COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS

Bruxelas, 9.7.2003
COM(2003) 410 final

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES

sobre os obstáculos a um acesso generalizado aos novos serviços e aplicações da sociedade da informação através de plataformas abertas na televisão digital e nas comunicações móveis de terceira geração

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO PARLAMENTO EUROPEU, AO CONSELHO, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES

sobre os obstáculos a um acesso generalizado aos novos serviços e aplicações da sociedade da informação através de plataformas abertas na televisão digital e nas comunicações móveis de terceira geração

RESUMO

A presente comunicação constitui a resposta da Comissão ao pedido de exame e elaboração de um relatório sobre os obstáculos ainda existentes a um acesso generalizado aos serviços da sociedade da informação através de plataformas de entrega abertas nas comunicações móveis 3G e na televisão digital. Atendendo à realidade e expectativas do mercado, a comunicação não se limita a estas duas plataformas, apresentando uma abordagem multiplataformas da entrega de serviços da sociedade da informação que corresponderá, com maior probabilidade, à realidade futura do mercado. A comunicação incide em várias questões genéricas comuns a todas as plataformas digitais, bem como nalgumas questões específicas das plataformas para comunicações móveis e para televisão digital. Espera-se que estas duas últimas complementem outras plataformas de entrega que oferecerão também serviços da sociedade da informação e outros serviços electrónicos.

A oferta a todos os cidadãos, incluindo pessoas com deficiências, de um acesso generalizado aos novos serviços e aplicações da sociedade da informação é um dos objectivos cruciais da UE para a próxima década. Durante esse período, surgirão múltiplas plataformas de acesso com diferentes métodos de acesso para entrega de serviços a uma grande variedade de terminais de utilizador final.

Actualmente, os computadores pessoais constituem o meio mais generalizado de acesso aos serviços da sociedade da informação. Os receptores de televisão digital equipados com descodificadores e os telemóveis disputam um distante segundo lugar, ao mesmo tempo que estão a surgir dispositivos dos mais diversos tipos. No futuro, a partir do momento em que um determinado ambiente multiplataformas se torne norma, os utilizadores desejarão, normalmente, aceder aos mesmos serviços e conteúdos digitais numa grande variedade de situações e locais, utilizando diferentes dispositivos e ligações de rede. Para que o ambiente multiplataformas se vá implantando e que as próprias plataformas sejam mutuamente complementares, o ambiente regulamentar deve favorecer condições tecnologicamente neutras de concorrência, não dando preferência a qualquer das plataformas.

As tecnologias e as arquitecturas de sistema destas plataformas da próxima geração são complexas e evoluem rapidamente. Nenhuma análise individual se pode considerar definitiva. A convergência de tecnologias implica o desenvolvimento de novos sistemas e serviços com elementos, contributos e tradições de múltiplas indústrias – incluindo telecomunicações, radiodifusão, cabo, fornecimentos de serviços Internet, equipamento informático, *software*, meios de comunicação social e editoras – em que o peso da

normalização e da interoperabilidade é diverso. Com a evolução das tecnologias digitais, os mercados convergentes serão sujeitos a pressões para avançarem para serviços plenamente interoperáveis, mas os mercado iniciais e emergentes poderão demorar algum tempo para atingir esse objectivo. Habitualmente, as dificuldades técnicas no domínio da interoperabilidade surgem quando são introduzidos sistemas novos e avançados. A existência de serviços, redes e tecnologias novos e avançados não garante uma interoperabilidade contínua com todas as redes na altura do lançamento.

Os operadores intervenientes na cadeia de valor, inclusive nas comunicações móveis 3G e nos serviços de televisão digital, reconhecem o valor da interoperabilidade. No entanto, estes dois sectores específicos não são comparáveis: cada tecnologia surgiu em diferentes condições comerciais, utilizando diferentes modelos de negócios. A televisão digital terrestre, em especial, terá de actualizar ou criar modelos de negócios viáveis e gerir a transição da transmissão analógica para a transmissão digital. Em última análise, poderá ser necessário estudar medidas específicas a nível nacional ou europeu caso as forças do mercado, por si sós, não consigam fazer vingar uma abordagem coerente da cessação dos serviços analógicos e do lançamento dos serviços digitais.

Normalmente, a interoperabilidade evolui com as tecnologias. A Comissão acompanhará os progressos realizados na entrega e acesso multiplataformas de serviços electrónicos, para verificar se a utilização de tecnologias exclusivas tem como efeito privar os utilizadores de um acesso generalizado aos serviços da sociedade da informação, limitando excessivamente a sua escolha.

A promoção da interoperabilidade na plataforma de televisão digital é um objectivo fixado pela UE. Foram já adoptadas a nível da UE algumas medidas concretas para promover a interoperabilidade. No final de 2003/início de 2004, haverá novas consultas públicas no âmbito da obrigação da Comissão de apresentar um relatório até Julho de 2004 sobre o grau de interoperabilidade e liberdade de escolha alcançado no que respeita aos serviços de televisão digital nos Estados-Membros.

No que se refere às comunicações móveis 3G, a indústria está muito activa na normalização, de modo a alcançar uma interoperabilidade dos serviços de extremo a extremo. A presente comunicação conclui que, à luz das iniciativas existentes, dos esforços da indústria e da ausência de uma verdadeira implantação dos serviços, justifica-se uma atitude de “esperar para ver”, até se proceder ao estudo da eventual necessidade de novas iniciativas políticas para garantir a interoperabilidade.

A comunicação considera que a “abertura” das plataformas 3G e TVD é apenas um factor – embora importante – entre vários factores comerciais que irão afectar o acesso aos serviços da sociedade da informação. Outras questões difíceis, como o desenvolvimento de serviços atraentes para os consumidores, a criação de um ambiente seguro que inspire confiança aos consumidores e um ambiente regulamentar claro para os novos serviços electrónicos, são igualmente importantes na eventual realização de um acesso generalizado aos serviços da sociedade da informação.

Juntamente com os factores comerciais que promoverão o acesso generalizado a novos serviços, as autoridades públicas podem ter um impacto considerável na criação duma sociedade da informação nas suas funções de legislador, regulador, promotor ou adquirente, simplesmente pelo facto de oferecerem os seus serviços sob forma electrónica através de múltiplas plataformas. As condições legislativas e regulamentares

devem criar um ambiente favorável aos negócios, atraindo investimentos e favorecendo a inovação e o desenvolvimento económico, salvaguardando simultaneamente os interesses dos consumidores. Como primeiro passo, as autoridades públicas devem oferecer os seus serviços públicos em linha e avançar com políticas de contratos públicos que favoreçam a abertura e a interoperabilidade.

ÍNDICE

ANTECEDENTES E INTRODUÇÃO 7

1. Introdução 8

1.1. Uma visão do futuro: a infra-estrutura da sociedade da informação e o acesso multiplataformas 8

1.2. 'Serviços da sociedade da informação' 9

1.3. Interoperabilidade 10

1.4. Benefícios e custos económicos da interoperabilidade 12

1.5. Interfaces de programação de aplicações (API) 12

1.6. As plataformas abertas e os seus benefícios 13

2. Panorâmica das tendências actuais 14

3. Plataformas de entrega de serviços de televisão 16

3.1. Televisão digital 17

3.2. Obstáculos à implantação de uma plataforma aberta de entrega de serviços de televisão digital 18

3.3. Recriação e multicriação 20

3.4. Acesso de terceiros às API no novo quadro regulamentar 20

4. Comunicações móveis de terceira geração 21

5. Obstáculos ao acesso generalizado a novos serviços e aplicações da sociedade da informação através de plataformas abertas na televisão digital e nas comunicações móveis 3G 24

5.1. Factores - para além da abertura e da interoperabilidade - que afectam o acesso a serviços 24

5.1.1. Patentes e outros direitos de propriedade intelectual 24

5.1.2. Confiança e segurança dos consumidores para a criação de procura num mercado de massas 25

5.1.3. Modelos de negócios 26

5.1.4. Implantação da televisão digital e exploração da diversidade cultural europeia 27

5.1.5. Clareza da regulamentação 27

5.1.6. Radiofrequências: atribuição e flexibilidade 28

6. Conclusões e acções subsequentes 28

6.1. Acções subsequentes para os governos dos Estados-Membros 29

6.1.1. Os governos enquanto legisladores 29

6.1.2. Os governos e os reguladores 29

6.1.3. As administrações centrais enquanto fornecedores de informações e de serviços da sociedade da informação 30

6.1.4. Os governos enquanto compradores 30

6.1.5. Os governos enquanto promotores 31

6.1.6. Os governos enquanto facilitadores 31

6.2.2. Algumas acções futuras 33

6.2.3. Medidas nos domínios da regulamentação e da investigação 34

6.2.4. Apoio a medidas do sector privado 34

6.2.5. Medidas de apoio a pessoas com deficiências 34

6.2.6. Medidas plurinacionais 35

6.3. Um processo em curso 35

ANEXO 36

ANTECEDENTES E INTRODUÇÃO

O Conselho Europeu de Barcelona, realizado em Março de 2002 reconheceu que a *televisão digital e as comunicações móveis de terceira geração (3G) desempenharão um papel fundamental no fornecimento de um acesso alargado a serviços interactivos*. O Conselho de Barcelona exortou a Comissão e os Estados-Membros a promoverem a utilização de plataformas abertas para proporcionar liberdade de escolha aos cidadãos no acesso a aplicações e serviços da sociedade da informação. Convidou ainda a Comissão a apresentar, *inter alia*, uma análise exaustiva dos obstáculos ainda existentes à:

> obtenção de um acesso generalizado aos novos serviços e aplicações da sociedade da informação através de plataformas abertas na área da televisão digital e das comunicações móveis de terceira geração[1].

O Conselho Europeu de Sevilha reiterou o pedido à Comissão de apresentação de um relatório ao Conselho Europeu de Copenhaga, de Dezembro de 2002, sobre *"os obstáculos ainda existentes à criação de plataformas abertas no domínio da televisão digital e das comunicações móveis de terceira geração"*[2]. A presente comunicação é a resposta da Comissão àquele pedido, seguindo-se a uma consulta pública sobre um anterior documento de trabalho da Comissão, que decorreu entre Dezembro de 2002 e Fevereiro de 2003. Num anexo à presente comunicação, a Comissão descreve o processo de consulta pública sobre o anterior documento de trabalho, os comentários recebidos e o modo como foram tomados em conta na presente comunicação. Trata-se de um de vários relatórios e iniciativas tomadas no domínio da sociedade da informação. Nestas iniciativas, inclui-se o plano de acção eEurope 2005[3], aprovado no Conselho Europeu de Sevilha, de Junho de 2002, que reconhece a importância de uma sociedade da informação para todos na consecução do objectivo de Lisboa de tornar a União na economia do conhecimento mais competitiva do mundo, a comunicação sobre a implantação das comunicações móveis de terceira geração (3G)[4] e uma comunicação sobre a situação do sector das telecomunicações apresentada ao Conselho Europeu da Primavera, em Março de 2003[5].

A presente comunicação contém uma análise dos obstáculos a um acesso generalizado aos novos serviços e aplicações da sociedade da informação através de plataformas abertas na televisão digital e nas comunicações móveis 3G. Para a correcta compreensão dos factores de criação de uma sociedade da informação, identifica outras questões que afectarão o acesso aos serviços da sociedade da informação. Essas outras questões têm que ver com aspectos comerciais e regulamentares e com os consumidores; não são menos importantes do que as plataformas abertas, bem pelo contrário, pelo que irão determinar os serviços que podem ser acedidos a partir de cada tipo de dispositivos.

---

1 Ver ponto 41 das conclusões da Presidência do Conselho em: http://ue.eu.int/en/Info/eurocouncil/index.htm

2 Ver ponto 54 das conclusões da Presidência do Conselho em: http://ue.eu.int/en/Info/eurocouncil/index.htm

3 eEurope 2005: Uma sociedade da informação para todos, COM(2002) 263 final.

4 Rumo à implantação das comunicações móveis de terceira geração, COM(2002) 301 final.

5 COM (2003) 65 final.

1. INTRODUÇÃO

As tecnologias digitais revolucionaram a transmissão de informação, permitindo que esta (voz, texto, áudio, vídeo) seja convertida em sinais digitais, proporcionando, em geral, melhor qualidade com mais eficiência. Podem ser transmitidos diferentes tipos de conteúdos através de diferentes redes a que podem estar ligados diferentes terminais de utilizador final. O resultado é a convergência e a complementaridade de serviços e mercados de modo cada vez mais sofisticado.

A expressão "*Uma sociedade da informação para todos*" transmite a ideia de que mais cedo ou mais tarde todos os cidadãos, de forma rotineira, terão acesso e utilizarão serviços digitais (ou seja, electrónicos). Esta transformação das nossas vidas diárias, nas administrações ou empresas, enquanto cidadãos, nas residências ou nas escolas, será impulsionada pelo investimento e pela inovação nas novas tecnologias digitais que se traduzirão em serviços quotidianos que as pessoas desejam utilizar. A presente comunicação incide nas plataformas de entrega de serviços, ou seja, os meios utilizados para a entrega de serviços através da cadeia de valor, e não na gama de serviços em si.

1.1. Uma visão do futuro: a infra-estrutura da sociedade da informação e o acesso multiplataformas

Algumas comentadores evocaram uma visão futura da sociedade da informação na qual qualquer pessoa poderá aceder a qualquer informação ou comunicar com qualquer pessoa ou aparelho para fins profissionais, familiares ou de lazer, independentemente da sua localização, na modalidade que preferir, estando apenas limitada por direitos, comerciais ou legais, ou pelas características funcionais do seu sistema e do equipamento. Nesta situação ideal, todos os fornecedores de serviços poderão oferecer os seus serviços a todos os utilizadores e organizações. Na prática, as capacidades concretas de cada plataforma/configuração do terminal final irão afectar os serviços através dela fornecidos e o modo como os consumidores poderão utilizá-los.

As actuais infra-estruturas de comunicações caracterizam-se por um conjunto de 'ilhas de conectividade' mais ou menos isoladas. Algumas destas ilhas são de âmbito (quase) mundial, como a rede telefónica, mas podem ter características funcionais limitadas (p.ex., voz ou dados em banda estreita). Outras têm capacidade de banda larga, mas estão limitadas geograficamente, dado que os serviços são oferecidos apenas a nível local.

Existe uma tendência de crescente interoperabilidade entre as 'ilhas'. Esta evolução é, em parte, de natureza **tecnológica**: a digitalização das redes existentes contribui substancialmente para a possibilidade de as tornar interoperáveis; é também, em parte, **impulsionada pelo mercado**: os utilizadores pretendem ter a possibilidade de aceder a serviços oferecidos por diferentes fornecedores de serviços em diversos dispositivos e em diferentes locais e situações; é ainda, em parte, **regulamentar**: o novo quadro regulamentar da UE pretende criar condições equitativas através de regulamentação tecnologicamente neutra que encoraja o surgimento de um ambiente multiplataformas concorrencial.

As tecnologias e as arquitecturas de sistema das plataformas de entrega são complexas e evoluem rapidamente. Os mercados e as indústrias convergentes têm diferentes tradições comerciais. Estão a ser desenvolvidos novos sistemas e serviços por indústrias convergentes, como telecomunicações, radiodifusão, cabo, fornecimento de serviços

Internet, equipamento informático, *software*, meios de comunicação social e editoras, em que a função e a importância da normalização e da interoperabilidade não têm sido idênticas. A evolução das tecnologias digitais continuará a impulsionar os mercados convergentes no sentido da plena interoperabilidade dos serviços. No entanto, deve reconhecer-se que os mercados iniciais e emergentes poderão necessitar de tempo para atingir aquele objectivo. É habitual surgirem dificuldades técnicas quando se introduzem sistemas novos e avançados. As novas redes, serviços e tecnologias não podem garantir uma interoperabilidade sem falhas com todos os serviços e em todas as redes logo após o lançamento. Também não seria benéfico para os consumidores ou as empresas atrasar a comercialização até ser alcançada a plena interoperabilidade.

1.2. 'Serviços da sociedade da informação'

A expressão 'serviço da sociedade da informação' está definida na legislação da UE do seguinte modo:

> "qualquer serviço prestado normalmente mediante remuneração, à distância, por via electrónica e mediante pedido individual de um destinatário de serviços"[6].

Consequentemente, os serviços da sociedade da informação abrangem uma vasta gama de actividades económicas realizadas em linha, como a venda de mercadorias. Os serviços da sociedade da informação não são apenas serviços relacionados com contratos em linha, abrangendo também, na medida em que representam uma actividade económica, serviços que não são pagos directamente pelos beneficiários, como a oferta de informações em linha, de comunicações comerciais ou de ferramentas que permitem procurar, aceder e recuperar dados. São também serviços da sociedade da informação os serviços que consistem na transmissão de informações através de uma rede de comunicações, na oferta de acesso a uma rede de comunicações ou no armazenamento de informações fornecidas pelo beneficiário de um serviço. Os serviços transmitidos ponto-a-ponto, como o vídeo a pedido ou a oferta de comunicações comerciais por correio electrónico, são igualmente serviços da sociedade da informação[7]. Em contrapartida, actividades como a entrega física de mercadorias, a oferta de serviços fora de linha ou de serviços que, pela sua natureza, não podem ser realizados à distância e por meios electrónicos, como uma auditoria no local às contas de uma empresa ou consultas médicas que exigem o exame físico do paciente, não são serviços da sociedade da informação.

---

6 Artigo 1º da Directiva 98/34/CE alterada pela Directiva 98/48/CE, JO L 217 de 5.8.1998, p. 18.

7 Ver o considerando 18 da Directiva 2000/31/EC do Parlamento Europeu e do Conselho, de 8 de Junho de 2000, relativa a certos aspectos legais dos serviços da sociedade da informação, em especial do comércio electrónico, no mercado Interno, JO L 178 de 17.7.2000, p. 1. Os serviços da sociedade da informação, enquanto 'serviços protegidos', estão também abrangidos pela Directiva 98/84/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 20 de Novembro de 1998, relativa à protecção jurídica dos serviços que se baseiem ou consistam num acesso condicional, JO L 320 de 28.11.1998, p. 54, e pela directiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à aproximação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados-Membros em matéria de publicidade e patrocínio aos produtos do tabaco (a publicar).

A radiodifusão televisiva, na acepção da Directiva 89/552/CEE[8], e a radiodifusão sonora não são serviços da sociedade da informação, dado que não são fornecidos mediante pedido individual. Com a convergência dos serviços, é cada vez mais fácil passar da interactividade real para a interactividade simulada e vice-versa, pelo que a distinção entre serviços de radiodifusão e serviços da sociedade da informação será cada vez menos visível para os utilizadores finais[9]. Num ambiente multiplataformas, muitos fornecedores de serviços utilizarão cada vez mais técnicas de radiodifusão para distribuir os seus serviços aos seus assinantes e clientes. Tal não implica que estes serviços sejam serviços de radiodifusão televisiva na acepção da directiva.

Deste modo, os serviços da sociedade da informação podem abranger, no mínimo: (1) serviços transaccionais em linha, como a compra de mercadorias em linha e (2) serviços de informações, investigação e outros serviços em linha, como horários de viagens, catálogos, bibliotecas e jogos interactivos[10]. Actualmente, os consumidores estão familiarizados com muitos tipos de serviços públicos e comerciais, em linha e fora de linha. O presente documento centra-se, como pedido em Barcelona e Sevilha, no acesso aos serviços da sociedade da informação[11] através de plataformas abertas, mas alargará ocasionalmente o seu âmbito para ter em conta o progressivo desaparecimento de fronteiras precisas entre domínios causado pela convergência dos mercados.

1.3. Interoperabilidade

O Instituto Europeu de Normalização das Telecomunicações (ETSI), na STF228 define interoperabilidade (na perspectiva do fornecedor) como a *"capacidade de oferecer uma comunicação bem sucedida entre utilizadores finais através de um ambiente heterogéneo de diferentes domínios, redes, recursos, equipamentos, etc., de diferentes fabricantes e (ou) fornecedores. Neste contexto, entende-se que a comunicação se realiza entre utilizadores finais ou entre um utilizador final e um fornecedor de serviços."*

---

8 Directiva 97/36/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 30 de Junho de 1997, que altera a Directiva 89/552/CEE do Conselho relativa à coordenação de certas disposições legislativas, regulamentares e administrativas dos Estados-Membros relativas ao exercício de actividades de radiodifusão televisiva, JO L 202 de 30.7.1997, p.60.

9 Dado que as tecnologias neste domínio estão em rápida evolução, a Comissão continuará a acompanhar os progressos tecnológicos. Serão realizadas periodicamente avaliações regulamentares, como a que esteve na base do quarto relatório sobre a aplicação da Directiva 89/552/CEE, onde a Comissão afirmava que não tencionava pôr em causa a distinção operada no acervo comunitário entre serviços da sociedade da informação e serviços abrangidos pela Directiva Televisão sem Fronteiras, COM (2002) 778 final. À medida que a convergência é cada vez mais uma realidade do mercado, a neutralidade tecnológica da regulamentação deve permanecer um princípio político importante. Tal implica que, de um modo ideal, as definições devem basear-se nos serviços (p.ex., serviço audiovisual, difusão de dados) e não nas redes/plataformas (p. ex., televisão digital, comunicações móveis).

10 Os serviços da administração pública em linha, como o ensino em linha e a saúde em linha, não são fornecidos mediante remuneração, pelo que não são abrangidos por esta definição; no entanto, satisfazem os outros critérios dos serviços da sociedade da informação. Ver processos 263/85, Col. 1988, p. 5365, 352/85, Col. 1988, p. 2085.

11 Embora a presente comunicação não contemple os obstáculos que podem dificultar a livre circulação de produtos, os Estados-Membros devem igualmente ser vigilantes para evitar a criação de obstáculos à livre circulação de equipamentos técnicos. O desenvolvimento da sociedade da informação deve ter em conta não apenas a oportunidade de proporcionar um acesso generalizado aos serviços da sociedade da informação, mas também a necessidade de evitar obstáculos técnicos ou administrativos no que respeita aos equipamentos técnicos.

Para um operador de rede, tal implica a capacidade de interfuncionar com outros redes e fornecer serviços sem descontinuidades aos utilizadores; para um fornecedor de conteúdos ou fornecedor de serviços, implica a capacidade de oferecer uma aplicação ou um serviço através de qualquer plataforma de entrega adequada.

Para o consumidor, a interoperabilidade poderá ser, idealmente, a capacidade de adquirir o dispositivo terminal adequado e começar a consumir e a pagar os serviços, sem conhecer previamente os serviços que serão consumidos, de modo simples[12]. No entanto, nos futuros ambientes de serviços, a distinção entre fornecedor e consumidor desaparecerá progressivamente. Prevê-se que os utilizadores comecem a criar e a enriquecer os seus próprios conteúdos e serviços, tornando-se simultaneamente fornecedores e consumidores de serviços.

A interligação de redes, a interoperabilidade dos serviços e a compatibilidade técnica dos equipamentos têm sido os principais instrumentos de liberalização e harmonização do sector das telecomunicações na UE nas últimas duas décadas, continuando a ser importantes na consecução de um mercado pan-europeu. Estes três factores - que afectam redes, serviços e nos terminais - continuarão a ser a grande prioridade no contexto da criação de uma sociedade da informação para todos. Já se avançou muito na normalização a nível das redes, estando agora as atenções a centrar-se nos serviços e aplicações e nos terminais dos utilizadores finais. Num ambiente multiplataformas, devem estabelecer-se novas arquitecturas para a interoperabilidade: entre o mesmo tipo de dispositivos numa única plataforma (p. ex., telemóvel para telemóvel), entre diferentes dispositivos e plataformas (p. ex., telemóvel para PC, televisão digital para telemóvel ou Internet, difusão de dados IP para telemóvel ou televisão) e entre dispositivos e servidores com múltiplos dispositivos e múltiplas facilidades de acesso (p. ex., entre diferentes terminais de utilizador final, utilizando diferentes métodos de acesso a um único servidor ou a diversos servidores).

A interoperabilidade e o interfuncionamento de redes, serviços e terminais são desejáveis, mas uma sociedade da informação não depende da plena interligação/interoperabilidade/interfuncionamento entre todos os terminais, serviços e redes, na medida em que os consumidores tenham possibilidade de escolha dos seus serviços e das plataformas através das quais podem aceder aos serviços pretendidos. Os operadores presentes na cadeia de valor - inclusive nas comunicações móveis 3G e nos serviços de televisão digital - reconhecem o valor da interoperabilidade entre as suas ofertas de serviços e as dos outros fornecedores de serviços.

A partir do momento em que a indústria decida que são necessárias normas comuns numa dada área, a Comissão poderá facilitar o processo de normalização, atribuindo, por exemplo, mandatos aos organismos europeus de normalização, mas não seria correcto que a Comissão tentasse adivinhar o melhor resultado para o mercado e impor uma norma na ausência de um consenso entre as partes interessadas.

---

[12] Ver a carta da iniciativa Plataforma Aberta para um Acesso Multimédia (OPIMA), http://opima.telecomitalialab.com/opima_charter.htm.

1.4. Benefícios e custos económicos da interoperabilidade

A interoperabilidade é altamente desejável num ambiente multiplataformas. Pode criar economias de escala que originam menores custos de produção e de distribuição e conduzem, em última análise, a preços mais baixos para os consumidores. Por sua vez, este processo pode promover a rápida implantação de novos produtos e serviços e, consequentemente, tornar mais rápida a obtenção de uma massa crítica. Como acontece muitas vezes nos serviços de comunicações electrónicas, a complementaridade dos serviços pode ser tão importante para o êxito do serviço ou produto inicial como para o dos restantes serviços. A interoperabilidade entre todas as plataformas complementares encorajará a implantação de uma gama mais vasta de serviços, podendo contribuir para a substituibilidade e a intermutabilidade dos serviços. Em última análise, este processo fará desaparecer as fronteiras entre mercados de produtos e criará mercados de maior dimensão. Como resultado global, haverá uma maior concorrência e, consequentemente, maior inovação e menores preços para o consumidor.

Por outro lado, as normas podem conduzir a uma menor motivação para inovar na área normalizada. Podem também originar uma menor concorrência entre plataformas e fornecedores de serviços que procuram captar todo o mercado com um produto verticalmente integrado.

Frequentemente, é impossível avaliar antecipadamente os custos e benefícios relativos. Felizmente, poderá nunca ser necessário realizar este exercício. Os proprietários de plataformas e o sector das tecnologias da informações têm, muitas vezes, incentivos para adoptar normas abertas, dado que a complementaridade dos produtos pode desempenhar um papel importante no desenvolvimento destes mercados. Por exemplo, se olharmos para a Internet, a possibilidade de aceder, vender e fazer desenvolver conteúdos através da Internet sobrepõe-se a qualquer tendência para o desenvolvimento de conteúdos específicos de uma rede. Não se pense que os proprietários de plataformas não gostariam de possuir uma norma fechada e controlar o mercado; no entanto, compreendem que qualquer tentativa nesse sentido terá, muito provavelmente, um resultado oposto ao pretendido.

1.5. Interfaces de programação de aplicações (API)

A interoperabilidade dos serviços oferecidos através de redes exige, normalmente, o acesso ao *software* de interface da aplicação - a interface de programação de aplicações (API). As entidades terceiras que pretendam desenvolver serviços interoperáveis necessitam de acesso[13]: (1) às especificações técnicas das API e (2) às ferramentas de desenvolvimento necessárias para conceber novos serviços e explorá-los através da plataforma. Também é importante que, assim que tenha sido desenvolvida uma aplicação interoperável, a parte terceira tenha o direito de utilizar as especificações sem restrições legais ou comerciais abusivas. De outro modo, os benefícios das novas actividades de desenvolvimento poderão não ficar disponíveis de modo generalizado.

---

[13] Nesta acepção, acesso é a possibilidade de uma entidade comercial utilizar tecnologias, elementos da rede ou o ambiente de plataforma de outra empresa.

1.6. As plataformas abertas e os seus benefícios

A cimeira de Barcelona aprovou as plataformas abertas por estarem associadas a uma maior liberdade de escolha dos cidadãos no acesso a aplicações e serviços da sociedade da informação. As ilhas de conectividade isoladas, segundo a analogia utilizada anteriormente para as infra-estruturas de comunicações, podem tornar-se progressivamente mais interoperáveis, desde que seja dado a terceiros acesso a API exclusivas. No entanto, esta via poderá não ser a mais eficiente.

A abertura de uma plataforma de entrega de serviços é determinada pelas suas API, que poderão utilizar normas abertas, *software* de fonte aberta ou tecnologias exclusivas.

As normas abertas baseiam-se em consensos (que envolvem todos os interessados, incluindo representantes das organizações de consumidores), estão publicamente disponíveis, são acordadas de modo transparente e são comercialmente exploráveis de modo justo, razoável e não-discriminatório. As normas abertas são desenvolvidas por um grande conjunto de diferentes representantes da indústria que aprovam e mantêm as normas. As normas abertas de API que tenham sido aprovadas segundo um processo de normalização deste tipo conduzem a plataformas abertas. O desenvolvimento e implementação destas normas abertas e baseadas em consensos baseia-se no facto de os intervenientes no mercado verem esta abordagem como a melhor para os seus interesses comerciais, normalmente porque as normas comuns irão, a longo prazo, promover e alargar o mercado.

As API podem basear-se em *software* de fonte aberta (OSS). Este *software* pode alterar-se, estudar-se, copiar-se e redistribuir-se livremente, sendo o código publicado abertamente e sem falhas. Muitas vezes, é desenvolvido e transaccionado em regime de actividade voluntária[14]. Com o *software* de fonte aberta, é possível o acesso de terceiros às especificações técnicas das API necessárias para a concepção de novos serviços e para a sua exploração através da plataforma, o que conduz a uma plataforma aberta de entrega de serviços.

As plataformas de entrega que utilizam API exclusivas podem, voluntária ou obrigatoriamente (se exigido por lei), pôr as especificações técnicas das API à disposição de terceiros para garantir o acesso e a interoperabilidade dos serviços[15]. A natureza exclusiva da tecnologia implica que quem a desenvolveu continua a controlar a evolução das especificações técnicas.

---

14 A DG INFSO criou um sítio Web dedicado ao *software* de fonte aberta em http://europa.eu.int/information_society/topics/citizens/index_en.htm.

15 O acesso a plataformas que utilizam API exclusivas pode, para efeitos de uma política pública, ser imposto por lei, como foi o caso na oferta de rede aberta - uma política comunitária que exigia um acesso transparente, orientado para os custos e não-discriminatório às redes dos operadores históricos de telecomunicações antes da completa liberalização do sector das telecomunicações, registada em 1998, sendo também o caso para sistemas de acesso condicional na televisão e rádio digitais, no novo quadro regulamentar. No entanto, este acesso imposto não é adequado em todos os mercados, podendo apresentar a desvantagem de desencorajar o investimento na inovação por parte de um operador de plataforma. No novo quadro regulamentar, só podem ser impostas obrigações relativas ao acesso às redes a empresas com um poder de mercado significativo.

Uma característica geral da inovação nas tecnologias ligadas em rede implica, muita vezes, a recombinação de tecnologias existentes, de modo que as novas aplicações e infra-estruturas são construídas sobre sistemas existentes de modo cumulativo. Assim, são reutilizadas tecnologias existentes de modo inovador e não-intencional. As interdependências resultantes entre tecnologias ligadas em rede, novas e existentes, criaram princípios fundamentais para a interligação e a interoperabilidade nas novas redes e serviços.

Os diferentes intervenientes no mercado realçarão diferentes facetas da interoperabilidade e da abertura. Estes conceitos reflectem: (1) o nível a que os fornecedores de serviços podem explorar a plena funcionalidade oferecida por qualquer plataforma de entrega de serviços; (2) o nível da contribuição desses intervenientes para o seu desenvolvimento; e (3) a medida em que os consumidores podem desfrutar da maior escolha possível nos serviços e os meios através dos quais têm acesso a estes.

Os operadores que estão a desenvolver a próxima geração de serviços num ambiente multiplataformas correspondente às suas previsões irão, as de interface quer nas tecnologias de formatação dos dados (descritas abaixo, na secção 3.3), afim de obterem a interoperabilidade dos serviços. Os seus modelos de negócios assentam na criação de uma massa crítica na procura que irá gerar novos mercados viáveis que, por sua vez, induzirão uma rápida adopção pelos consumidores, dando eventualmente origem a ofertas de serviços concorrenciais entre operadores e criando, no mínimo, diferentes ofertas de serviços entre plataformas. Deste modo, a utilização de tecnologias de interface específicas numa plataforma de entrega de serviços decorrerá, normalmente, de uma escolha comercial.

2. PANORÂMICA DAS TENDÊNCIAS ACTUAIS

Actualmente, o acesso dos utilizadores finais aos serviços electrónicos é feito, tipicamente, com um computador pessoal através da Internet, cuja implantação na UE se situa a um nível de cerca de 40% das residências[16]. A maioria dos actuais utilizadores domésticos da Internet possui um PC com acesso por chamada telefónica (banda estreita), mas há um número crescente de utilizadores que utilizam xDSL ou um modem de cabo para serviços em banda larga[17]. São possíveis outras formas de acesso dos clientes: o acesso à Internet via satélite combina uma ligação descendente de elevado débito (do satélite para o PC) com uma via de retorno através da rede telefónica ou de cabo normal. Os receptores de televisão equipados com um descodificador e uma ligação à RTC pública podem proporcionar acesso à Internet, bem como a serviços SMS e de correio electrónico. Os telefones fixos com pequenos visores e algum *software* suplementar podem proporcionar correio electrónico, SMS e um acesso básico à Internet. Os serviços Internet móveis utilizam actualmente a tecnologia GPRS[18] (2,5G), permitindo que os utilizadores tenham acesso a serviços como notícias, informações de

---

16 http://europa.eu.int/comm/eurostat/Public/datashop/print-product/EN?catalogue=Eurostat&product=1-ir031-EN&mode=download.

17 Para dados sobre a evolução recente na banda larga, ver o 8º relatório da Comissão sobre a aplicação do pacote regulamentar das telecomunicações em: http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/implementation/annual_report/8threport/finalreport/com2002_0695en01.pdf.

18 'General Packet Radio Service'

viagens, desporto e correio electrónico, indo, no futuro, a tecnologia 3G (UMTS) oferecer débitos mais elevados.

Os PC permitem tanto a utilização como a criação de serviços da sociedade da informação. Os computadores - clientes ou servidores - irão normalmente continuar a ser o coração da sociedade da informação. Haverá uma comunicação crescente entre grupos separados de PC e dispositivos electrónicos de consumo, criando-se assim ambientes digitais domésticos. No entanto, não se prevê que os consumidores consumam conteúdos digitais de forma passiva; irão criar, adaptar e partilhar conteúdos multimédia ricos entre si. Deste modo, o PC será uma plataforma para a criação de serviços da sociedade da informação e um importante dispositivo de acesso a esses serviços. Em última análise, fará parte de um ambiente multiplataformas, que inclui comunicações móveis, serviços de rádio e televisão digitais e ainda outras tecnologias de acesso. A interoperabilidade entre estas diferentes plataformas será importante.

A entrega de alguns serviços da sociedade da informação, nomeadamente os serviços multimédia, exigirá um sistema de entrega em banda larga ao consumidor. As redes de televisão digital (terrestres, por satélite e por cabo) oferecem plataformas deste tipo, bem como as redes móveis 3G[19]. Com excepção do cabo, as redes de televisão são, por tradição, sistemas de comunicação unidireccional, mas um canal de retorno é um elemento necessário num serviço da sociedade da informação, pelo que surgirão sistemas híbridos que combinam elementos de ambas as tecnologias.

Para além das tecnologias 3G e de televisão digital, que estão no centro da presente comunicação, outras tecnologias irão concorrer como mecanismos de entrega, nomeadamente xDSL, Internet no troço terminal, fibra até à porta dos edifícios, Internet via redes de televisão por cabo, tecnologias sem fios W-LAN e radiodifusão áudio digital (DAB).

A implantação da Internet e da telefonia móvel expandiu-se enormemente na Europa na última década. Nos próximos dez anos, a maioria das residências deverá ter acesso com fios à Internet, com grande largura de banda (banda larga). Os receptores de televisão e os telemóveis, já muito generalizados, continuarão a ter elevados níveis de penetração. Dados os custos e a ausência de familiaridade de determinados grupos, os PC não deverão atingir os níveis de penetração da televisão ou das comunicações móveis. Os outros dispositivos electrónicos de consumo que podem ser ligados a redes, como os assistentes digitais pessoais ou dispositivos híbridos, também não deverão atingir níveis de penetração idênticos aos dos televisores ou telemóveis. No entanto, são elementos de uma plataforma doméstica complementar ou de um ambiente alargado de plataforma doméstica que utiliza diversas plataformas para diferentes terminais de utilizador final.

Caso exista um canal de retorno, a televisão digital pode proporcionar acesso aos serviços da sociedade da informação. Juntamente com a televisão digital, as comunicações móveis 3G são uma alternativa ao paradigma Internet/PC para o acesso aos serviços da sociedade da informação.

---

[19] Ver COM(2002)43 final.

O sistema de radiodifusão áudio digital (DAB) é um meio eficaz para a entrega de dados em regime "de um para muitos" num ambiente móvel, proporcionando um 'contentor' digital robusto com capacidade para dados igual ou superior à das comunicações móveis 3G. A DAB pode ser utilizada isoladamente ou em combinação com outros sistemas, como a Internet ou a telefonia móvel, para formar um serviço híbrido.

Os futuros dispositivos combinarão a capacidade dos PC, especialmente no que respeita à gestão, armazenamento e processamento, com a utilização prática e fácil dos dispositivos electrónicos de consumo. Um aspecto futuro importante da interoperabilidade é a capacidade de estes dispositivos combinados descobrirem, configurarem e controlarem as capacidades de dispositivos homólogos e de negociarem protocolos e formatos de dados comuns para a distribuição de conteúdos multimédia.

Outras plataformas que poderão desempenhar um papel no acesso aos serviços da sociedade da informação são a DAB e a difusão de dados IP. A DAB baseia-se numa norma aberta europeia de serviços de rádio digital e de radiodifusão de dados, sendo especialmente adequada à recepção em veículos em movimento. Em combinação com um canal de retorno, pode ser utilizada para o acesso aos serviços da sociedade da informação. Em algumas bandas de amplitude modulada, a rádio digital pode cobrir toda a Europa com um único emissor. A difusão de dados IP permite que os diferentes conteúdos da televisão digital, DAB, 3G e outros sejam oferecidos num ambiente multiplataformas de difusão de dados com recurso ao protocolo Internet (IP). Prevê-se que tanto a televisão digital como as plataformas de comunicações móveis utilizem a difusão de dados IP. Tal proporcionará serviços e aplicações interoperáveis em todas as redes que utilizem aquele protocolo.

3. PLATAFORMAS DE ENTREGA DE SERVIÇOS DE TELEVISÃO

A radiodifusão televisiva é actualmente oferecida através de tecnologias analógicas e digitais, sendo ambas oferecidas através de tecnologias de transmissão terrestre, por cabo e por satélite. Estas diferentes tecnologias atingiram níveis diversos de maturidade comercial, aceitação comercial e aceitação pelos consumidores, implantação física e penetração residencial. Dado que a presente comunicação identifica os obstáculos a um acesso generalizado aos serviços da sociedade da informação na televisão digital, não é possível fazer um exame circunstanciado das questões complexas que envolvem a evolução da radiodifusão televisiva digital. No entanto, a evolução da televisão digital afectará a capacidade da ainda nascente (em termos pan-europeus) plataforma de televisão digital para evoluir de modo a tornar-se uma plataforma coerente de entrega de serviços interactivos e da sociedade da informação.

Considera-se habitualmente que os serviços interactivos na televisão digital abrangem tanto a 'radiodifusão aperfeiçoada' como a 'interactividade verdadeira'. Com a 'radiodifusão aperfeiçoada', as aplicações, os dados e os serviços multimédia podem ser incorporados no fluxo vídeo (uma única vez ou em laço contínuo) e disponibilizados por escolha do espectador em tempo real ou armazenados no disco rígido, proporcionando assim a 'interactividade local'. Este serviço não satisfaz o critério de 'pedido individual' dos serviços da sociedade da informação. Em 'interactividade verdadeira', o pedido feito por uma pessoa é transmitido através de um 'canal de retorno' e o fornecedor de serviços responde, fornecendo os dados e os serviços individualmente pedidos separadamente do principal programa vídeo. A passagem de interactividade real para interactividade

simulada e vice-versa é cada vez mais fácil, pelo que é cada vez mais difícil para o utilizador final efectuar esta distinção. Actualmente, a decisão de um consumidor aderir à televisão digital está, provavelmente, menos ligada ao acesso a serviços interactivos e mais ao interesse de aceder a conteúdos (de tarifa majorada ou em maior quantidade).

3.1. Televisão digital

As tecnologias de radiodifusão televisiva digital permitem aumentar significativamente a capacidade de transmissão (número de canais e serviços) e melhorar a qualidade da imagem e da gestão da informação. Enquanto a radiodifusão gratuita[20] de televisão analógica[21] abrange perto de 100% das residências, a tabela abaixo (figura 1) mostra que a penetração da televisão digital é, de momento, muito inferior[22]. A tabela mostra ainda que a penetração da televisão digital só é igual ou superior a 30% num único Estado-Membro. A televisão digital tem-se desenvolvido no contexto da tradicional televisão mediante pagamento, ou seja, com base em conteúdos multicanais e de tarifa majorada. A experiência no Reino Unido sugere que o nível de penetração da televisão mediante pagamento poderá estabilizar quando se atinge um determinado nível; no entanto, outros factores, como serviços melhorados e interactivos de televisão e melhor qualidade de imagem, poderão ainda incrementá-lo.

Figura 1: Penetração da televisão digital na UE (estimativas para 2002)

(em milhões e em percentagem dos agregados familiares (AF) nacionais)									
	Total AF	**Total AF c/ TV Digital**		**TVD Cabo**		**TVD Satélite**		**TVD Terrestre**	
		AF c/ TV	%	AF c/ TV	%	AF c/ TV	%	AF c/ TV	%
Áustria	3,3	0,36	10,7%	0,07	2,1%	0,29	8,7%	0,00	0,0%
Bélgica	4,3	0,23	5,2%	0,22	5,0%	0,01	0,2%	0,00	0,0%
Dinamarca	2,4	0,92	38,9%	0,55	23,6%	0,36	15,3%	0,00	0,0%
Finlândia	2,3	0,22	9,4%	0,04	1,6%	0,17	7,3%	0,01	0,5%
França	25,1	4,97	19,8%	0,95	3,8%	4,02	16,0%	0,01	0,0%
Alemanha	37,9	4,14	10,9%	1,94	5,1%	2,21	5,8%	0,00	0,0%
Grécia	3,6	0,22	6,0%	0,00	0,0%	0,22	6,0%	0,00	0,0%
Irlanda	1,3	0,32	24,4%	0,06	4,4%	0,26	20,0%	0,00	0,0%
Itália	20,1	3,13	15,6%	0,02	0,1%	3,11	15,4%	0,00	0,0%
Luxemburgo	0,2	0,01	5,3%	0,00	1,0%	0,01	4,2%	0,00	0,0%
Países Baixos	7,1	1,16	16,5%	0,45	6,4%	0,69	9,8%	0,02	0,3%
Portugal	3,6	0,34	9,6%	0,04	1,1%	0,29	8,0%	0,02	0,5%
Espanha	12,8	3,21	25,1%	0,05	0,4%	2,78	21,8%	0,38	3,0%
Suécia	4,6	1,44	31,6%	0,46	10,0%	0,84	18,4%	0,15	3,2%
Reino Unido	26,3	11,51	43,8%	3,23	12,3%	6,22	23,7%	2,06	7,8%
TOTAL UE	**154,73**	**32,2**	**20,8%**	**8,1**	**5,2%**	**21,5**	**13,9%**	**2,6**	**1,7%**
EUA	118	44,95	38,1%	21,8	18,5%	22,55	19,1%	0,6	0,5%
Japão	41,9	6,7	16,0%	0	0,0%	6,7	16,0%	0	0,0%

Fonte: *Oitavo Relatório sobre a Aplicação do Pacote Regulamentar das Telecomunicações* [COM(2002) 695 final], Anexo 2 ('dados regulamentares'), secção 11 ('televisão digital'), disponível em http://europa.eu.int/information_society/topics/telecoms/implementation/annual_report/8threport/index_en.htm e *Strategy Analytics, "Interactive Digital TV market forecast data"*, Outubro de 2002.

---

20 O conceito de 'radiodifusão televisiva gratuita' abrange as tecnologias de transmissão terrestre, por cabo e por satélite, mas exclui serviços cujo acesso é limitado por sistemas de acesso condicional, como os serviços de televisão mediante pagamento.

21 Os receptores de televisão analógica são compatíveis com qualquer tecnologia analógica e podem receber emissões terrestres, por cabo ou por satélite.

22 Neste contexto, a penetração da televisão digital diz respeito a residências que têm, pelo menos, um televisor digital de qualquer tipo (ou seja, um descodificador).

Para a recepção de televisão digital terrestre, a maioria dos utilizadores finais ligou um adaptador ao seu televisor analógico. No entanto, nem todos os adaptadores para televisão digital terrestre oferecem um canal de retorno. Muitos adaptadores não incluem modem nem permitem a sua ligação a um modem. Assim, estas residências não têm acesso aos serviços da sociedade da informação (como definidos acima), apesar de terem acesso a serviços de televisão digital. A possibilidade de ter um canal de retorno é, na maioria dos casos, uma decisão dos consumidores, mas o nível de interesse destes é influenciado pelo grau de atracção dos serviços oferecidos.

A televisão digital por cabo tem a vantagem de possuir um canal de retorno sempre activo, pelo que pode servir de suporte à oferta de serviços da sociedade da informação assim que comece a sua implantação. No entanto, a televisão digital por cabo corresponde a uma pequena percentagem dos 30 milhões de receptores de televisão digital actualmente instalados na Europa. O *software* da API na televisão digital por cabo é essencialmente exclusivo.

Na televisão digital por satélite, o utilizador final liga um descodificador ao seu televisor analógico ou utiliza um televisor integrado de televisão digital para receber os programas. É ainda necessário um canal de retorno para a oferta de serviços interactivos. O *software* da API na televisão digital por satélite é também, no essencial, exclusivo.

3.2. Obstáculos à implantação de uma plataforma aberta de entrega de serviços de televisão digital

Os obstáculos a um acesso aos serviços da sociedade da informação através das plataformas de entrega de serviços de televisão digital não devem ser confundidos com os obstáculos à implantação da televisão digital, estando estes ligados, em grande medida, a problemas comerciais e regulamentares descritos sumariamente no capítulo 5. As plataformas abertas são desejáveis, porque melhoram o acesso dos consumidores e proporcionam maior escolha aos utilizadores. Se as tecnologias de interface da televisão digital forem abertas, poderá haver interfuncionamento de serviços e aplicações de diferentes fornecedores de serviços e os utilizadores finais poderão aceder mais facilmente aos diferentes serviços e conteúdos de terceiros que tenham firmado contratos com o operador da plataforma de entrega de serviços.

A televisão digital foi inicialmente oferecida na Europa como serviço mediante pagamento por fornecedores de serviços verticalmente integrados que recorriam às tecnologias de transmissão por satélite e a sistemas de acesso condicional. Como, nos primeiros tempos do mercado, não havia norma europeia para televisão interactiva, as implementações iniciais na Europa utilizavam API exclusivas nos descodificadores. A implementação de televisão digital com recurso a API exclusivas é habitual em mercados dinâmicos e embrionários. Para criarem um mercado bem sucedido, os operadores de televisão mediante pagamento e de cabo investiram montantes consideráveis em serviços, infra-estruturas e receptores para as emissões.

Com as tecnologias actualmente implantadas, nomeadamente no mercado da televisão mediante pagamento, na ausência de API abertas entre redes e serviços, os operadores podem utilizar tecnologias exclusivas para agrupar todos os elementos dos serviços electrónicos e, dado que as tecnologias exclusivas podem não estar disponíveis para terceiros, podem limitar a escolha de serviços dos clientes.

Reconhecendo o valor de uma API, nos serviços de televisão digital, que possa ser implantada em todas as tecnologias digitais, o projecto Digital Video Broadcasting[23] (DVB) elaborou as especificações da plataforma doméstica multimédia (MHP) que foram reconhecidas e aprovadas pela Instituto Europeu de Normalização das Telecomunicações (ETSI). A implantação desta tecnologia está numa fase inicial. A decisão das empresas de migrarem para uma API aberta de segunda geração, como a MHP, abandonando tecnologias exclusivas, deve basear-se num plano de negócios sustentável que tenha em conta os investimentos realizados e a evolução das necessidades dos clientes.

A existência de preocupações quanto à interoperabilidade dos serviços de televisão digital levou a UE a estabelecer instrumentos políticos relacionados com os serviços de televisão digital. A Comissão tomou medidas, nos termos do artigo 17º da Directiva 2002/21/CE (directiva-quadro) para promover a interoperabilidade dos serviços de televisão digital com vista a aumentar a liberdade de escolha dos utilizadores, incluindo as normas da plataforma doméstica multimédia (MHP) na "*lista de normas e/ou especificações para redes e serviços de comunicações electrónicas e recursos e serviços conexos*" publicada nos termos do artigo 17º[24]. Nos termos do artigo 1º da directiva-quadro, os Estados-Membros devem encorajar a utilização de uma API aberta por 1) todos os fornecedores de serviços de televisão interactiva digital e 2) todos os fornecedores de equipamentos aperfeiçoados de televisão digital[25]. Assim, a indústria é encorajada a utilizar API abertas, como a MHP. A escolha da MHP para mercados 'virgens' irá, nomeadamente, evitar a migração e as questões ligadas à herança dos sistemas de televisão mediante pagamento. As acções subsequentes da Comissão são descritas na secção 6.2.2.

Para facilitar a implantação voluntária da MHP, foram acordados diversos memorandos de entendimento e planos de migração a nível nacional e regional entre empresas de radiodifusão e fabricantes. Tal poderá implicar a utilização da norma MHP, nomeadamente em regime gratuito, para a recepção de novos serviços de televisão digital interactiva em zonas onde actualmente a penetração da televisão digital é nula. As empresas de radiodifusão, os operadores móveis e os fabricantes de equipamentos de consumo estão a explorar activamente as possibilidades oferecidas pela utilização conjunta das suas infra-estruturas e pela entrega complementar de novos serviços que poderão igualmente beneficiar com a utilização de normas abertas interoperáveis (como foi o caso da norma GSM para a segunda geração de comunicações móveis), incluindo-se aqui os benefícios de economias de escala.

Como as autoridades públicas controlam o espectro terrestre ligado à televisão digital terrestre, estas têm, tradicionalmente, imposto normas para maximizar a eficiência de utilização de um recurso escasso. As autoridades públicas mantêm a possibilidade de impor normas como condição para a utilização de espectro no âmbito do novo quadro

---

23 O projecto Digital Video Broadcasting (DVB), lançado por um consórcio dirigido pela indústria com mais de 300 empresas de radiodifusão, fabricantes, operadores de redes, criadores de *software*, organismos reguladores e outros, em mais de 35 países, dedica-se a conceber normas mundiais para a entrega à escala mundial de serviços de televisão digital e de dados.

24 JO C 331 de 31.12.2002, p. 32.

25 JO L 108 de 24.4.2002, p. 33.

regulamentar[26]. A norma de transmissão DVB-T[27] proporciona plena interoperabilidade na transmissão e recepção de serviços de televisão. A televisão terrestre dispõe de capacidades limitadas para a modalidade de televisão interactiva e o equipamento de recepção deve ter preços razoáveis para induzir economias de escala.

3.3. Recriação e multicriação

Parte das dificuldades na televisão digital relacionam-se com a oferta dos mesmos conteúdos através de diferentes plataformas de entrega de serviços. Os conteúdos criados para redes de televisão digital terrestre, por cabo ou por satélite exigem uma adaptação para poderem ser utilizados noutra rede. Do mesmo modo, existe alguma incompatibilidade na mesma rede de televisão quando são utilizadas API diferentes, como sucede por vezes. Nos mercados em que são utilizadas diferentes API, as aplicações de televisão interactiva têm de ser 'recriadas' para cada API. Esta situação implica maiores custos para os fornecedores de serviços e de conteúdos, o que constitui um problema específico dos operadores em pequenos mercados[28]. Com as tecnologias actuais, esta abordagem constitui, na melhor das hipóteses, uma solução provisória para o desafio da interoperabilidade dos conteúdos através de diferentes plataformas de televisão digital.

A mais longo prazo, uma alternativa à recriação poderá tornar supérfluo este processo oneroso. Em última análise, a introdução de melhoramentos nas ferramentas de *software* de criação poderá fazer da criação múltipla (multicriação) uma abordagem atraente e rendível da criação de conteúdos. No futuro, os conteúdos a radiodifundir poderão - em alternativa - ser criados num formato de dados normalizado, como o XML, de modo a obter um maior nível de interoperabilidade. Foi esta a abordagem seguida na Internet para oferecer conteúdos interoperáveis que podem ser lidos por um programa de navegação ou uma API simples denominada "motor de apresentação". A criação de conteúdos com recurso a um formato de dados normalizado pode evitar os custos da recriação de aplicações.

3.4. Acesso de terceiros às API no novo quadro regulamentar

O nível "transporte" ou "transmissão", ou seja, o próprio sinal de transmissão, está já normalizado na televisão digital (terrestre, por cabo ou por satélite) desde o início desta. Os pontos de estrangulamento foram criados no acesso do consumidor aos serviços interactivos, ou seja, API nos descodificadores que servem de pontes para os serviços interactivos, tendo a legislação comunitária abordado estes problemas. Tais instrumentos regulamentares foram criados para proporcionar abertura, interoperabilidade e acesso aos serviços de televisão digital tanto a consumidores como a terceiros.

---

26 Nos termos do artigo 6º e da parte B do Anexo da Directiva Autorização (Directiva 2002/20/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de Março de 2002, relativa à autorização de redes e serviços de comunicações electrónicas, JO L 108 de 24.4.2002, p. 21).

27 Sistema de transmissão para televisão digital terrestre desenvolvido pelo projecto *Digital Video Broadcasting* (DVB), normalizado como ETSI EN 300 744.

28 O DVB indica acréscimos de 5 a 15% como valores típicos, mas alguns membros do DVB consideram que tal acréscimo poderá ser mais elevado, dependendo, nomeadamente, do tipo de aplicação.

O acesso à tecnologia das API nos sistemas de acesso condicional de televisão digital e rádio digital pode ser obtido por terceiros nos termos do novo quadro regulamentar das comunicações electrónicas. A alínea b) do nº 1 do artigo 5º da Directiva Acesso[29] confere às ARN o direito de imporem obrigações justas, razoáveis e não-discriminatórias, quando necessário, para garantir a acessibilidade dos utilizadores finais aos serviços de radiodifusão digital sonora e televisiva. Duas disposições complementares da directiva-quadro exigem que os Estados-Membros (1) encorajem os operadores de televisão digital interactiva a utilizarem uma API aberta para serviços interactivos e (2) independentemente de eventuais acções das ARN no âmbito das disposições acima referidas da Directiva Acesso, encorajem o acesso, em condições justas, razoáveis e não-discriminatórias, a API exclusivas, quando necessário, para que os fornecedores de serviços interactivos possam entregar os seus serviços de modo plenamente funcional. Assim, no contexto dos serviços de televisão digital, a legislação comunitária prevê o acesso de terceiros a todas as tecnologias de API necessárias para permitir que os fornecedores de serviços interactivos entreguem os seus serviços de modo plenamente funcional, promovendo simultaneamente a interoperabilidade dos serviços interactivos através das disposições dos artigos 17º e 18º da directiva-quadro, abaixo descritas.

4. COMUNICAÇÕES MÓVEIS DE TERCEIRA GERAÇÃO

As empresas de telecomunicações móveis estão a passar de uma situação em que são essencialmente fornecedores de serviços de telefonia vocal (com opção suplementares, como o SMS) para fornecedores de serviços multimédia e de dados. A introdução de melhoramentos nas tecnologias e no *software* de rede nas 3G irá alargar a gama de serviços e aplicações disponíveis, nomeadamente aumentando a velocidade dos serviços nessas redes. Assim, será melhorada a utilizabilidade e interactividade dos serviços, como no envio de mensagens multimédia, reserva de bilhetes, telecarregamento de clips vídeo, realização de operações bancárias e transacções de pagamento e oferta de serviços adaptados ao local, como a procura de um restaurante na zona. A interoperabilidade (dispositivo - dispositivo) num dado domínio, p. ex., entre dois telemóveis digitais, e a interoperabilidade entre plataformas, p. ex., entre um assistente pessoal digital ou um telemóvel e um PC, serão especialmente importantes, atendendo aos modelos de negócios e à diversidade de ofertas de serviço que estão em desenvolvimento.

Acresce ainda que a interoperabilidade (dispositivo - servidor) entre um servidor de aplicações (no que respeita a *software* e conteúdos) e uma multiplicidade de métodos e dispositivos de acesso será um requisito essencial para a adopção generalizada de dispositivos, serviços e aplicações móveis inovadores. Por exemplo, os utilizadores finais esperam que haja interoperabilidade entre qualquer terminal GPRS com capacidade MMS *(Multimedia Message Service)* e os servidores de qualquer fornecedor de serviços. Os modelos de pagamento móvel constituem um desafio significativo para os operadores móveis. A utilização sistemática de serviços de terceiros exigirá acordos para a partilha de receitas entre fornecedores de serviços de rede e fornecedores de serviços de conteúdos. Neste contexto, são necessárias soluções abertas interoperáveis através de

[29] Directiva 2002/19/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de Março de 2002, relativa ao acesso e interligação de redes de comunicações electrónicas e recursos conexos, JO L 108 de 24.4.2002, p. 7.

todas as plataformas para as funções de segurança, como a autenticação e a cifragem para o controlo do acesso e a confidencialidade.

A Comissão congratula-se com o esforço conduzido pela indústria para lançar iniciativas de ensaio da interoperabilidade (EdI) destinadas a ultrapassar quaisquer obstáculos à interoperabilidade, a nível de terminais (dispositivos), de rede ou dos serviços e aplicações. O ensaio da interoperabilidade é essencial para garantir uma qualidade aceitável do serviço e materializar as vantagens da grande escala criada por uma massa crítica de utilizadores satisfeitos (efeito de rede).

A comunicação da Comissão relativa à implantação das comunicações móveis 3G sublinha a importância de um ambiente móvel aberto e reconhece que a indústria já encetou esforços com vista a soluções para os desafios da abertura e da interoperabilidade através da criação da Aliança Móvel Aberta[30]. A Comissão acompanhará a cadeia de valor que envolve a oferta de serviços móveis 3G e estudará eventuais medidas, caso a evolução das 3G para um ambiente de serviços aberto e concorrencial seja posta em causa por soluções exclusivas escolhidas por intervenientes individuais.

Os obstáculos a um acesso aos serviços da sociedade da informação através de plataformas 3G não são idênticos aos obstáculos à implantação das redes 3G. De um modo geral, os consumidores devem ter a possibilidade de aceder a serviços e aplicações da sociedade da informação com plena funcionalidade num único dispositivo terminal móvel, se assim o entenderem, ficando embora sujeitos aos condicionalismos técnicos do dispositivo.

A Comunicação da Comissão de Junho de 2002 "Rumo à implantação das comunicações móveis de terceira geração[31] apresenta uma análise da situação do sector das 3G do ponto de vista financeiro, técnico, de mercado e regulamentar. Aponta para o rápido crescimento do tráfego de dados sob a forma de serviços de mensagens curtas (SMS), o que abre o caminho para serviços mais sofisticados que utilizam as 3G. Os desafios inerentes à implantação comercial das redes 3G prendem-se essencialmente com obstáculos regulamentares, atrasos administrativos, insegurança quanto à partilha da infra-estrutura e ao comércio secundário e ainda restrições quanto à colocação das antenas, normalmente com base em razões de saúde. O desafio associado à criação de modelos de negócios bem sucedidos é comum a qualquer plataforma de entrega de serviços.

A atracção dos telemóveis como plataformas de entrega reside no seu já elevado nível de penetração. A penetração das comunicações móveis (segunda geração, norma GSM) aproxima-se dos 80% da população em toda a UE. No entanto, a pequena dimensão do visor afecta a capacidade de aceder e visualizar conteúdos com estes dispositivos. Normalmente, a tecnologia evoluirá de modo a ultrapassar esta limitação, dados os incentivos comerciais para a oferta de conteúdos vídeo e da Internet no âmbito dos serviços móveis de dados.

---

30 A Aliança Móvel Aberta é constituída por fabricantes de telefones, operadores de redes e criadores de aplicações.

31 COM(2002) 301 final.

Espera-se que cada operador móvel 3G desenvolva e explore a sua própria configuração de infra-estrutura de rede e de serviços para criar uma presença e uma oferta comercial próprias. Prevê-se que os operadores móveis ofereçam uma diversidade de pacotes de serviços em função do tipo de cliente visado, ou seja, uma combinação de serviços de voz, SMS, correio electrónico, informação e multimédia. Embora cada agrupamento de ofertas de serviço vá limitar os serviços disponíveis para cada assinante, o acesso à Internet e a serviços do tipo da Internet devem vir a ser uma parte essencial de qualquer oferta de serviços. Os consumidores desejarão aceder à Internet e aos serviços da sociedade da informação quando em deslocação ou viagem, podendo desejar igualmente aceder a uma parte desses serviços no seu ambiente doméstico ou profissional. Assim, o acesso móvel à Internet (em que o IPv6 desempenhará um papel importante como suporte de serviços móveis) irá, muito provavelmente, contribuir de modo significativo para um futuro ambiente de serviços multiplataformas.

Na prática, as ofertas atraentes de serviços dos operadores móveis 3G incluirão o acesso aos serviços de outros fornecedores de serviços, para, por exemplo, telecarregamento de pequenos clips vídeo de um fornecedor de conteúdos. Para fornecer estes serviços móveis de dados, os operadores 3G têm de garantir interoperabilidade entre o *software* presente no aparelho do utilizador final e o *software* utilizado nos serviços de terceiros. Serão necessárias API nos telefones para funcionarem como interface entre o *software* do serviço de terceiros e o telefone. Os operadores de rede, os fabricantes de telefones, os criadores de serviços e outros operadores do mercado poderão desenvolver as suas próprias aplicações específicas e serviços inovadores numa fase inicial, de modo que as novas ofertas poderão, nos primeiros tempos, não oferecer interoperabilidade através de todas as redes ou entre todos os fornecedores de serviços. Para garantir um nível aceitável de serviço no início, os operadores deverão manter um controlo apertado sobre todos os aspectos das ofertas a partir do seu lançamento, provavelmente por um período transitório.

Num ambiente multiplataformas, alguns utilizadores poderão desejar receber serviços públicos de radiodifusão através de plataformas de entrega distintas das de televisão digital. Poderão incluir-se aqui dispositivos de comunicações móveis 2G, 2,5G e 3G. Nesse ambiente, surgem questões relacionadas com normas abertas e interoperabilidade, quando se utilizam dispositivos móveis digitais para serviços multimédia. São necessários sistemas operativos e interfaces de programação, tal como nos serviços de radiodifusão televisiva digital.

Estão a realizar-se, a muitos níveis, actividades de normalização no domínio das comunicações móveis. A Aliança Móvel Aberta constitui um ponto central nas especificações de serviços móveis, estando a trabalhar com outras organizações e grupos industriais. Nos trabalhos relativos às especificações dos serviços móveis, aplicam-se quatro princípios essenciais: (1) os produtos e serviços baseiam-se em normas, protocolos e interfaces abertos e mundiais; (2) O nível "aplicações" desconhece o nível "suporte" (p. ex. GSM, GPRS, EDGE, CDMA, UMTS); (3) o quadro arquitectural e os viabilizadores do serviço são independentes dos sistemas operativos e (4) as aplicações e as plataformas são interoperáveis.

As empresas reconheceram a necessidade de interoperabilidade e as actividades acima referidas mostram que estão já a trabalhar em conjunto para garantir um interfuncionamento sem descontinuidades dos serviços 3G, independentemente do operador de rede ou do fabricante de terminais e apesar de eventuais diferenças nas

normas subjacentes. Num mundo com múltiplos fornecedores de equipamentos, operadores de rede e fornecedores de serviços, deve ser obtida interoperabilidade, preservando simultaneamente a realização de ofertas de produtos e serviços em concorrência. A Comissão continuará a promover a produção de normas e especificações abertas de elevada qualidade baseadas nas necessidades do mercado, para encorajar a realização generalizada de ensaios de interoperabilidade, incluindo a interoperabilidade multinormas, com vista a uma utilização sem descontinuidades através de dispositivos terminais e infra-estruturas de redes móveis (operadores), bem como através das fronteiras dos Estados-Membros.

5. OBSTÁCULOS AO ACESSO GENERALIZADO A NOVOS SERVIÇOS E APLICAÇÕES DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO ATRAVÉS DE PLATAFORMAS ABERTAS NA TELEVISÃO DIGITAL E NAS COMUNICAÇÕES MÓVEIS 3G

No caso da televisão digital e das comunicações móveis 3G, existem condicionalismos justificados que - embora não sejam propriamente obstáculos técnicos - restringem a liberdade das empresas de entrarem e concorrerem nestes mercados. Incluem-se aqui as obrigações impostas às empresas que têm efeitos em elementos essenciais a nível grossista da cadeia de valor, como as condições de licenciamento de radiofrequências e a obrigatoriedade de transporte. A Comissão adoptou já duas comunicações sobre comunicações móveis[32]. Estão previstas para 2003 novas orientações sobre os princípios aplicáveis ao mercado único e sobre as disposições do novo quadro regulamentar respeitantes às regras de transporte obrigatório.

5.1. Factores - para além da abertura e da interoperabilidade - que afectam o acesso a serviços

Os factores que poderão limitar, no futuro, o acesso generalizado aos serviços electrónicos não se circunscrevem aos que se relacionam com interfaces abertas e plataformas abertas. Os obstáculos tecnológicos podem ser vencidos sempre que haja fortes incentivos comerciais para tal. No entanto, a criação de uma sociedade da informação implica pôr em prática uma série de medidas, tanto técnicas como não-técnicas, para criar as condições necessárias à evolução da sociedade da informação. Estes factores são abordados a seguir de modo muito breve, mas levantam questões mais gerais do que as que se prendem com a abertura das plataformas, justificando um exame mais aprofundado do que aquele que é possível apresentar aqui.

5.1.1. Patentes e outros direitos de propriedade intelectual

À medida em que a sociedade da informação se torna gradualmente uma realidade, o crescimento económico vai-se baseando, crescentemente, na informação e no conhecimento. Esta mudança nos factores de crescimento deu origem a um ciclo de inovação tecnológica com recurso a tecnologias exclusivas, abrindo assim o caminho a novos esforços para o interfuncionamento e a interoperabilidade, o que conduz a normas acordadas. Este ciclo repete-se frequentemente nas tecnologias ligadas em rede.

---

[32] COM(2002) 301 final - COM(2001) 141 final.

Os termos e condições de acesso à própria informação tornam-se cada vez mais importantes para o desenvolvimento dos serviços da sociedade da informação e da economia. Por exemplo, o objectivo do sistema de patentes consiste em maximizar os benefícios sociais da inovação, garantindo monopólios limitados no tempo em troca da divulgação duma invenção técnica. Trata-se de um instrumento político que procura equilibrar abertura, promoção da inovação e incentivos à concorrência. No entanto, existem indicações de que se registou um aumento significativo no registo de patentes durante a última década que é visto mais como a criação de obstáculos à concorrência do que um aumento do investimento em investigação e desenvolvimento[33]. O registo estratégico de patentes e as corridas a patentes parecem ter se tornado especialmente importantes em área ligadas em rede que desenvolvem produtos interdependentes, como os oferecidos nas plataformas de televisão digital e de comunicações móveis 3G. No entanto, não são ainda claros os efeitos que esta actividade de registo de patentes tem na entrada no mercado, nesta área.

A proposta de directiva da Comissão sobre a patenteabilidade dos inventos que implicam programas de computador pretende promover a inovação nesta área e harmonizar as práticas de concessão de patentes do Instituto Europeu de Patentes e dos Estados-Membros[34]. No que respeita à interoperabilidade, as intenções subjacentes a esta proposta de directiva são promover a interoperabilidade preservando as disposições relativas à descompilação e retroengenharia da Directiva 91/250/CE (no que se refere a direitos de autor), bem como incentivar a inovação e a concorrência. Este directiva está a ser analisada nos órgãos legislativos comunitários. Uma vez adoptada e aplicada, os serviços da Comissão tencionam verificar em que medida são atingidos os objectivos das directivas, nomeadamente - no que toca à interoperabilidade - se os direitos de patente concedidos impedem a exploração de aplicações interoperáveis.

Um mercado saudável, justo e concorrencial constitui a melhor garantia de acesso dos consumidores aos serviços da sociedade da informação. Um regime eficaz para os sistemas de gestão dos direitos digitais (SGDD) é, sem dúvida, uma característica importante deste mercado, pelo que as partes interessadas devem continuar a apoiar os esforços das empresas e dos consumidores para se chegar a soluções internacionalmente viáveis. Estas soluções devem proporcionar uma protecção adequada dos direitos de propriedade intelectual, como indicado na Directiva 2001/29/CE[35], para materializar os princípios e garantias estabelecidos na lei, no contexto das novas formas de exploração digital de obras protegidas. Os sistemas e serviços de gestão dos direitos digitais estão estreitamente relacionados com a percepção dos consumidores de liberdade de escolha no acesso aos serviços da sociedade da informação. A promoção de SGDD abertos, flexíveis e interoperáveis continua a ser uma prioridade política para a Comissão.

5.1.2. Confiança e segurança dos consumidores para a criação de procura num mercado de massas

No que respeita aos mercados da televisão digital e das comunicações móveis, a indústria, as autoridades públicas e as organizações de consumidores desempenham

---

33 'Technology policy in the telecommunications sector', Enterprise papers 8, Koski, H. (2002).

34 COM(2002) 92 final – 2002/0047(COD), JO C 151 de 25.6.2002, p. 29.

35 Directiva 2001/29/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Maio de 2001, relativa à harmonização de certos aspectos do direito de autor e dos direitos conexos na sociedade da informação, JO L 167 de 22.6.2001, p. 10.

papéis importantes nas áreas da promoção da confiança e segurança dos utilizadores em serviços interactivos, nomeadamente no que respeita à protecção da privacidade e à protecção contra a divulgação de dados dos consumidores, como, p. ex., informações presentes nos cartões de crédito. A confiança dos utilizadores e as utilização das tecnologias digitais crescerão com a quantidade de informação que lhes seja disponibilizada (nomeadamente quando houver apoio das organizações de consumidores), havendo garantias de confidencialidade e segurança e com a eficácia das medidas públicas e privadas adoptadas para as garantir. A Directiva Protecção dos Dados atrás referida procura criar a necessária confiança e segurança, obrigando os operadores e fornecedores de serviços a: (1) oferecer um ambiente seguro para todas as comunicações electrónicas (incluindo 3G, Internet e televisão digital), (2) garantir a confidencialidade das comunicações e os dados transmitidos e (3) condicionar severamente a reutilização que fazem das informações dos clientes para fins diferentes daqueles para que foram fornecidas[36].

5.1.3. Modelos de negócios

Os serviços de televisão digital são comercializados essencialmente com base em conteúdos de valor acrescentado ou no número de canais que oferecem (p. ex., nos países em que a penetração da televisão por cabo é baixa e não existem muitos canais de televisão em transmissão analógica) ou ainda com base nas vantagens da portabilidade do televisor (p. ex., nos países com elevada taxa de penetração da televisão por cabo). A televisão digital verdadeiramente interactiva - terrestre, por cabo ou por satélite - está ainda a dar os seus primeiros passos na maioria dos Estados-Membros. Tendo pouca experiência com a televisão digital interactiva, os consumidores não estão sensibilizados ou não estão interessados na utilização destes novos serviços, pelo que a procura de um mercado de massas é ainda reduzida. No entanto, a experiência, nomeadamente no Reino Unido, mostra que a televisão digital interactiva tem potencialidades significativas.

Actualmente, o obstáculo mais importante a um acesso generalizado a serviços interactivos através da televisão digital - em especial a televisão digital terrestre - não é técnico, estando antes ligado à dificuldade de criar modelos de negócios aceitáveis para a implantação da necessária infra-estrutura (emissores, terminais) exclusivamente com base na dinâmica do mercado. Este processo traduz-se em economia, investimento e disponibilidade de conteúdos. Do mesmo modo, o verdadeiro desafio ao desenvolvimento da televisão digital como plataforma de entrega de serviços da sociedade da informação reside na descoberta de modelos de negócios viáveis. Será também necessário encontrar soluções para o problema do canal de retorno, fixo ou sem fios, para que os serviços possam ser considerados serviços da sociedade da informação. Para uma implantação bem sucedida da televisão digital terrestre, é necessária uma massa crítica na procura, em combinação com conteúdos e serviços atraentes que conduzam às economias de escala necessárias para o êxito do desenvolvimento do mercado. A criação deste ciclo sustentável é mais difícil na radiodifusão gratuita do que na televisão mediante pagamento, dado que não há subvenções para os equipamentos de modo a promover uma penetração inicial nos mercados retalhistas horizontais.

---

[36] Directiva 2002/58/CE relativa à protecção da privacidade no sector das comunicações electrónicas, JO L 201 de 31.7.2002, p.37.

No caso das 3G, em vez de uma introdução em "big bang" das redes e serviços 3G, o sector avançará gradualmente para a plena gama de serviços 3G multimédia, fornecidos inicialmente através de redes GPRS. Tal permitirá que a procura se desenvolva progressivamente. As autoridades públicas podem apoiar a criação de procura disponibilizando os seus próprios serviços da sociedade da informação através de plataformas de comunicações 3G.

5.1.4. Implantação da televisão digital e exploração da diversidade cultural europeia

As diferenças a nível regulamentar e do mercado existentes entre os Estados-Membros são significativas no sector da televisão, em grande medida por motivos linguísticos e culturais[37]. A possibilidade de a televisão digital contribuir para a criação de uma sociedade da informação é condicionada, em especial, pelo calendário fragmentado das implementações nacionais da televisão digital terrestre.

5.1.5. Clareza da regulamentação

Dada a possibilidade de a televisão digital e as comunicações 3G combinarem determinadas características de serviços tradicionais, entregando-os através de uma infra-estrutura não-tradicional, como serviços de difusão de dados, as ofertas comerciais e a adesão dos consumidores a estes serviços exigem clareza no que respeita ao tratamento regulamentar destes serviços.

O novo quadro regulamentar da UE para as comunicações electrónicas, a aplicar em 25 de Julho de 2003, prevê um conjunto comum de regras para o sector[38]. Abrange as redes e serviços de comunicações electrónicas, bem como os recursos conexos, que servem de suporte à oferta de serviços através dessas redes ou serviços, como os sistemas de acesso condicional. A experiência mostra que as medidas nacionais de transposição das directivas da UE são, por vezes, diferentes, pelo que existe o risco de algumas transposições não proporcionarem a clareza e a segurança jurídica de que os intervenientes no mercado necessitam para o desenvolvimento de serviços da sociedade da informação de televisão, comunicações móveis e convergentes.

Concretamente, à luz das diferentes estruturas regulamentares em vigor para a radiodifusão e as comunicações electrónicas, é importante que os Estados-Membros tornem claras as responsabilidades de cada uma das entidades reguladoras competentes. Nas novas arquitecturas de rede, será necessário que todas as ARN trabalhem em conjunto para que os princípios do novo quadro regulamentar e as disposições gerais da legislação comunitária sejam aplicados de modo coerente aos novos serviços e recursos que atravessam as fronteiras que separam conteúdos e infra-estruturas.

Os serviços da Comissão estão a analisar a eventual necessidade de clarificação ou de alterações legislativas no que respeita ao quadro jurídico para os pagamentos a terceiros, como os pagamentos relacionados com serviços de tarifa majorada, proporcionados por operadores móveis. A legislação comunitária aplicável, como a segunda Directiva

---

[37] As diferenças dizem respeito à partilha do mercado entre os diferentes tipos de redes de televisão (terrestres, por cabo e por satélite) e de modelos de negócios (p. ex., televisão mediante pagamento, radiodifusão gratuita), ao nível da digitalização e ainda a outros aspectos.

[38] Directivas 2002/19/CE, 2002/20/CE, 2002/21/CE e 2002/22/CE, JO L 108 de 24.4.2002, p. 7-77. A Directiva 2002/58/CE, op. cit., nota 53, foi adoptada em 12 de Julho de 2002.

Bancos[39] e a Directiva Instituições de Moeda Electrónica[40], parece ser aplicada a este respeito de modo muito diferente nos Estados-Membros. Para obter condições equitativas a nível europeu para todos os serviços de pagamento, poderá ser necessária uma revisão do quadro jurídico ou, no mínimo, a sua clarificação. Estas medidas constarão das acções subsequentes propostas para os serviços da Comissão no capítulo 6.

5.1.6. Radiofrequências: atribuição e flexibilidade

Até agora, a atribuição de espectro tem sido feita, em geral, individualmente e em ligação com as condições associadas a serviços, territórios e empresas específicos. Normalmente, as empresas de radiodifusão recebem espectro em troca de um pagamento reduzido ou mesmo de nenhum pagamento, atendendo aos objectivos de interesse geral que lhes são atribuídos (incluindo as funções de radiodifusão de serviço público), cujo cumprimento envolve custos substanciais. É necessário haver maior clareza no que respeita ao valor do espectro que utilizam. Tal não implica que deixe de haver compensações para as obrigações de programação, como é hoje o caso. Por outro lado, para alguns operadores móveis 3G, a licença e os direitos conexos de utilização de radiofrequências tiveram um custo significativo. A longo prazo, poderão ser necessários novos instrumentos flexíveis para garantir uma utilização eficaz do espectro, incluindo, eventualmente, a comercialização secundária ou encargos de utilização[41]. É importante atribuir valor ao espectro, seja qual for a sua utilização. O novo quadro regulamentar da UE para a coordenação das abordagens da gestão do espectro proporciona fóruns para a discussão destas questões.

A escassez do espectro constitui um obstáculo potencialmente significativo, de importância variável nos diferentes países, ao bom êxito da implantação dos serviços digitais terrestres na Europa. Este problema agravar-se-á com a ausência temporária de frequências disponíveis durante o período de transição para a transmissão digital, em que deve haver simultaneamente emissões analógicas e digitais. A revisão do plano de frequências de Estocolmo de 1961 será importante para maximizar a eficiência da utilização do espectro para radiodifusão terrestre num futuro ambiente exclusivamente digital.

6. CONCLUSÕES E ACÇÕES SUBSEQUENTES

O objectivo de uma sociedade da informação para todos mantém-se, apesar da recente evolução negativa registada no sector das telecomunicações. Os ambiente comerciais e técnicos da televisão digital e das comunicações 3G são extremamente complexos. A interoperabilidade associada a plataformas abertas é apenas um elemento num conjunto de questões muito mais vasto e complexo que afecta a introdução dos novos serviços digitais e terá efeitos profundos no acesso generalizado aos serviços. Nas comunicações

---

39 Segunda Directiva 89/646/CEE do Conselho, de 15 de Dezembro de 1989, relativa à coordenação das disposições legislativas, regulamentares e administrativas respeitantes ao acesso à actividade das instituições de crédito e ao seu exercício e que altera a Directiva 77/780/CEE, JO L 386 de 30.12.1989, p. 1.

40 Directiva 2000/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 18 de Setembro de 2000, relativa ao acesso à actividade das instituições de moeda electrónica e ao seu exercício, bem como à sua supervisão prudencial, JO L 275 de 27.10.2000, p. 39.

41 Como recomendado no plano de acção '*eEurope 2005: uma sociedade da informação para todos*' e na comunicação relativa à implantação das comunicações 3G, op. cit., notas 4 e 5.

móveis 3G, a indústria procura obter a interoperabilidade dos serviços, enquanto a migração voluntária das empresas para a norma MHP poderá ser, pelo menos em parte, uma solução para a interoperabilidade na televisão digital. O desenvolvimento de serviços que poderão ser oferecidos através das duas plataformas pode também levantar questões no domínio da interoperabilidade de plataformas.

A existência de plataformas abertas e de interoperabilidade é muito importante, mas não será suficiente, por si só, para garantir uma sociedade da informação para todos. As medidas adoptadas para fazer frente aos obstáculos regulamentares, comerciais e na esfera dos consumidores à criação de uma sociedade da informação, já identificadas pelos Estados-Membros, Parlamento Europeu, indústria e Comissão, devem ser sistematicamente avaliadas. A indústria deve encontrar soluções para os desafios comerciais com que se defronta, mas deve beneficiar de um ambiente favorável e encorajador.

6.1. Acções subsequentes para os governos dos Estados-Membros

As autoridades públicas têm um papel importante a desempenhar na criação de um ambiente favorável aos negócios que atraia investimentos e promova o desenvolvimento económico, salvaguardando simultaneamente os interesses dos consumidores.

6.1.1. Os governos enquanto legisladores

Na primeira metade de 2002, foi adoptado pelo Parlamento Europeu e pelo Conselho um novo quadro regulamentar para as redes e serviços de comunicações electrónicas, estando actualmente os Estados-Membros a transpor este quadro para o direito nacional. A transposição plena e em devido tempo deste quadro jurídico, dentro do prazo de Julho de 2003, proporcionará um conjunto coerente de regras para todos os tipos de infra-estruturas de comunicações electrónicas. O novo quadro baseia-se numa separação entre regulamentação de conteúdos e regulamentação de infra-estruturas, mas, ao contrário da anterior regulamentação das telecomunicações, abrange as redes utilizadas para a distribuição de sinais radiodifundidos. Para os Estados-Membros, um objectivo essencial de curto prazo é que a legislação nacional que aplica o novo quadro evite qualquer ambiguidade entre legislação aplicável à radiodifusão e legislação aplicável aos serviços de comunicações electrónicas, para que as regras aplicáveis a serviços novos e inovadores sejam claras.

6.1.2. Os governos e os reguladores

Foram conferidos poderes consideráveis aos reguladores nacionais independentes na aplicação das disposições do novo quadro regulamentar para o sector das comunicações electrónicas. Para evitar uma fragmentação do mercado único, estão previstos diversos mecanismos de coordenação entre os reguladores e entre estes e a Comissão, bem como mecanismos de consulta pública sobre determinadas medidas. A regulamentação da radiodifusão apresenta um contexto mais complexo, estando as responsabilidades de regulação divididas entre organismos locais, regionais e nacionais em alguns Estados-Membros e existindo, num número muito reduzido de Estados-Membros, um único organismo que supervisiona os sectores da radiodifusão e das comunicações electrónicas. Dado que os serviços de televisão interactiva serão entregues em paralelo com serviços de radiodifusão de televisão digital, é fundamental que haja uma demarcação clara de responsabilidades e uma boa cooperação entre os reguladores

nacionais responsáveis pela radiodifusão e os responsáveis pelas comunicações electrónicas.

O Grupo de Reguladores Europeus, criado pela Comissão, constitui um mecanismo suplementar para assegurar coerência entre os Estados-Membros na aplicação do novo quadro e uma coordenação a nível da UE. Esta coordenação evitará abordagens incoerentes e impedirá o surgimento de novos obstáculos ao mercado interno dos serviços da sociedade da informação. Além disso, o grupo, dada a sua competência especializada, poderá fornecer orientações para a aplicação da regulamentação aos serviços da sociedade da informação, identificar insuficiências nos regimes nacionais e, em última análise, em cooperação com outros reguladores neste domínio, criar condições equitativas na UE.

6.1.3. As administrações centrais enquanto fornecedores de informações e de serviços da sociedade da informação

As administrações centrais são importantes fornecedores de informações para os cidadãos, tendo o plano de acção *e*Europe 2005 identificado a administração pública em linha, a saúde em linha e a aprendizagem em linha como grandes prioridades no programa. Até ao momento, a maioria das actividades tem incidido na publicação em linha de informações da administração pública e não na oferta de serviços da sociedade da informação pelas administrações públicas. Ainda assim, as administrações são grandes fornecedores de serviços, pelo que o desenvolvimento de serviços da sociedade da informação atraentes vai pôr os utilizadores em linha e estimular o desenvolvimento de outros serviços em linha. Para encorajar as autoridades públicas a disponibilizarem as suas próprias informações sob forma electrónica, a Comissão propôs uma directiva relativa à reutilização e exploração comercial de documentos do sector público[42]. Assim, as administrações devem estar na vanguarda na disponibilização dos seus serviços em linha em formatos adequados à sua entrega através de diferentes plataformas. O plano de acção eEurope 2005 exorta os Estados-Membros a explorarem até final de 2004 as potencialidades do acesso multiplataformas nos serviços públicos básicos.

Os serviços de administração pública em linha a entregar através da televisão devem ser adequadamente concebidos, ou seja, tanto para quem tem como para quem não tem canais de retorno nos seus televisores digitais. Os utilizadores que não dispõem de canal de retorno devem ter acesso a informações alternativas mais limitadas. Embora, de acordo com a definição constante da legislação da UE, não se trate de serviços da sociedade da informação, serão de grande utilidade para os cidadãos. Os portais da administração central, enquanto pontes para os serviços da administração pública em linha, tanto na televisão digital como na Internet, devem oferecer serviços não-interactivos e serviços interactivos.

6.1.4. Os governos enquanto compradores

Os serviços novos e inovadores defrontam-se, frequentemente, com o seguinte problema: enquanto a procura é reduzida, não se justifica uma produção em massa que poderia fazer diminuir os custos unitários, pelo que os custos se mantêm altos, inibindo assim a procura. Os governos têm um poder de compra significativo, embora muitas vezes

---

[42] Proposta de directiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa à reutilização e exploração comercial de documentos do sector público, COM (2002) 207, 2002/123 (COD).

fragmentado, que poderá, nalguns casos, ser utilizado eficazmente para ultrapassar estes problemas, contribuindo assim para a criação de uma sociedade da informação para todos. Os governos podem utilizar as suas actividades de aquisições para ajudar a estimular novos mercados e serviços e, o que não é menos importante, criar uma confiança pública nos novos serviços e mercados, favorecendo a abertura e a interoperabilidade[43].

No passado, os esforços da Comissão no apoio a normas interoperáveis nem sempre conduziram aos resultados esperados. A experiência destas iniciativas mostra que um elemento essencial para o êxito é a escala e que qualquer iniciativa deve abranger toda a UE. Os Estados-Membros podem, por exemplo, nos contratos de serviços, visar um sector (p. ex., cartão electrónico do sistema de saúde) e adoptar uma única norma a aplicar em toda a Europa. Estabelecer-se-ia assim, inquestionavelmente, a norma para o sector e ficaria assegurada uma interoperabilidade à escala da UE.

6.1.5. Os governos enquanto promotores

Os Estados-Membros estão a promover activamente a IDT necessária ao desenvolvimento de plataformas abertas e da interoperabilidade. Concretamente, o programa IST desempenha um papel importante. Os governos dos Estados-Membros estão também activos na promoção da implantação da televisão digital e, no âmbito do plano de acção eEurope 2005, irão publicar, até final de 2003, as suas intenções no que respeita à eventual passagem da televisão analógica para a televisão digital. O plano de acção eEurope 2005 exorta os Estados-Membros a oferecerem conteúdos em diferentes plataformas tecnológicas. Os governos dos Estados-Membros podem igualmente associar-se às empresas no processo de desenvolvimento, através de parcerias entre os sectores público e privado[44].

6.1.6. Os governos enquanto facilitadores

O relatório da Comissão sobre a sua consulta pública relativa ao Livro Verde sobre a convergência, em 1999, sublinhava os pedidos contraditórios dos fornecedores de serviços, que pretendiam ter direito a entregar os seus conteúdos através de qualquer infra-estrutura, e dos fornecedores de infra-estruturas, que pretendiam manter a sua liberdade comercial[45]. O novo quadro regulamentar das comunicações electrónicas reconhece que estes pedidos contraditórios devem ser resolvidos caso-a-caso, com base nas condições concretas do mercado, sob o controlo da autoridade reguladora nacional. Nos casos em que os interesses comerciais das diferentes partes podem impedir uma colaboração espontânea, os governos e os reguladores devem facilitar uma discussão útil.

---

43 A política de "fonte aberta" é também um elemento do quadro para a interoperabilidade dos serviços da administração pública em linha no Reino Unido, ver: http://www.govtalk.gov.uk/interoperability/egif.asp e da política de contratos públicos do Governo da Alemanha, ver: http://www.bund.de/Service/English/News/Open-Source-for-Administration-.6482.htm).

44 Cerca de dois mil milhes de euros foram atribuídos pelo Governo sueco à implantação da infra-estrutura de banda larga, ver http://www.regeringen.se/galactica/service=irnews/action=obj_show?c_obj_id=32477).

45 COM(1999) 108 final.

6. 2. Acções subsequentes para a Comissão Europeia

6.2.1. Algumas acções recentes

As iniciativas *e*Europe, cujo lançamento teve início em 1999, constituem uma tentativa para nos transformar numa sociedade do conhecimento. A iniciativa eEurope mais recente, o plano de acção eEurope 2005, exorta à adopção, até final de 2003, de um quadro para a interoperabilidade com vista à entrega de serviços pan-europeus de administração pública em linha aos cidadãos e empresas. Trata-se de um marco importante na criação de uma verdadeira sociedade da informação para todos.

Para que surja uma sociedade da informação para todos, é necessário que sejam oferecidos serviços públicos e comerciais de modo generalizado. Assim, o plano de acção eEurope 2005 pretende promover uma abordagem multiplataformas, bem como recursos generalizados de banda larga como meio de acesso à Internet e factor de produtividade nos sectores privado e público, tendo em vista uma sociedade da informação inclusiva, abrangendo, nomeadamente, a aprendizagem em linha, a saúde em linha e a administração pública em linha. A Comissão considera que a Internet e a sua utilização generalizada são já um elemento central da sociedade da informação, tendo aprovado a iniciativa que visa melhorar a capacidade da Internet no próximo Protocolo Internet (IPv6)[46]. Para incentivar as autoridades públicas a disponibilizarem as suas informações sob forma electrónica, a Comissão propôs uma directiva relativa à reutilização e exploração comercial de documentos do sector público[47].

Algumas iniciativas comunitárias recentes revelam a dimensão das acções já empreendidas pelas instituições da UE directamente ligadas à criação de uma sociedade da informação. A Resolução do Conselho, de 28 de Janeiro de 2002, sobre a segurança das redes e da informação[48], a Comunicação da Comissão sobre o mesmo assunto[49] e o plano de acção eEurope[50] (entre outros) reconhecem que os consumidores e as empresas necessitam de um ambiente seguro para efectuarem as suas comunicações e transacções comerciais. A segurança das transacções e dos dados tornou-se essencial para a oferta de serviços electrónicos, incluindo o comércio electrónico e os serviços públicos em linha. A Directiva 2002/58/CE assegura que será respeitado o direito à privacidade e à confidencialidade nas comunicações e transacções[51]. A Comissão adoptou uma proposta de regulamento que cria a Agência Europeia para a Segurança das Redes e da Informação, que deverá aproveitar os esforços nacionais para melhorar a segurança das redes e da informação e reforçar a capacidade dos Estados-Membros e das instituições da

---

46 Comunicação da Comissão ao Conselho e ao Parlamento Europeu - Internet da próxima geração - prioridades de acção na migração para o novo Protocolo Internet IPv6, COM(2002) 96 final.

47 Op. cit., nota 43.

48 JO C 43 de 16.2.2002, p. 2. http://www.europa.eu.int/information_society/eeurope/action_plan/safe/netsecres_en.pdf.

49 COM(2000) 298 final de 6 de Junho de 2001; COM(2000) 890 final.

50 COM(2002) 263 final.

51 Directiva 2002/58/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 12 de Julho de 2002, relativa ao tratamento de dados pessoais e à protecção da privacidade no sector das comunicações electrónicas, JO L 201 de 31.7.2002, p. 37.

UE para evitarem ou responderem aos problemas ligados à segurança das redes e da informação[52].

6.2.2. Algumas acções futuras

Nos termos do nº 3 do artigo 18º da directiva-quadro, a Comissão examinará, até Julho de 2004, os efeitos do disposto no artigo 18º. Caso a interoperabilidade e a liberdade de escolha dos utilizadores não tenham sido adequadamente realizadas num ou mais Estados-Membros, a Comissão poderá tomar medidas nos termos do artigo 17º, que prevê a possibilidade de uma norma anteriormente publicada se tornar obrigatória, após consulta pública e com o acordo dos Estados-Membros[53].

No entanto, a Comissão considera que a normalização deve ser voluntária e conduzida pela indústria. A normalização não é um fim em si mesma. Em nome do interesse público, deve obter-se um equilíbrio entre o nível necessário de normalização para alcançar a interoperabilidade e os eventuais efeitos negativos da normalização na concorrência, inovação, investimento e risco de escolha de tecnologias prematuras ou obsoletas. Em Maio de 2003, a Comissão convidou as organizações europeias de normalização a preparar um conjunto coerente de normas, especificações e orientações para apoio à efectiva aplicação do artigo 18º da directiva-quadro no que respeita à interoperabilidade dos serviços de televisão digital interactiva.

As orientações do programa eTEN, que contempla a validação e a implantação de serviços de interesse comum, foram alteradas em 2002 para realinhar o programa com os objectivos do plano de acção eEurope 2005. Está previsto para Maio de 2003 um convite à apresentação de proposta para o programa de trabalho do eTEN. Este programa de trabalho contempla questões relacionadas com a interoperabilidade como um de um conjunto de objectivos comuns a alcançar por quem responde ao convite de 2003. Esta abordagem faz da interoperabilidade um elemento integrante de todos os futuros projectos eTEN e exige que os projectos tenham em conta os contextos específicos em que os serviços serão oferecidos. Os serviços abrangidos pelos projectos eTEN devem ser compatíveis com as normas e regras existentes. O programa de trabalho prevê ainda a utilização de normas abertas e, quando adequado, de *software* de fonte aberta.

As acções a seguir referidas decorrem do reconhecimento de que muitos factores, para além das plataformas abertas, serão determinantes para a acessibilidade generalizada dos serviços da sociedade da informação; são incluídas na lista que se segue, embora muitas sejam diversas iniciativas preexistentes da Comissão:

---

52 Proposta de regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho que cria a Agência Europeia para Segurança das Redes e da Informação, COM(2003) 63 final.

53 Numa declaração ao Parlamento Europeu,. em 12 de Dezembro de 2001, o Comissário Liikanen afirmou: “Um ano após a data de aplicação destas directivas, a Comissão vai verificar se a interoperabilidade e a liberdade de escolha dos utilizadores foram adequadamente realizadas nos Estados-Membros. Caso não o tenham sido, a Comissão pode propor a aplicação obrigatória de normas europeias nesta matéria. A directiva exige que a Comissão realize uma consulta pública sobre tal proposta. Na sequência da consulta pública, a proposta será sujeita a um procedimento de comité de regulamentação (que exige o apoio de uma maioria qualificada de Estados-Membros) antes de ser adoptada como decisão formal da Comissão”.

6.2.3. Medidas nos domínios da regulamentação e da investigação

(1) acções com vista à adopção das propostas de directiva relativas à reutilização da informação do sector público e às patentes de inventos que implicam programas de computador;

(2) estabelecimento, no final de 2003, de um quadro acordado para a interoperabilidade, com vista à entrega de serviços pan-europeus de administração pública em linha a cidadãos e empresas, contemplando o conteúdo das informações e recomendando medidas e especificações técnicas para associar os sistemas de informações da administração pública em toda a UE; este quadro basear-se-á em normas abertas e incentivará a utilização de *software* de fonte aberta (secção 3.1.1 do plano de acção eEurope 2005);

(3) trabalho em estreita colaboração com os reguladores competentes (p. ex., Grupo de Reguladores Europeus, Autoridades Reguladoras das Plataformas Europeias) com vista a uma aplicação coerente das regras, nomeadamente as que dizem respeito aos serviços de televisão digital interactiva; até final de 2003, revisão ou clarificação das regras aplicáveis aos serviços de micropagamentos oferecidos por operadores móveis;

(4) continuação do apoio a projectos de demonstração e investigação que procuram fomentar a disponibilidade de serviços e conteúdos em diferentes plataformas tecnológicas, como a televisão digital interactiva e as comunicações móveis 3G;

(5) adopção de orientações sobre a utilização de fundos públicos para o investimento em infra-estruturas de comunicações;

(6) elaboração de uma proposta, até final de 2003, para um programa que dê continuidade ao programa eContent (secção 3.5 do plano de acção eEurope 2005);

(7) organização de uma audição pública, em Junho de 2003, no contexto da revisão da Directiva Televisão sem Fronteiras, que terá em conta os serviços de televisão interactiva;

6.2.4. Apoio a medidas do sector privado

(8) apoio ao desenvolvimento, pelo sector privado, de soluções interoperáveis de negócios electrónicos para transacções, segurança, assinaturas, aquisições e pagamentos, de modo a facilitar negócios electrónicos e comércio móvel transfronteiras sem descontinuidades, seguros e fáceis (secção 3.1.2 do plano de acção eEurope 2005);

(9) promoção da continuação do processo de normalização, conduzido pela indústria, com vista à interoperabilidade na televisão digital interactiva;

6.2.5. Medidas de apoio a pessoas com deficiências

(10) continuação do apoio às actividades de normalização relativas à acessibilidade e às comunicações digitais (p. ex., o grupo de trabalho de normalização do CENELEC "televisão para todos" e o grupo de coordenação do "Design para todos" e da normalização das tecnologias da assistência (DATSCG)) em estreita coordenação e cooperação com os Estados-Membros;

(11) no âmbito do fórum criado no subgrupo para as deficiências do Comité das Comunicações (INCOM), abordagem das questões ligadas aos utilizadores com deficiências, tendo em vista facilitar o acesso destes utilizadores aos serviços de comunicações electrónicas e propor acções harmonizadas a nível nacional nos diversos Estados-Membros, a fim de alcançar os objectivos da directiva-quadro e de outras directivas nesta matéria;

(12) durante 2003, Ano Europeu das Pessoas com Deficiências, serão realizadas acções específicas de acompanhamento que avaliarão o desempenho do eEurope 2002, sendo também apresentadas sugestões para futuras actividades;

6.2.6. Medidas plurinacionais

(13) promoção dos princípios de abertura e interoperabilidade a nível internacional, nas relações com países e regiões terceiros, nomeadamente no contexto da cimeira mundial da sociedade da informação, a realizar no final de 2003 em Genebra, e nos trabalhos em curso nas organizações internacionais, como a Organização Mundial do Comércio, a União Internacional das Telecomunicações e a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Económico.

6.3. Um processo em curso

O Conselho Europeu de Barcelona sublinhou o papel fundamental que a televisão digital e as comunicações móveis de terceira geração (3G) desempenharão na oferta de um acesso generalizado aos serviços interactivos e da sociedade da informação. A análise aqui apresentada confirma estas conclusões.

A presente comunicação descreveu o modo como o futuro desenvolvimento e implantação de novos serviços através das plataformas de comunicações 3G e televisão digital pode ser determinado pelas características técnicas, regulamentares e comerciais destas plataformas, no contexto de uma abordagem multiplataformas que reflecte o modo como os mercados e os padrões de utilização dos consumidores do futuro poderão evoluir. Os grandes obstáculos tecnológicos inerentes à criação de plataformas abertas para todas as tecnologias e plataformas em causa estão a ser activamente enfrentados pela indústria e pelas autoridades públicas. Também é necessário fazer frente a obstáculos comerciais e regulamentares não relacionados com as plataformas abertas, tendo estes obstáculos sido contemplados em iniciativas nacionais e comunitárias.

O êxito da criação de uma sociedade da informação para todos depende da eficácia das medidas tecnológicas que proporcionam interoperabilidade dos serviços, bem como das medidas que incidem em obstáculos não-técnicos, como a relutância dos consumidores, os problemas de segurança e os desafios comerciais na criação de serviços atraentes e modelos de negócios sólidos. De todos estes obstáculos, os que se prendem com factores comerciais, nomeadamente a criação de modelos de negócios viáveis, são, para a maioria dos observadores, a barreira mais significativa ao êxito da realização de uma sociedade da informação. A Comissão continuará a acompanhar e a elaborar comunicações sobre a evolução deste sector crítico da economia e, no futuro, apoiar-se-á sistematicamente nos contributos do público para preparar as suas comunicações, como foi o caso para a presente comunicação.

ANEXO

1. O pedido do Conselho Europeu de Barcelona e do Conselho de Sevilha

O Conselho Europeu de Barcelona exortou a Comissão e os Estados-Membros a promover a utilização de plataformas abertas para proporcionar aos cidadãos liberdade de escolha no acesso às aplicações e serviços da sociedade da informação. Convidou ainda a Comissão a apresentar, *inter alia*, uma análise circunstanciada dos obstáculos ainda existentes *à obtenção de um acesso generalizado aos novos serviços e aplicações da sociedade da informação através de plataformas abertas na área da televisão digital e das comunicações móveis 3G*. O Conselho Europeu de Sevilha reiterou o pedido, feito pelo Conselho de Barcelona à Comissão, de apresentação de um relatório ao Conselho Europeu de Copenhaga, de Dezembro de 2002, sobre *"os obstáculos ainda existentes à criação de plataformas abertas na televisão digital e nas comunicações móveis de terceira geração"*.

Em resposta a este pedido, a presente comunicação analisa os obstáculos a um acesso generalizado aos serviços da sociedade da informação, não apenas no âmbito de plataformas abertas na televisão digital e nas comunicações móveis 3G, mas também de um modo mais geral, dado que estas duas plataformas são apenas parte de um novo ambiente multiplataformas de entrega de serviços. Esta perspectiva de base foi apresentada durante o processo de consulta pública sobre um documento de trabalho da Comissão.

Tendo em vista uma correcta compreensão dos factores que conduzem à criação de uma sociedade da informação para todos, a comunicação identifica ainda outras questões pertinentes que terão um impacto significativo no acesso aos serviços da sociedade da informação. Estas outras questões têm que ver com aspectos comerciais e regulamentares e com os consumidores. Não são menos importantes do que as plataformas abertas, bem pelo contrário, pelo que irão determinar os serviços que podem ser acedidos a partir de cada tipo de dispositivos.

Tendo em vista a elaboração de medidas políticas para a sociedade da informação, a grande mensagem da presente comunicação consiste em subscrever as conclusões do Conselho Europeu de Barcelona e do Conselho Europeu de Sevilha sobre a importância das plataformas abertas para a oferta generalizada de serviços electrónicos e em registar a importância da interoperabilidade dos serviços num futuro ambiente multiplataformas, não obstante a natureza dinâmica e imprevisível da evolução tecnológica nesta área. Um factor importante para o êxito da criação de uma massa crítica que permita realizar uma *sociedade da informação para todos* é a combinação de serviços públicos oferecidos por via electrónica com serviços e aplicações comerciais atraentes em diversas plataformas. Assim, tanto os factores comerciais como as medidas do sector público serão cruciais para se atingir a *sociedade da informação para todos*.

2. Consulta prévia

O presente texto é o resultado de uma extensa consulta pública que decorreu de 5 de Dezembro de 2002 a 15 de Fevereiro de 2003. Realizou-se em Bruxelas, a 4 de Fevereiro de 2003, uma audição pública. Durante a consulta pública, foram recebidos comentários de ministérios nacionais, representantes dos consumidores, uma grande variedade de empresas (telecomunicações, radiodifusão, cabo, fornecimento de serviços Internet,

equipamento informático, *software*, meios de comunicação social e editores) e associações empresariais. O texto da proposta de comunicação foi alterado para ter em conta os comentários recebidos durante o processo de consulta. As principais alterações em relação à versão anterior são indicadas abaixo.

O objectivo da consulta era duplo: validar ou corrigir o trabalho de análise preliminar destas plataformas efectuado pelos serviços da Comissão e, tendo em vista a importância do interesse público em jogo, iniciar uma ampla consulta com todas as partes interessadas, incluindo todos os segmentos do sector das tecnologias da informação e das comunicações, meios de comunicação social, editoras, operadores móveis, empresas de radiodifusão e ainda consumidores e autoridades nacionais.

2.1. Comentários recebidos durante a consulta pública e a audição pública

Foram recebidos comentários escritos durante as três semanas seguintes ao encerramento oficial da consulta. Esses comentários foram publicados no sítio Web da DG INFSO, excepto nos casos em que foi pedida confidencialidade. No final do presente anexo, é apresentada a lista dos contribuintes.

Âmbito: Os principais comentários apresentados durante a consulta pública referiam-se ao âmbito reduzido da análise preliminar da Comissão. De um modo geral, considerava-se que o âmbito do exame devia ser alargado para ter em conta a provável realidade futura do mercado (ausência de predomínio de uma plataforma na entrega de serviços e complementaridade, mais do que substituibilidade, das diversas plataformas digitais).

Pessoas com deficiências: Vários comentários referiam que a e-inclusão e o acesso de utilizadores deficientes deviam ser contemplados; trata-se de um dos objectivos da sociedade da informação para todos.

Definições: Muitos comentários pediam maior clareza nas definições dos temas e termos principais, como "interoperabilidade" e "abertura", interactividade 'verdadeira' e interactividade 'simulada'.

Papel das administrações centrais: Outros comentários realçavam a importância das administrações centrais como fornecedores de serviços em linha da administração pública e noutros contextos, como organismos adquirentes, para proporcionar economias de escala.

Imposição da MHP: Nalguns comentários, considera-se inadequado impor a norma MHP *(Multimedia Home Platform)* de modo que impeça a continuação da utilização das actuais tecnologias exclusivas. Para estes comentadores, justifica-se a migração progressiva para "terrenos virgens". Outros pensam que a MHP devem ser encorajada para pôr fim à actual fragmentação do mercado. Alguns consideram que ainda não existem bons modelos de negócios para a televisão digital interactiva, para além das normas exclusivas/de televisão mediante pagamento, defendendo que a imposição da MHP não soluciona o problema da implantação da TV digital, dado que tal iria destruir a televisão digital já implantada. No entanto, outros sublinham a importância de serviços de televisão digital interactiva difundidos gratuitamente, afirmando que é necessária uma norma aberta única (ou seja, MHP) para pôr fim à fragmentação do mercado e aos condicionalismos impostos pela televisão mediante pagamento; consideram que a

recriação não é uma verdadeira solução, dado ser cara, reduzir a qualidade do serviço e colocar os fornecedores de conteúdos à mercê de operadores de mercado poderosos e verticalmente integrados.

Artigo 18º da Directiva-Quadro 2002/21/CE: Algumas empresas de radiodifusão pretendem a publicação, pela Comissão, de critérios, nos termos do artigo 18º da directiva, para o modo como os Estados-Membros podem 'encorajar' a aplicação de normas; sugerem a exigência de rotulagem dos equipamentos, a oferta de isenções fiscais e o estudo de outros incentivos.

Modelos de negócios: Foram recebidos muitos comentários sobre diversas questões comerciais ligadas a modelos de negócios horizontais, economias de escala e massa crítica necessária para o êxito da implantação da televisão digital. Alguns comentadores pensam que a UE deve assegurar que os cenários de negócios sejam construídos com todos os interessados até ao consumidor final, permitindo-lhes criar um modelo rendível.

Definição de serviços da sociedade da informação: Diversas empresas de radiodifusão consideram que a actual definição de serviços da sociedade da informação é demasiado restritiva e artificial quando exige simultaneamente: (1) um pedido individual de um utilizador final através dum 'canal de retorno', excluindo assim a interactividade 'simulada'; consideram que esta definição está desfasada do mercado, dado que é cada vez mais fácil passar da interactividade verdadeira para a interactividade simulada e vice-versa, pelo que a actual definição cria uma distinção que não visível para os verdadeiros utilizadores finais; (2) remuneração pelos utilizadores, excluindo assim os serviços interactivos gratuitos radiodifundidos, que poderão ter um peso significativo. Outros comentadores sugerem que as definições regulamentares se baseiem nos serviços (p.ex., radiodifusão, difusão de dados) e não na rede ou na plataforma (como a televisão digital), de modo que a atribuição de espectro possa ser adaptada em conformidade, ou seja, disponibilizada para determinados serviços, independentemente da rede ou plataforma de entrega.

Ligação entre interoperabilidade e transição para a televisão digital: As empresas de radiodifusão consideram que a interoperabilidade e a abertura são necessárias não só para os serviços da sociedade da informação mas também para a radiodifusão tradicional. No que respeita à televisão digital, algumas empresas de radiodifusão consideram que a interoperabilidade e a abertura das plataformas são necessárias, mas não suficientes, para levar a cabo a transição para a televisão digital. Assim, defendem que a ligação entre interoperabilidade e transição para a televisão digital deve ser mais explícita na comunicação. Devem ser estudadas medidas públicas noutras áreas (como incentivos financeiros e rotulagem dos equipamentos) caso as forças do mercado não realizem a transição até uma determinada data.

Direitos de autor: Alguns comentadores consideram que o licenciamento de direitos de autor constitui um obstáculo e que as sociedades que os cobram exigem, normalmente, taxas suplementares por quaisquer alterações no serviço (p.ex., digitalização). Não existe um mercado interno, mas sim fragmentação. Um balcão único seria bem-vindo, devendo a Comissão estudar acções neste domínio. A comunicação deveria incluir também um relatório sobre a evolução dos sistemas de gestão de direitos digitais (SGDD) na UE. Estes SGDD são importantes, por exemplo, para proteger a televisão digital radiodifundida gratuitamente, mas alguns comentadores consideram que o mercado não está ainda suficientemente maduro para impor soluções harmonizadas.

Orientações sobre a legislação da UE: Diversos comentadores consideram que é necessária orientação não só para o disposto no artigo 5º da Directiva Acesso e para as disposições relacionadas com os guias electrónicos de programas (GEP), mas também para as disposições do novo quadro regulamentar sobre as obrigações de transporte[54] e para os sistemas de micropagamento (regras para os serviços financeiros) utilizados pelos operadores móveis (estes últimos estão já previstos).

2.2. Alterações introduzidas no documento de trabalho

Muitas das questões que foram objecto de comentários, como a definição de serviços da sociedade da informação, a ligação entre interoperabilidade e transição para a televisão digital, a criação de modelos de negócios bem sucedidos para a implantação da televisão digital, a gestão de frequências e os problemas ligados aos direitos de autor/SGDD, não puderam ser contempladas na proposta de comunicação, como pedido pelos comentadores. No entanto, muitas destas questões estão a ser examinadas pelos serviços da Comissão e serão objecto de iniciativas e acções separadas. As questões relativas à interoperabilidade a que se refere o artigo 18º da Directiva-Quadro não são abordadas na presente comunicação, dado que está prevista uma análise do grau de satisfação atingido com a interoperabilidade nos serviços de televisão digital numa outra comunicação, para a qual será realizada uma consulta pública no final de 2003.

Âmbito e abordagem multiplataformas: A análise apresentada na proposta de comunicação foi alargada, excedendo o âmbito da televisão digital e das 3G, de modo a apresentar um panorama mais geral do acesso aos serviços da sociedade da informação, das tecnologias, das diferentes plataformas de entrega de serviços e do impacto na interoperabilidade das plataformas. O novo texto tem em conta o facto de toda uma gama de serviços ir ser entregue, no futuro, (por vezes serviços diferentes, por vezes os mesmos serviços) a utilizadores nos mais diversos locais e com diferentes terminais de utilizador final. Também foi contemplada a contribuição potencialmente significativa da radiodifusão áudio digital (DAB) para a entrega de serviços da sociedade da informação.

Definições: Os termos utilizados na comunicação foram definidos ou, se utilizados em diferentes acepções, explicados no seu contexto (por exemplo, interligação, interoperabilidade e interfuncionamento, interactividade 'verdadeira' e interactividade 'simulada'). A definição de serviços da sociedade da informação não sofreu alterações. Como as tecnologias neste domínio evoluem rapidamente, a Comissão acompanhará estes progressos tecnológicos. Dado que a convergência é cada vez mais uma realidade do mercado, a neutralidade tecnológica da regulamentação continuará a ser um princípio político importante.

Novas secções e nova estrutura: A proposta de comunicação sofreu alguma reestruturação em relação ao documento de trabalho, tendo sido incluídas novas secções sobre os benefícios e custos económicos da interoperabilidade e o contraste entre uma visão futurista de uma sociedade de informação e o ainda nascente ambiente multiplataformas. Foi também acrescentada uma explicação do acesso de terceiros à tecnologia da interface de programação de aplicações (API) em sistemas de acesso

---

[54] Artigo 31º da Directiva 2002/22/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 7 de Março de 2002, relativa ao serviço universal e aos direitos dos utilizadores em matéria de redes e serviços de comunicações electrónicas, JO L 108 de 24.4.2002, p. 51.

condicional para televisão digital e rádio digital no âmbito do novo quadro regulamentar das comunicações electrónicas.

3. Adopção final

A Comissão tomou em conta, na medida do possível, os comentários apresentados durante o processo de consulta e efectuou uma adaptação da versão inicial à luz dos comentários recebidos das seguintes organizações:

- AGCOM - Autorità per le garanzie nelle comunicazioni
- Alcatel
- ANEC - Associação Europeia para a Coordenação da Representação dos Consumidores na Normalização
- ANIEL - Associação Nacional Espanhola das Indústrias de Electrónica e Telecomunicações
- ARD e ZDF
- Association Européene des Radios
- Câmara Federal Austríaca da Economia
- BBC
- Bouygues Telecom
- BSkyB
- Canal +
- CERMI - Comité Español de Representantes de Personas con Discapacidad
- ComReg - Commission for Communications Regulation Ireland
- Confederação da Indústria Finlandesa
- Associação de Consumidores
- Deutsche Telekom
- DigiTAG – Digital Terrestrial Television Action Group
- DLM - Direktorenkonferenz der Landesmedienanstalten
- DTG – Digital TV Group
- Governo dos Países Baixos
- UER – União Europeia de Radiodifusão
- ECCA - European Cable Communications Association
- EDeAN - European Design for All e-Accessibility Network
- EICTA – European Information, Communications and Consumer Electronics Technology Industry Association
- ETNO – European Telecommunication Network Operators' Association
- Governo da Finlândia
- France Telecom

- Governo da França
- GSM Europe
- H3G Europe
- Hawkins David
- Ministério dos Transportes e Comunicações da Grécia
- Intel Corporation
- INTUG - International Telecommunications Users Group
- IPDC Forum – IP Datacast Forum
- ITV
- Kirkham Pete
- Lähteenmäki Timo
- Liberate
- Marshall Peter
- Mediaset
- METIL
- MHP Alliance
- Microsoft
- Mobilkom
- MPA - Motion Picture Association
- Nokia
- OMA – Open Mobile Alliance
- OpenTV
- Orange Group
- QUALCOMM INC
- Retevisión Audiovisual
- RNIB - Royal National Institute of the Blind
- RNID, EFHOH e FEPEDA
- Sonera
- STET Hellas Telecommunications SA
- Ministério da Indústria, do Emprego e das Comunicações da Suécia
- Telecom e.V.
- Telecom Italia
- Telefónica

- Governo do Reino Unido
- UPC - United Pan Europe Communications
- Vodafone
- VPRT - Verband Privater Rundfunk und Telekommunikation e.V.
- World DAB Forum