvaguardas disponíveis. Além disso, deve igualmente ser assegurada uma informação adequada, exaustiva e clara do público sobre todos os aspectos da utilização de scâneres de segurança para efeitos de segurança da aviação.

5.3. Saúde

60. As questões sanitárias que devem ser tomadas em consideração variam em função das tecnologias utilizadas. Estas tecnologias são abrangidas por diversas disposições legislativas e exigem o respeito de distintas doses-limite. Foram realizados estudos europeus e internacionais[27] sobre os aspectos de segurança dos scâneres ou sobre a tecnologia em que estes se baseiam, incluindo exposição a ondas de rádio e às radiações ionizantes das pessoas rastreadas, dos operadores e de todos aqueles que trabalham na proximidade dos sistemas. Diversos estudos investigam, de forma mais geral, o impacto destas tecnologias no ser humano. O presente relatório incide essencialmente em estudos que analisam o impacto da utilização de scâneres de segurança para efeitos de segurança da aviação.

---

[27] A nível europeu, consultar: Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail, nota de 15.2.2010 relativa ao «*scanner corporel à ondes "millimétriques" ProVision 100*»; Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), *Evaluation du risque sanitaire des scanners corporels à rayons X «backscatter*», relatório DRPH 2010-03 e Recomendação 2007 da Comissão Internacional de Protecção Radiológica, ICPR 103; Health Protection Agency, Centre for Radiation, Chemical and Environmental Hazards (HPA), Reino Unido, *Assessment of comparative ionising radiation doses from the use of rapiscan secure 1000 X-ray backscatter body scanner*, Reino Unido, Janeiro de 2010 (disponível em www.dft.gov.uk). A nível de estudos internacionais, consultar: American Interagency Steering Committee on Radiation Standards (ISCORS), *Guidance for Security Screening of Humans Utilizing Ionizing Radiation*, relatório técnico 2008-1; National Council on Radiation Protection and Measurement (NCRP), comentário 16 - *Screening of Humans for Security Purposes Using Ionizing Radiation Scanning Systems* (2003), e International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), *Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic and electromagnetic fields*, 1998; Inter-Agency Committee on Radiation Safety, relatório de 2010 sobre os scâneres.
O relatório técnico *Body scanners for aviation security*, de 22.3.2010, da Network for Detection of Explosives (NDE) contém referências a outros estudos.

5.3.1. Sistemas passivos de imagiologia por ondas milimétricas

61. Esta tecnologia não emite radiações. Mede a radiação natural (térmica) emitida pelo corpo e a radiação térmica emitida pelo ambiente e reflectida pelo corpo. Estes tipos de scâneres de segurança não estão por conseguinte associados a nenhuma dose de radiação. Os estudos consultados não chamam a atenção para preocupações sanitárias decorrentes da utilização da tecnologia passiva de ondas milimétricas.

5.3.2. Sistemas activos de imagiologia por ondas milimétricas

62. A tecnologia de ondas milimétricas utiliza a radiação não ionizante e, nos sistemas actuais, a radiação milimétrica com uma frequência de aproximadamente 30 gigahertz (GHz). No espectro electromagnético, as ondas milimétricas situam-se entre as micro-ondas e os infravermelhos e têm uma frequência menor, um comprimento de onda maior e emissões de energia inferiores às dos raios X.

63. A radiação não ionizante é, geralmente, considerada não nociva, quando comparada com a radiação ionizante, nomeadamente raios X. Os estudos realizados sobre a tecnologia de ondas milimétricas e a experiência de longa data que esta permitiu adquirir, por exemplo em telemóveis e fornos de cozinha a microondas, indicam que a exposição de pessoas à radiação não ionizante, abaixo de valores-limite definidos na legislação actual, não revela implicações para a saúde. Porém, a exposição à radiação electromagnética acima de determinados valores-limite pode causar danos em diversos tipos de frequências (por exemplo, produção de calor nos tecido do corpo).

64. A legislação europeia[28] estabelece restrições básicas da densidade de potência emitida pelos campos electromagnéticos (por exemplo, a provocada por equipamento electrónico), a fim de evitar danos resultantes do aquecimento local da pele. Nas frequências compreendidas entre 2 e 300 GHz, que são as utilizadas pelos scâneres de segurança, o nível máximo de densidade de potência recomendado para a população é de 10 W/m^2 e para os trabalhadores expostos de $50W/m^2$.

65. De acordo com uma avaliação recente realizada pela Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail (AFSSET)[29] sobre os efeitos de um scâner de segurança, disponível no comércio, que utiliza um sistema activo de ondas milimétricas e funciona numa gama de frequências compreendidas entre 24 e 30 GHz, as densidades de potência medidas à superfície são muito baixas[30] quando

---

[28] Recomendação do Conselho, de 12 de Julho de 1999, relativa à limitação da exposição da população aos campos electromagnéticos (0 Hz - 300 GHz), JO L 199 de 30.7.1999. Directiva 2004/40/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 29 de Abril de 2004, relativa às prescrições mínimas de segurança e saúde em matéria de exposição dos trabalhadores aos riscos devidos aos agentes físicos (campos electromagnéticos) (18.ª directiva especial na acepção do n.º 1 do artigo 16.º da Directiva 89/391/CEE), JO L 184 de 24.5.2004.

[29] Agence Française de Sécurité Sanitaire de l'Environnement et du Travail, nota de 15.2.2010 relativa ao «*scanner corporel à ondes "millimétriques" ProVision 100*». O nível de radiação electromagnética emitida pelo equipamento de ondas milimétricas em análise era igualmente muito baixo quando comparado com os níveis estabelecidos na legislação nacional (Decreto 2002-775, de 3 de Março de 2002, relativo aos valores-limite de exposição aos campos electromagnéticos emitidos por equipamentos de telecomunicações e instalações radioeléctricas).

[30] Situadas entre 60 e 640 $\mu W/m^2$ (1µW=1microwatt=0,000001W).

comparadas com o limite de exposição à densidade de potência imposto para a população (10 W/m^2) e para os trabalhadores (50 W/m²). Consequentemente, o estudo da AFSSET concluiu que, com base nos conhecimentos actuais sobre os efeitos das ondas milimétricas na saúde, este equipamento não apresenta riscos adversos para a saúde na frequência mencionada. O estudo sugere igualmente que os níveis de exposição que resultam de actividades naturais e diárias (por exemplo, telemóveis[31] e fornos microondas[32]) estão muito próximos ou excedem os níveis de radiação utilizados nos scâneres de segurança de ondas milimétricas.

5.3.3. Retrodifusão de raios X

66. A utilização de equipamento de raios X está sujeita aos requisitos da legislação Euratom em matéria de protecção contra as radiações[33] e, nomeadamente, às disposições relativas à utilização não médica das radiações ionizantes. Neste contexto, a exposição máxima às radiações ionizantes não deve exceder 1 mSv[34] por ano, no caso da população, e 20 mSv 20 por ano, no caso dos trabalhadores. As autorizações nacionais para a utilização de equipamento ionizante são emitidas com base numa avaliação das doses e da frequência de exposição potenciais, a fim de estimar o possível efeito cumulativo das radiações ionizantes. Os membros da tripulação de certos voos expostos, por exemplo, são expostos a doses superiores a 1 mSv por ano, sendo, por conseguinte, objecto de protecção específica no âmbito da legislação europeia.

67. Os riscos associados às radiações ionizantes de raios X foram amplamente estudados por organizações europeias e internacionais. Embora os scâneres de segurança a raios X continuem a expor os indivíduos a radiações ionizantes, a sua dose é baixa. A utilização da tecnologia de raios X deveria, porém, ser sistematicamente precedida de uma avaliação da proporcionalidade e justificação das medidas propostas. Normalmente, o rastreio de uma pessoa por retrodifusão de raios X equivale a uma dose de radiação compreendida entre 0,02[35] e 0,1 µSv[36]. As doses de radiação são cumulativas, pelo que a dose de radiação total de um indivíduo dependerá do número

---

31 As ondas de rádio utilizadas equivalem a 0,01% da dosagem admissível para os telemóveis.

32 O centro de saúde e segurança no trabalho estimou a intensidade das ondas electromagnéticas em 2 W/m^2 (watt por metro quadrado), que constitui o nível de fuga nos fornos domésticos. Este valor é consideravelmente inferior ao limite oficial de 10 W/m^2 (50 W/m²), estabelecido para a exposição à densidade de potência.

33 Directiva 96/29/Euratom do Conselho, de 13 de Maio de 1996, que fixa as normas de segurança de base relativas à protecção sanitária da população e dos trabalhadores contra os perigos resultantes das radiações ionizantes, JO L 159 de 29.6.1996, p.1.

34 milisievert (1 mSv = 10^{-3} Sv) e microsievert (1 µSv = 10^{-6} Sv).

35 A Health Protection Agency (HPA) do Reino Unido efectuou uma avaliação das doses de radiações ionizantes emitidas por um scâner, disponível no comércio, que utiliza a tecnologia da retrodifusão, comparando-as com as provenientes de fontes naturais e outras fontes de radiações ionizantes. O relatório mostra que a dose de radiação de um rastreio (0,02 µSv) constitui uma pequena fracção da dose média recebida pela população de fontes naturais e outras. Health Protection Agency, Centre for Radiation, Chemical and Environmental Hazards, Reino Unido, *Assessment of comparative ionising radiation doses from the use of rapiscan secure 1000 X-ray backscatter body scanner*, Janeiro de 2010. Disponível em www.dft.gov.uk.

36 O Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (França) efectuou uma avaliação recente do risco para a saúde dos sistemas de scâneres de segurança por retrodifusão de raios X, estimando em cerca de 0,1 µSv a dose correspondente ao rastreio de um passageiro (2 rastreios). IRSN, *Evaluation du risque sanitaire des scanners corporels à rayons X «backscatter»*, relatório DRPH 2010-03.

de rastreios. Sem ter em conta outras exposições, seriam necessários cerca de 40 rastreios por dia para atingir a dose-limite.

68. No que respeita aos operadores de scâneres de segurança ou às pessoas que trabalham perto do equipamento, estimou-se[37] que a dose recebida pode ser no máximo de 0,01 µSv por operação, ou seja, por pessoa rastreada, sem protecção específica do operador. Numa base de 500 rastreios/dia, a dose recebida por um operador oscila entre 300 µSv e 1 000 µSv por ano. De acordo com estudos globais, estima-se que a exposição resultante da tecnologia de retrodifusão de raios X é equivalente a uma pequena percentagem (2 %) da dose de radiação ionizante natural recebida pelos passageiros, correspondendo a alguns minutos de exposição à radiação cósmica num voo de longo curso.

5.3.4. Imagiologia por emissão de raios X

69. Em geral, a dose de radiação para os indivíduos proveniente de uma tecnologia que utiliza um sistema de emissão é muito superior à da tecnologia de retrodifusão, pelo que a sua utilização, em princípio, não é tida em conta para efeitos do rastreio sistemático exigido pela segurança da aviação. O recurso a esta tecnologia limita-se, em princípio, às forças policiais, em caso de suspeita confirmada.

70. A dose de radiação proveniente do equipamento que produz imagens de emissão é claramente superior à emitida por scâneres de segurança com retrodifusão de raios X, normalmente entre 0,1 e 5 µSv por rastreio, em função do sistema aplicado e da resolução exigida. A dose recebida na sequência da utilização dos scâneres de emissão de mais alta resolução (2-5 µSv/rastreio) poderia conduzir a que alguns dos limites anuais recomendados fossem excedidos. Atendendo a estas características e à disponibilidade de alternativas eficazes, que não produzem radiações ionizantes ou as produzem em baixa quantidade, a tecnologia baseada em sistemas de emissão não é aplicada para efeitos de segurança da aviação na Europa.

5.3.5. Formas possíveis de dar resposta às preocupações sanitárias relacionadas com os scâneres de segurança de raios X

71. Embora as doses emitidas pelos scâneres de segurança de raios X utilizados para efeitos de rastreio de pessoas sejam relativamente baixas, é evidente que qualquer exposição às radiações ionizantes, por mais pequena que seja, pode, a mais longo prazo, produzir efeitos na saúde. Consequentemente, qualquer decisão de exposição a radiações ionizantes, ainda que inferior à dose-limite estabelecida pela legislação europeia, deve justificar-se por motivos relacionados com a sua vantagem económica ou o interesse público, que compensem os potenciais danos das radiações. Além disso, as medidas de protecção contra as radiações devem assegurar que as exposições sejam tão baixas quanto razoavelmente possível (princípio ALARA, *as low as reasonably achievable*) para os trabalhadores, o grande público e a população em geral. Consequentemente, a decisão de instalar ou não, e em que condições, uma tecnologia ionizante deve ponderar a melhoria da eficácia em termos de segurança, relativamente à tecnologia não ionizante, e o possível impacto na saúde, justificando-se por um ganho considerável no nível de segurança. Podem invocar-se

---

[37] IRSN, *Evaluation du risque sanitaire des scanners corporels à rayons X «backscatter»*, relatório DRPH 2010-03.

também considerações específicas no caso de passageiros especialmente sensíveis às radiações ionizantes, essencialmente mulheres grávidas e crianças.

72. Nos termos da legislação Euratom (Directiva 96/29/Euratom), incumbe aos Estados-Membros procederem a uma avaliação de riscos pormenorizada e decidirem se uma actividade que expõe as pessoas a radiações pode considerar-se justificada ou não. Por exemplo, a avaliação do impacto radiológico dos scâneres de segurança que utilizam tecnologia ionizante dependeria de diversos factores, a saber:

– Se todos os passageiros são sistematicamente rastreados ou se são seleccionados para rastreio de forma aleatória ou com base em critérios específicos.

– Se é concedido um tratamento diferente a grupos sensíveis por razões de saúde.

73. Os Estados-Membros devem avaliar cada instalação individual de scâneres de segurança nos aeroportos com base num exame completo do seu possível impacto nas questões sanitárias e nas salvaguardas disponíveis. Os Estados-Membros poderão decidir igualmente, com base neste exame, impor requisitos mais estritos do que os requisitos jurídicos da UE.

74. A conformidade de todos as tecnologias utilizadas com os requisitos sanitários dependeria da instalação e utilização correctas do equipamento. Este aspecto deveria ser cuidadosamente acompanhado pelas autoridades nacionais de regulamentação no domínio das radiações.

75. É conveniente assinalar que certos Estados-Membros[38] proíbem actualmente, através da legislação nacional, a exposição de pessoas às radiações ionizantes para fins distintos dos de ordem médica.

5.4. Custo

76. Globalmente, uma série de obstáculos dificulta uma avaliação geral dos custos da instalação de scâneres de segurança. Não se encontram ainda disponíveis informações gerais sobre os custos básicos de investimento em equipamento e os custos de utilização, na medida em que a legislação europeia em vigor não permite a implantação generalizada desta tecnologia. Os custos relativos ao tempo de vida útil do equipamento e as eventuais vantagens económicas para a política de segurança terão de ser avaliados se os scâneres de segurança vierem a ser comummente utilizados para efeitos de segurança da aviação. Acresce ainda que o mercado dos scâneres de segurança é um mercado emergente e que poucas foram as aquisições efectuadas com base em considerações puramente comerciais. Além disso, a possibilidade de que dispõem os aeroportos de combinarem diversos métodos de segurança tornará os custos globais estreitamente dependentes das opções de segurança que cada aeroporto conceber e aplicar.

77. De acordo com informação recebida de fabricantes e baseada em aquisições feitas recentemente dentro e fora da UE, o custo de compra de um equipamento de scâner

---

[38] Nomeadamente a Alemanha, a Itália, a França e a República Checa.

de segurança básico oscila entre 100 000 e 200 000 euros[39]. Este preço corresponde ao investimento inicial e não inclui a modernização com software adicional, que poderia ser necessário para dar resposta, por exemplo, a preocupações relacionadas com a vida privada e com a protecção de dados, nem componentes que permitam, por exemplo, a utilização automática do equipamento de scâner de segurança. Os custos dos componentes adicionais para o equipamento poderão estimar-se em 20 000 euros.

78. Os custos previstos deverão diminuir no futuro devido a volumes de produção mais elevados. O período de amortização normal de um equipamento de segurança da aviação é de 5 a 10 anos.

79. Os custos de manutenção e de outros serviços pós-venda devem igualmente ser tidos em conta, dependendo das disposições contratuais individuais.

80. Por outro lado, é necessário prever custos de formação e outros custos relacionados com a instalação: a melhoria da formação do pessoal e o alargamento ou a reestruturação do espaço nas zonas dos postos de controlo ocasionarão custos a curto prazo. Porém, os aeroportos deverão reafectar pessoal bem formado, de modo a rastrear de forma mais rigorosa as pessoas com um potencial de ameaça considerável, nomeadamente passageiros que fizeram disparar um alarme por esconderem objectos proibidos.

81. Uma estimativa realizada nos EUA mostra que os procedimentos actualmente aplicados aos scâneres de segurança para garantir o respeito da vida privada dos passageiros podem incrementar os custos directos de exploração, quando existe recurso a operadores de rastreio à distância[40]. A evolução para a detecção automática das ameaças pode permitir aumentar o fluxo de passageiros e realizar economias de custos quando comparada com os procedimentos actuais que se baseiam na revista manual completa[41]. De facto, estimou-se[42] que a detecção automática das ameaças reduz em 50 % o tempo de processamento, aumentando assim o fluxo de passageiros e diminuindo os custos de exploração (redução do pessoal em 1/3) e os custos de formação (redução do tempo de formação em mais de 90 %).

82. A instalação de scâneres de segurança poderia, designadamente, oferecer aos grandes aeroportos uma maior flexibilidade e a capacidade de reforço da segurança da aviação, na medida em que estes poderiam beneficiar de economias de escala e de uma implantação mais flexível de scâneres de segurança nas suas infra-estruturas actuais.

---

39 Dados não confirmados provenientes dos EUA situam o custo unitário em aproximadamente 150 000 euros, excluindo custos de formação, instalação e manutenção.

40 A US Transportation Security Administration avaliou em três equivalentes a tempo inteiro o número adicional de membros do pessoal necessários para explorar cada unidade.

41 A experiência adquirida no aeroporto de Schiphol prevê que a disponibilidade de uma nova versão mais rápida dos scâneres de segurança permitiria satisfazer a procura, nos períodos de ponta do fluxo de passageiros, em todas as filas dos postos de controlo existentes.

42 US Transportation Security Administration (TSA), *Advanced Imaging Technology*, 18-19 de Março de 2010.

6. CONCLUSÕES

83. A existência de normas comuns da UE para os scâneres de segurança pode assegurar um nível de protecção equivalente dos direitos fundamentais e da saúde. Tal nível de protecção comum dos cidadãos europeus poderia ser garantido através de normas técnicas e de condições de exploração que deveriam ser estabelecidas em legislação da UE. Somente uma abordagem da UE garantiria, do ponto de vista jurídico, uma aplicação uniforme das regras e normas de segurança no conjunto dos aeroportos da UE. Este quadro é essencial para assegurar o mais alto nível de segurança da aviação bem como a melhor protecção possível dos direitos fundamentais e da saúde dos cidadãos da UE. A instalação da tecnologia dos scâneres de segurança exige uma avaliação científica rigorosa dos seus potenciais riscos para a saúde das populações. Existem provas científicas dos riscos para a saúde associados à exposição a radiações ionizantes. Tais provas justificam especial precaução ao ponderar a utilização dessas radiações nos scâneres de segurança.

84. É evidente que, por si sós, os scâneres de segurança - como qualquer outra medida de segurança isolada - não podem garantir plenamente a segurança da aviação. A segurança apenas pode ser alcançada mediante uma combinação de abordagens, apoiada numa forte cooperação internacional e em serviços de informação de alta qualidade. A experiência adquirida por outros parceiros internacionais que estão a instalar actualmente tecnologias de scâneres de segurança deveria contribuir para alimentar o debate europeu.

85. Porém, os testes em curso revelaram que os scâneres de segurança podem melhorar a qualidade dos controlos de segurança nos aeroportos da UE. A sua utilização poderia reforçar, de forma considerável, a capacidade de detecção, nomeadamente de produtos proibidos, como explosivos líquidos ou plásticos, que não podem ser detectados pelos pórticos de detecção de metais.

86. Deveriam, no entanto, existir alternativas aos scâneres de segurança que se baseiam na tecnologia das radiações ionizantes, em caso de riscos específicos relacionados com a saúde. A eventual harmonização futura neste domínio, à escala da UE, deve prever controlos de segurança alternativos para grupos vulneráveis, nomeadamente grávidas, bebés, crianças e pessoas com deficiência.

87. Actualmente, existem tecnologias de scâneres de segurança que não produzem imagens corporais completas nem emitem radiações ionizantes. As normas técnicas e as condições de exploração a estabelecer por lei poderiam reduzir, de forma significativa, as preocupações relacionadas com os direitos fundamentais e a saúde:

- A tecnologia actual e as salvaguardas associadas à utilização de equipamentos de scâneres de segurança permitem tratar as questões relacionadas com os direitos fundamentais mediante uma combinação das especificações técnicas do equipamento e das regras de exploração. A legislação poderia estabelecer normas mínimas.

- Exceptuando a imagiologia completa por emissão de raios X, identificada no presente relatório, as actuais tecnologias dos scâneres de segurança podem satisfazer as normas sanitárias da UE em vigor, embora certos tipos de equipamento exijam o estabelecimento de normas técnicas e operacionais. Devem

ser respeitadas doses máximas de radiação e estabelecidas salvaguardas cautelares. A protecção individual deve assegurar que a exposição seja tão baixa quanto razoavelmente possível, nomeadamente para os passageiros e os trabalhadores. Devem ser periodicamente controlados os efeitos a longo prazo da exposição aos scâneres de segurança e tidos em conta os novos progressos científicos.

– Os passageiros devem receber informações claras e exaustivas nos aeroportos e antes de viajarem sobre todos os aspectos associados à utilização de scâneres de segurança.

– A Comissão, no entanto, toma nota do debate em curso e da possibilidade de recusa do rastreio por scâneres de segurança, caso estes venham a ser instalados. Simultaneamente, constata que essa possibilidade de recusa suscita problemas relacionados com a segurança, o custo e a fiabilidade, que poderiam pôr em causa a utilidade de uma eventual instalação.

88. A Comissão convida o Parlamento Europeu e o Conselho a analisarem o presente relatório, apresentado em resposta à Resolução n.º 2008(0521) do Parlamento Europeu. As partes interessadas serão brevemente convidadas a emitir a sua opinião numa segunda reunião do grupo de trabalho.

89. À luz do resultado do debate com o Parlamento Europeu e o Conselho, a Comissão decidirá as próximas medidas a adoptar, incluindo a oportunidade de propor um quadro jurídico da UE sobre a utilização de scâneres de segurança nos aeroportos da UE e as condições a incluir nesse quadro para garantir o pleno respeito dos direitos fundamentais e ter em conta preocupações sanitárias. Atendendo a que qualquer proposta legislativa teria de ser acompanhada de uma avaliação do impacto, a Comissão começaria imediatamente a trabalhar nessa avaliação do impacto para tratar das questões suscitadas no presente relatório.

90.