

PT

PT

PT



COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS

Bruxelas, 12.3.2009
COM(2009) 111 final

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

**Mobilizar as tecnologias da informação e das comunicações para facilitar a transição
para uma economia assente na eficiência energética e num baixo nível de emissões de
carbono**

{SEC(2009) 268}

{SEC(2009) 269}

{SEC(2009) 270}

1. INTRODUÇÃO

Em Dezembro de 2008, a União Europeia reiterou o seu compromisso¹ de cumprir os objectivos traçados para 2020 em matéria de economia de energia e de emissões de carbono e sublinhou a urgência de acelerar os esforços tendentes a melhorar a eficiência energética². A eficiência energética é um elemento central dos esforços da União para resolver os problemas da segurança do aprovisionamento energético e das alterações climáticas³. Com a recente crise financeira e o abrandamento da economia europeia, a aposta no aumento da eficiência energética e da eficiência na utilização dos recursos ganhou ainda mais razão de ser.

Reorientar a inovação tecnológica no sentido de responder aos desafios de um crescimento baseado na eficiência energética e na baixa produção de carbono ajudará a Europa a sair da crise económica em posição mais sustentável. As tecnologias da informação e das comunicações (TIC) são conhecidas pela sua grande capacidade para reduzir o consumo de energia em toda a economia e pelo seu potencial para induzir mudanças rápidas e profundas em todas as vertentes da sociedade, da administração pública e da indústria.

Torna-se agora necessário estabelecer um quadro político que incorpore as TIC directamente nos esforços para combater a crise que hoje enfrentamos. A Europa dispõe de uma oportunidade para assumir uma posição de liderança no estabelecimento desse quadro e o desafio consiste agora em aproveitá-la. Várias organizações internacionais, entre as quais a OCDE⁴, estão igualmente a centrar as atenções nas TIC na perspectiva da próxima Conferência das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas, que determinará o seguimento a dar ao protocolo de Quioto.

A presente Comunicação propõe um conjunto de medidas ambiciosas, centradas no que é viável realizar a curto prazo **pelo próprio sector das TIC e no que é viável realizar explorando plenamente a capacidade destas tecnologias para introduzir melhorias** em todos os sectores da sociedade e da economia. Fornece o pano de fundo para uma recomendação que a Comissão adoptará no segundo semestre de 2009 e que define as incumbências, os objectivos e o calendário para que as partes interessadas do sector e os Estados-Membros acelerem os progressos nesse sentido.

2. QUE PAPEL PARA AS TIC?

O potencial das TIC para melhorar a eficiência energética é geralmente aceite^{5,6}. No entanto, na ausência de medidas políticas específicas para coordenar os esforços compartimentados e incentivar a acção, esse potencial pode não ser realizado no prazo previsto para os objectivos de 2020. As TIC têm um duplo papel a desempenhar:

¹ Conselho da União Europeia, Conclusões da Presidência de 4 de Maio de 2007 (doc. n.º 7224/1/07).

² Conselho da União Europeia, Conclusões da Presidência de 12 de Dezembro de 2008 (doc. n.º 17271/08).

³ COM(2006) 545; COM(2008) 30.

⁴ Conferência da OCDE - *ICTs, the Environment and Climate Change* (As TIC, o Ambiente e as Alterações Climáticas), Copenhaga, Maio de 2009.

⁵ COM(2008) 772.

⁶ COM(2008)241 — Esta Comunicação tem em conta os pareceres do Comité Económico e Social Europeu e do Comité das Regiões e a resolução de iniciativa adoptada pelo Parlamento Europeu.

O papel «potenciador» das TIC

As TIC **permitem melhorar a eficiência energética** reduzindo a quantidade de energia necessária para fornecer um dado serviço:

- Monitorizando e gerindo directamente o consumo de energia, as TIC permitem melhorar a eficiência nos sectores que são grandes utilizadores de energia. Estudos recentes indicam que a exploração desta capacidade pode reduzir em 17 % o consumo de energia dos edifícios na UE e em 27 % as emissões de carbono na logística dos transportes⁷.
- Ao fornecerem os instrumentos para modelos empresariais, práticas de trabalho e estilos de vida mais eficientes em termos de consumo de energia, tais como as aplicações de comércio electrónico, de teletrabalho e de governo electrónico, e tecnologias de colaboração avançadas, as TIC podem reduzir a procura de energia e de outros recursos materiais.
- Ao produzirem tecnologias inovadoras, as TIC podem reduzir os desperdícios no consumo de energia; um bom exemplo é a iluminação baseada na electrónica do estado sólido. Na própria informática, começam a surgir soluções tais como o equipamento–cliente «magro»⁸, a computação em rede *grid* e as tecnologias de virtualização, que prometem reduzir as redundâncias existentes nos sistemas actuais.

O papel quantificador das TIC

As TIC podem **fornecer a base quantitativa** para a definição, a aplicação e a avaliação de estratégias no domínio da eficiência energética.

- Os contadores inteligentes exploram a capacidade das TIC para quantificar o consumo de energia e fornecer informações adequadas aos consumidores. Se os consumidores conhecerem as fontes das ineficiências, podem intervir para as atenuar ou para as erradicar completamente. As experiências com contadores inteligentes na UE mostram que a disponibilização de informações aos consumidores sobre o seu consumo real de energia pode levar a reduções da ordem dos 10 %⁹.
- As TIC podem igualmente responder às complexidades da medição do desempenho energético **ao nível dos sistemas**¹⁰: as ferramentas de software podem fornecer informações e dados sobre a melhor maneira de configurar os vários elementos de um sistema, de modo a otimizar o seu desempenho energético geral de forma económica. Sendo hoje imperativo que a concepção e o planeamento desses sistemas tenham em conta o consumo de energia e as questões ambientais, essas ferramentas passarão da gestão de

⁷ Estudo da Bio Intelligence: *Impacts of Information and Communication Technologies on Energy Efficiency*.

Estudo Smart 2020: *Enabling the low-carbon economy in the information age*.

⁸ Computadores sem disco rígido; baseiam-se principalmente em servidores centrais para as actividades de processamento de dados.

⁹ Relatório da ESMA (*European Smart Metering Association*) sobre a metodologia para estimar as economias de energia (*Methodology for Estimating Energy Savings*), Março de 2008.

¹⁰ Neste contexto, um sistema consiste em muitas entidades consumidoras de energia, como por exemplo, centros de dados, edifícios, fábricas e cidades.

sistemas mais pequenos para a gestão de sistemas mais complexos, nomeadamente zonas urbanas e cidades.

A mera existência dos objectivos de 2020 transforma a **quantificação exacta e verificável** do consumo de energia numa questão de importância crucial. Mais do que qualquer outro sector, o sector das TIC está perfeitamente apto a responder a este desafio e, além disso, a produzir as soluções e ferramentas que auxiliarão outros a fazer o mesmo.

3. TIRAR O MÁXIMO PARTIDO DAS TIC: DESAFIOS E ESPAÇO DE ACÇÃO

A Comissão levou a cabo um amplo exercício de recolha de dados e de análise¹¹, com o objectivo de avaliar até que ponto as TIC podem ajudar os Estados-Membros a cumprir os objectivos de 2020. As conclusões puseram em evidência vários problemas/desafios e permitiram identificar linhas de acção.

Identificação dos desafios

A utilização de equipamentos TIC no fornecimento de serviços representa cerca de 1,75 % das emissões de carbono na Europa; a esta percentagem, soma-se a das emissões provenientes da produção de equipamentos TIC e de equipamentos de electrónica de consumo, que representam 0,25 %. À medida que a gama e a penetração das TIC aumentam, aumenta também o seu consumo global de energia¹².

Os outros sectores da economia e da sociedade são responsáveis pelos restantes 98 % das emissões de carbono. É aqui que se espera que as TIC dêem a sua maior contribuição para reduzir as emissões – até 15 % em 2020, de acordo com alguns relatórios¹³ – e os custos.

Algumas empresas do ramo das TIC comprometeram-se a cumprir objectivos de economia de energia e de redução das emissões¹⁴. Os objectivos e os prazos, embora muitas vezes ambiciosos, apresentam grandes variações, sendo muito difícil traçar uma base comum para que o sector identifique exactamente as áreas em que é possível obter maior eficiência e onde se devem concentrar os esforços. Além disso, os dados quantitativos sobre os benefícios conseguidos e os que é possível conseguir através das TIC são muitas vezes incoerentes¹⁵. A consequente **dificuldade em comparar as soluções economizadoras de energia – em especial ao nível de um sistema** – pode funcionar como desincentivo à sua adopção.

A eliminação dessas incoerências exigirá métodos harmonizados de medição e quantificação do desempenho energético. Estes, por sua vez, fornecerão dados fiáveis que permitirão definir, aplicar e avaliar estratégias para a economia de energia.

A necessidade de agir

¹¹ Resultados da consulta pública sobre as tecnologias da informação e das comunicações como factores de eficiência energética; Relatório do grupo consultivo ad hoc para as TIC e a eficiência energética.

¹² Relatório Smart 2020.

¹³ Estudo *Bio Intelligence*.

¹⁴ Relatório Smart 2020.

¹⁵ A ilustrá-lo, estão as diferenças entre os dados apresentados no estudo *Bio Intelligence* e no relatório Smart 2020.

A menos que todo o sector das TIC adopte uma abordagem mais sistemática em relação à medição e à quantificação do desempenho energético dos seus próprios processos, há fortes probabilidades de os benefícios reais das TIC serem ignorados ou mal entendidos.

Na ausência de um meio através do qual os consumidores, sejam eles particulares, empresas ou administrações públicas, possam verificar e comparar as potenciais estratégias de economia de energia oferecidas pelas TIC e a sua rendibilidade, a ameaça de que o ecologismo demagógico¹⁶ roube quota de mercado a soluções que oferecem benefícios legítimos é bem real.

Para promover a legitimidade, a transparência e um verdadeiro progresso na aplicação das TIC na melhoria da eficiência energética, é absolutamente necessário criar condições equitativas com base em métodos comuns de medição do desempenho energético - especialmente nos sistemas mais complexos - e num entendimento comum dos compromissos, dos objectivos e da metodologia.

Com esse intuito, a Comissão tenciona publicar uma recomendação onde se definem medidas que abrirão caminho para uma contribuição das TIC para os ganhos de eficiência energética e a redução das emissões em toda a economia e a sociedade, de um modo mensurável e verificável. As medidas estruturar-se-ão em torno das seguintes três linhas de acção.

- **Em primeiro lugar**, o sector das TIC deve, ele próprio, estabelecer metas e, colectivamente, acordar em métodos de medição centrados na precisão, na transparência e na verificabilidade do consumo de energia e das emissões de carbono dos seus próprios processos, a nível das empresas e a nível do sector.
- **Em segundo lugar**, devem ser estabelecidas parcerias de trabalho entre o sector das TIC e outros sectores que são grandes utilizadores de energia para identificar em que casos e de que modo as TIC podem contribuir para a melhoria da eficiência e a redução das emissões nesses sectores, acelerando assim a produção de ferramentas que permitam avaliar e otimizar o desempenho energético numa base comparável.
- **Em terceiro lugar**, os Estados-Membros devem ser instados a possibilitar a implantação à escala comunitária de ferramentas TIC susceptíveis de induzir uma mudança no comportamento dos consumidores, das empresas e das comunidades e, ao mesmo tempo, liderar a procura de soluções TIC inovadoras que optimizem o desempenho energético das suas próprias actividades.

4. CONTEXTO GERAL DA RECOMENDAÇÃO

4.1. Reduzir a pegada energética e carbónica das TIC

O sector das TIC, no seu todo, emprega 6,6 milhões de pessoas nos 27 Estados-Membros da UE, impulsiona a capacidade de inovação de todos os outros e contribui para mais de 40 % do crescimento geral da produtividade¹⁷.

¹⁶ Ver, por exemplo, "Os seis pecados do *greenwashing*": www.terrachoice.com/files/6_sins.pdf.

¹⁷ Van Ark: EU KLEMS Growth and Productivity Accounts, 2007.

As TIC estão agora incorporadas em quase todos os quadrantes da economia europeia. Em resultado do seu próprio sucesso, a utilização de produtos e serviços TIC representa cerca de 7,8 % do consumo de electricidade na UE, prevendo-se que esta percentagem aumente para 10,5 % até 2020¹⁸.

O aumento do consumo de electricidade que resulta da utilização crescente de produtos TIC é abordado por vários instrumentos legais já em vigor. No âmbito da Directiva relativa à concepção ecológica dos produtos que consomem energia¹⁹, serão estabelecidos requisitos mínimos em matéria de consumo de energia para produtos como as fontes de alimentação externas e os computadores. O Regulamento relativo ao programa Energy Star²⁰ atribui o rótulo «Energy Star» aos produtos com melhor desempenho no mercado e exige que os Estados-Membros apliquem critérios exigentes de eficiência energética nas aquisições públicas de equipamentos de escritório.

Outras medidas, como o Regulamento relativo ao rótulo ecológico²¹, complementam este quadro, garantindo melhorias contínuas dos produtos TIC ao longo do seu ciclo de vida, incluindo da sua eficiência energética. O Plano de Acção para um Consumo e uma Produção Sustentáveis e uma Política Industrial Sustentável²² fornece um quadro integrado e geral para desenvolver e reforçar a implementação das medidas acima mencionadas. Além disso, a legislação da UE prevê a redução dos impactos ambientais dos equipamentos TIC no final da sua vida útil²³.

O sector das TIC tem, no entanto, ainda potencial não explorado para produzir **melhorias sistémicas** e para **reduzir mais o consumo de energia dos seus próprios processos** (incluindo operações, fabrico, entrega de serviços e cadeia de abastecimento). Se o sector adoptar uma abordagem mais sistemática para a monitorização e a medição do consumo de energia em cada etapa de um processo, poderá gerar dados verificáveis e comparáveis, que lhe permitirão identificar os aspectos em que é possível introduzir melhorias, e desenvolver e aplicar soluções.

O sector das TIC deve ser chamado a empenhar-se colectivamente num processo de auto-melhoria, acordando em métodos e ferramentas de metrologia comuns que permitam gerar dados sobre o seu desempenho energético, estabelecer metas realistas e aferir os progressos efectuados. Esses esforços devem ter na devida conta todo o ciclo de vida e o respectivo impacto ambiental. O sector das TIC deve dar o exemplo e será encorajado a comprometer-se com objectivos ambiciosos em relação aos objectivos europeus para 2020. Para além dos benefícios ambientais e da redução de custos, tais esforços conduzirão certamente a práticas inovadoras passíveis de serem reproduzidas noutros sectores.

A Recomendação centrar-se-á no imobiliário e na construção, assim como na logística dos transportes, tendo em conta a sua quota-parte relativamente grande no consumo geral de energia e a aposta que está a ser feita actualmente pela Comissão e pelos Estados-Membros nestes sectores.

¹⁸ Estudo *Bio Intelligence*.

¹⁹ Directiva 2005/32/CE

²⁰ Regulamento (CE) n.º 106/2008 de 15 de Janeiro de 2008.

²¹ Regulamento (CE) n.º 1980/2000 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Julho de 2000 (JO L 237 de 20.9.2000, p. 1).

²² COM(2008) 397.

²³ Directiva 2002/95/CE e Directiva 2002/96/CE.

4.1.1. *Imobiliário e construção*

Os edifícios são responsáveis por cerca de 40 % da energia utilizada pelo consumidor final na UE, mais de metade da qual é energia eléctrica. O sector tem um grande potencial ainda inexplorado para realizar, sem grandes custos, economias de energia que, se concretizadas, implicarão uma redução de 11 % no consumo total de energia na União Europeia até 2020²⁴.

Nos termos da Directiva relativa aos produtos que consomem energia, vão ser adoptadas medidas de execução que estabelecem requisitos para o desempenho energético e ambiental dos produtos TIC utilizados no sector imobiliário e da construção. As TIC podem contribuir para a realização desse potencial, através da aplicação de sistemas de gestão dos edifícios e da energia, de tecnologias de contagem inteligentes, de iluminação à base da electrónica do estado sólido e de sistemas de controlo da iluminação, de sensores inteligentes e de software de optimização. Tendo em conta a variedade de factores que contribuem para o desempenho energético, incluindo materiais e tecnologias, e a possibilidade de diversos compromissos entre eles, é altamente conveniente desenvolver uma compreensão sistémica do desempenho energético de um edifício. Como parte do Plano de Relançamento da Economia adoptado em Novembro de 2008²⁵, a Comissão propõe-se lançar parcerias entre os sectores público e privado tendo em vista o desenvolvimento e demonstração de tecnologias verdes e de sistemas e materiais economizadores de energia nos edifícios, por forma a reduzir radicalmente o seu consumo de energia e as suas emissões de carbono.

A proposta de reformulação da Directiva relativa ao desempenho energético dos edifícios introduz um enquadramento geral para um método de cálculo do desempenho energético dos edifícios. A aplicação da Directiva produzirá uma grande quantidade de informação sobre a construção de imóveis em toda a Europa²⁶.

Essa informação fornecerá uma boa base para o sector do imobiliário e da construção, assim como para os decisores políticos. Além disso, cria oportunidades para o desenvolvimento de aplicações e ferramentas de software para efeitos de **conformidade com a Directiva relativa ao desempenho energético dos edifícios**.

O sector das TIC será convidado a colaborar com o sector do imobiliário e da construção para, em conjunto, identificarem os domínios em que o impacto e a boa relação custo-eficácia das TIC possam ser maximizados e especificarem requisitos. Devem igualmente promover a interoperabilidade entre as ferramentas de auditoria, e entre os sistemas de gestão dos edifícios e da energia, tendo em vista desenvolver uma compreensão sistémica do desempenho energético de um edifício.

Há margem para ir mais além do quadro metodológico geral introduzido pela Directiva e acordar em metodologias comuns para a apresentação de dados. As TIC poderão ainda ser aplicadas na recolha, agregação e análise comparativa de dados à escala comunitária que sirvam de base para a aferição de desempenhos e a avaliação de políticas.

²⁴ COM(2008) 780.

²⁵ COM(2008) 800.

²⁶ Directiva 2002/91/CE; www.buildingsplatform.org.

4.1.2. *Racionalizar o consumo de energia dos transportes através da logística*

Os sistemas de transporte são responsáveis por 26 % do consumo final de energia na UE. Existem muitas possibilidades de melhorar a eficiência energética e a racionalização, nomeadamente através da logística.

O Plano de Acção para a logística do transporte de mercadorias²⁷ prevê uma série de acções destinadas a reforçar o papel da **logística na racionalização dos transportes** e na redução do seu impacto ambiental. Algumas medidas específicas previstas no Plano de Acção para os Sistemas de Transporte Inteligentes (STI)²⁸ centram-se na implantação destes sistemas para promover a transferência modal, nomeadamente nos corredores de transporte de mercadorias, e, através da oferta de planeadores de viagens multimodais para os passageiros, para reduzir significativamente os congestionamentos.

As acções no domínio da Electrónica no Transporte de Mercadorias e dos Sistemas de Transporte Inteligentes sublinham a importância das ferramentas TIC para atingir esses objectivos. O Plano de Relançamento da Economia Europeia, de Novembro de 2008, prevê o lançamento de parcerias entre os sectores público e privado tendo em vista o desenvolvimento de uma ampla gama de tecnologias e de infra-estruturas energéticas inteligentes destinadas aos transportes.

O sector das TIC deve colaborar com o sector da logística de transportes para, em conjunto, tirarem partido do aumento da qualidade e da quantidade de informações, como previsto pelo plano de acção²⁹. Devem ser disponibilizadas às empresas que dependem do transporte de mercadorias para as suas próprias operações informações úteis sobre o consumo de energia e as emissões de carbono dessa actividade.

À medida que tais informações vão ficando disponíveis através da utilização mais generalizada dos STI, é importante que sejam reunidas, apresentadas e agregadas de um modo normalizado e que fiquem acessíveis a todos os potenciais utilizadores: indivíduos e empresas que utilizam o transporte de mercadorias, mas também administrações públicas e decisores políticos.

4.2. **Incentivar uma mudança duradoura no comportamento dos consumidores, das empresas e das comunidades**

4.2.1. *Utilização final da energia*

Os contadores inteligentes possibilitam fluxos de informação bidireccionais e em tempo real entre os operadores das redes, os fornecedores de energia e os consumidores, permitindo a todas as partes gerir e controlar melhor o seu consumo de energia e os respectivos custos. Permitem, além disso, a introdução de circuitos de regulação para que os dispositivos possam ser geridos à distância. Se implementados com estas características, trazem vantagens acrescidas não só para os operadores das redes e os fornecedores, mas também para os consumidores.

²⁷ COM(2007) 607.

²⁸ COM(2008) 886.

²⁹ COM(2007) 607.

Os contadores inteligentes geram informações mais precisas sobre a procura por parte dos consumidores, informações essas que, por sua vez, podem ser utilizadas pelos operadores para gerirem melhor as suas redes e reduzirem assim as perdas. Podem também permitir a implementação de mecanismos procura – resposta para reduzir a procura nos períodos de pico, evitando assim investimentos desnecessários em capacidade adicional. Os fornecedores podem, além disso, utilizar estas informações para elaborar opções de preços que tenham em conta os diferentes custos da energia consumida a horas diferentes.

Os contadores inteligentes podem fornecer aos consumidores informações completas sobre o seu consumo de energia e o respectivo custo³⁰, permitindo-lhes tirar verdadeiramente partido do mercado interno da energia. Os resultados de experiências no terreno numa série de Estados-Membros indicam que a instalação de contadores inteligentes pode reduzir o consumo de energia cerca de 10 %³¹, dependendo do contexto e da qualidade das informações transmitidas ao consumidor.

No entanto, o sistema de contagem inteligente nem sempre é implementado deste modo; o fluxo unidireccional de informações para o fornecedor ou para o operador da rede tende a ser a prática comum. Dados os elevados custos do investimento inicial e o período de vida de 10 a 15 anos previsto para as soluções no domínio da contagem, é da máxima importância que os Estados-Membros acordem num **nível mínimo de funcionalidade** para os contadores inteligentes, para que possam ser oferecidas a todos os consumidores as mesmas opções mínimas, independentemente do local onde vivam e do prestador do serviço, e para assegurar a interoperabilidade.

Deve exigir-se aos Estados-Membros que acordem em especificações funcionais mínimas à escala comunitária para os contadores inteligentes, que permitam aos operadores de rede, aos fornecedores e também aos consumidores gerir eficazmente as suas necessidades energéticas e utilizar soluções TIC, logo que disponíveis, para a gestão automatizada da energia. Em termos de funcionalidade, tal exigirá fluxos de informação bidireccionais e em tempo real e a possibilidade de novos circuitos de regulação. Essas especificações deverão ser compatíveis com o mandato de normalização para os contadores de electricidade, água, gás, etc. recentemente emitido pela Comissão³².

Os contadores inteligentes são apenas um primeiro passo no caminho para as redes eléctricas inteligentes. Estas redes deverão, no seu modelo ideal, facilitar não só uma melhor gestão do consumo de energia, mas também a integração de fontes de energia alternativas e renováveis em muito maior escala do que aquela que é possível hoje, com impactos positivos na segurança do aprovisionamento energético e no ambiente.

4.2.2. *Um papel capital para os Estados-Membros*

As autoridades públicas têm ao seu dispor uma gama de instrumentos capazes de induzir comportamentos que reduzam a produção de carbono e o consumo de energia, a saber: o poder para desenvolverem e aplicarem políticas de construção e planeamento, para intervirem

³⁰ Esta é uma das questões actualmente em discussão no Fórum dos Cidadãos para a Energia.

³¹ Relatório da ESMA (*European Smart Metering Association*) sobre a metodologia para estimar as economias de energia (*Methodology for Estimating Energy Savings*), Março de 2008.

³² Mandato de normalização ao CEN, ao CENELEC e ao ETSI no domínio dos instrumentos de medição para o desenvolvimento de uma arquitectura aberta para os contadores dos serviços de abastecimento público que envolva protocolos de comunicação que permitam a interoperabilidade.

através dos **contratos públicos para criar procura**, para lançarem **programas de inovação** e para apoiarem **projectos-piloto e as melhores práticas**. Também possuem meios para influir directamente no seu próprio consumo de energia.

Os Estados-Membros e as autoridades centrais, regionais e locais devem dar o exemplo de estimular a procura de soluções inovadoras baseadas nas TIC que os ajudem a incorporar a eficiência energética em todos os aspectos da prestação de serviços e da gestão de infra-estruturas, no planeamento urbano e na definição de políticas. A utilização de ferramentas avançadas de software de optimização, em combinação com dados fiáveis, será essencial para a tomada de decisões eficazes.

O orçamento da Política de Coesão para 2007 – 2013 prevê cerca de 86 000 milhões de euros para investimentos em I&D e inovação, que incluem a utilização das TIC e o desenvolvimento tecnológico. Os Estados-Membros são incentivados a utilizar estes fundos para apoiar o desenvolvimento de soluções TIC que melhorem o desempenho energético.

4.3 PRÓXIMOS PASSOS

Será lançada uma consulta pública para garantir que a Comissão e todas as partes interessadas tenham a mesma visão das questões a resolver e das soluções propostas. Numa preocupação de transparência, e desejosa de que se realizem progressos reais e mensuráveis, a Comissão quer ter a certeza de que as expectativas, as reivindicações e os compromissos se baseiem numa linguagem comum.

Após a consulta pública, prevê-se a adopção de uma recomendação no segundo semestre de 2009.

5. O PAPEL DA COMISSÃO EUROPEIA

Apoio à aplicação das medidas recomendadas

Após a publicação da presente Comunicação, a Comissão convidará os representantes dos sectores, se for caso disso através das respectivas associações, a criarem uma estrutura de trabalho tendo em vista realizar os objectivos estabelecidos.

A Comissão estudará igualmente a possibilidade de criar um **portal Web europeu** para servir de plataforma aberta de informação e comunicação em que as partes interessadas dos sectores público e privado possam partilhar as melhores práticas, experiências, informações e dados que contribuam para acelerar os progressos no sentido da consecução dos objectivos estabelecidos.

Em colaboração com o Comité das Regiões, a Comissão está a trabalhar na elaboração de **um guia prático para as autoridades regionais e locais** destinado a melhorar o desempenho energético através da utilização inovadora das TIC.

A Comissão está também a estudar maneiras de facilitar a contribuição da iniciativa ICT21EE³³ para o Pacto de Autarcas no intuito de encorajar e apoiar as cidades e as autarquias na utilização das TIC para reduzir as emissões.

Apoio à I&D

Em 2007, o tema específico **As TIC para a eficiência energética** foi introduzido no domínio prioritário TIC do 7.º Programa-Quadro de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico (7.ºPQ). O tema central são as soluções para a rede eléctrica (rede inteligente), os edifícios e os transportes, assim como a I&D sobre dispositivos de iluminação à base da electrónica do estado sólido. O Programa para a Competitividade e a Inovação (PCI) financia projectos-piloto centrados nos mesmos temas. A Comissão também concede financiamento às **TIC economizadoras de energia**³⁴.

O investimento tem de concentrar-se mais nas áreas de investigação capazes de trazer benefícios máximos em termos de eficiência energética e de baixas emissões de carbono. Nesta matéria, será cada vez mais importante investir em mais larga escala, em diferentes sectores e em múltiplas áreas disciplinares. O Plano de Relançamento da Economia, proposto pela Comissão em Novembro 2008, prevê esse esforço de investimento na forma de parcerias público-privadas para I&D nos sectores da construção e automóvel e na indústria transformadora.

Além disso, no âmbito da política de coesão, são financiados inúmeros projectos centrados nas TIC para a eficiência energética e na melhoria do desempenho energético dos produtos e serviços TIC. No contexto do Plano de Relançamento da Economia, a Comissão tomou medidas para acelerar a implementação dos programas da política de coesão e aumentar as possibilidades de financiamento para os projectos no domínio da eficiência energética.

Apoio à inovação

Muitas das soluções e aplicações TIC que ajudarão a Europa a fazer a transição para uma economia com baixo nível de emissões de carbono provirão de inovações a nível do software. Existem cerca de meio milhão de empresas de software na União Europeia. Empregando tipicamente de 3 a 7 pessoas, estas empresas apresentam um dos mais elevados níveis de produtividade e rendibilidade de todos os sectores da economia³⁵.

O **guia prático para as autoridades regionais e locais** (atrás mencionado) explicará de que modo as administrações podem explorar as TIC nos seus planos de combate às alterações climáticas³⁶. Ao mesmo tempo, descreverá o modo como os fundos de coesão podem apoiar as parcerias entre empresas para produzir aplicações TIC inovadoras e apresentará medidas práticas para encorajar as sinergias entre a investigação financiada pela Comissão e os fundos para a inovação.

Outro impulso deverá provir das chamadas Comunidades do Conhecimento e da Inovação (KICs), que serão apoiadas pelo Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia (EIT)³⁷. O

³³ ec.europa.eu/energy/sustainable/covenant_mayors_en.htm; Projecto PCI n.º 225024 ICT21EE.

³⁴ Estas iniciativas contam com um financiamento total de mais de 400 milhões de euros.

³⁵ Eurostat 2007.

³⁶ Ver parecer do CdR 254/2008 fin.

³⁷ <http://ec.europa.eu/eit>.

primeiro apelo à constituição de KICs contempla três temas prioritários: minimização das alterações climáticas e adaptação às mesmas, energia sustentável e futura sociedade da informação e da comunicação.

O Plano de Relançamento proposto pela Comissão em Novembro 2008 prevê um importante esforço orçamental para fazer chegar a banda larga de elevado débito a toda a Europa. Uma Comunicação posterior vai mais longe e especifica os alvos precisos do investimento quer no domínio da energia quer no da banda larga³⁸. Estas medidas deverão contribuir para uma utilização mais generalizada das TIC na resposta aos desafios climáticos e energéticos, e abrir possibilidades de ligar comunidades e empresas inovadoras em toda a Europa.

As medidas propostas não têm qualquer impacto no orçamento comunitário.

6. AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO

As medidas que a Comissão tenciona apresentar na sua recomendação dizem respeito às contribuições do sector das TIC e das próprias TIC para o cumprimento dos objectivos de 2020. Em 2012 far-se-á um balanço; os resultados serão publicados e tidos em conta na eventualidade de se considerar necessária nova intervenção.

A lista de medidas, assim como as etapas, as realizações e o calendário, encontram-se sintetizados no seguinte quadro:

Actor/ Medida	Etapa/Relatório	Prazo
Sector das TIC	Cartas de intenção do sector das TIC	No prazo de 6 meses após a adopção
	Metas e roteiros	final de 2010
	Relatórios de progresso	Anualmente
Sector das TIC mais Imobiliário e Construção	Disponibilidade de requisitos para as soluções TIC Relatório de progresso	final de 2012
Sector TIC mais logística	Disponibilidade de dados sobre o consumo de energia e as emissões de carbono Relatório de progresso	final de 2012
Estados-Membros		
	Especificações funcionais comuns para os contadores inteligentes	final de 2012
	Estratégias de planeamento urbano que incorporem a eficiência energética e a redução das emissões de carbono	final de 2010

³⁸ COM(2009) 36.

	Relatórios de progresso	anualmente
--	-------------------------	------------

7. CONCLUSÕES

A Europa estabeleceu para si própria metas ambiciosas para 2020: uma economia de 20 % no consumo de energia primária³⁹, uma redução de 20 % das emissões de gases com efeito estufa e o aumento da quota das energias renováveis para 20 %. A melhoria da eficiência energética é fundamental para atingir estas metas.

Embora esteja a ser aprovada e esteja a ser aplicada legislação, os dados indicam que não se estão a realizar economias de energia com a rapidez que seria de desejar. De acordo com relatórios recentes, as medidas actuais, quando plenamente aplicadas, deverão conduzir a uma economia de energia de cerca de 13 % até 2020⁴⁰. Será um avanço importante, mas ainda insuficiente.

As medidas existentes podem e devem ser **complementadas** por um conjunto de acções específicas destinadas a derrubar barreiras e a explorar todo o potencial das TIC para promover a utilização mais eficiente da energia. O quadro político proposto visa dar maior ímpeto às medidas regulamentares e não regulamentares que estão a ser aplicadas no domínio da eficiência energética e contribuir assim para os objectivos de 2020:

- melhorando a eficiência energética das TIC;
- utilizando as TIC para melhorar a eficiência energética dos outros sistemas e infra-estruturas utilizadores de energia que sustentam a nossa economia;
- utilizando as TIC para fornecer uma base quantitativa para a definição, a aplicação e a avaliação de estratégias no domínio da eficiência energética;
- convidando os Estados-Membros a serem os motores da inovação, a implantarem as TIC e a darem eles próprios o exemplo de como estas tecnologias permitem ganhos de eficiência energética;
- reforçando a cooperação entre todos os intervenientes dos sectores público e privado, de modo a tirar o máximo partido da utilização das TIC para melhorar a eficiência energética.

A consulta pública que será lançada constituirá uma boa ocasião para a Comissão e todas as partes interessadas adquirirem uma perspectiva comum das questões em causa e do modo de as resolver.

Para que se realizem verdadeiros progressos, é necessário o empenho das autoridades nacionais, regionais e locais. Cabe, pois, ao Conselho e ao Parlamento Europeu, e aos decisores políticos a nível nacional, regional e local, confirmar o seu pleno empenho nas linhas de acção anunciadas na presente Comunicação.

³⁹ Conselho da União Europeia, Conclusões da Presidência de 8 e 9 de Março de 2007 (7224/1/07).

⁴⁰ COM(2008) 772.