

## **PARA UM CRESCIMENTO MAIS SUSTENTADO: REAJUSTAR A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA**

*Professor Doutor Alberto Carneiro*

### **RESUMO**

Vivendo ainda as consequências de uma crise económica, a União Europeia e os governos dos estados-membros têm de repensar os objectivos definidos e as metas estabelecidas e aceites. Existe uma clara necessidade de reequilibrar finanças públicas e empresariais a nível nacional, regional e local. Porém, a gestão prudente dos gastos não pode conduzir a um investimento reduzido no capital humano (educação), na inovação e na investigação, por estes serem elementos básicos para um regresso ao crescimento. Este artigo pretende apresentar algumas reflexões sobre modos de enfrentar os desafios que se colocam nas relações entre crescimento e inovação, sublinhando a sua dimensão tecnológica porque esta influencia não só o desenvolvimento industrial, mas também o domínio dos serviços, exigindo a formulação alternativa de uma nova abordagem que possibilite a incorporação contínua da mudança tecnológica em decisões de natureza económica no enquadramento institucional. Destacando a necessidade de ser criada e mantida uma cultura de inovação, este artigo sugere algumas propostas de trabalho que possam focalizar linhas de ajustamento nas quais a União Europeia deverá comprometer-se a curto e a médio prazo.

*Palavras-chave:* Inovação • Crescimento • Ajustamento • Tecnologias

### **CRESCIMENTO E INOVAÇÃO: RELAÇÕES DE DEPENDÊNCIA**

As ligações entre a inovação, o crescimento e o emprego são uma das principais características das economias modernas e abertas. Um elevado nível de inovação (produtos, equipamentos ou serviços) é a chave do desenvolvimento das empresas, grandes e pequenas, tradicionais e de ponta. Além disso, as empresas assentes predominantemente na coordenação de diversas tecnologias reforçam a base competitiva do tecido económico das nossas sociedades pela criação de novos e duráveis empregos qualificados e pela mobilização de fundos privados.

Num país que pretenda manter-se num mundo económico decididamente globalizado e se as organizações pretenderem participar mais

activamente num crescimento económico sustentado, é indispensável definir as principais linhas estratégicas dos seus processos de inovação, visto que esta constitui a principal força propulsora do desenvolvimento industrial. O crescimento económico depende cada vez mais dos esforços de investigação e das inovações que dela resultam. Os planos de crescimento apoiam-se mais do que em novos produtos; incluem a gestão da inovação e uma adequada mudança de mentalidades para ser possível adoptar novas tecnologias em diversos processos (Duernecker, 2014)

Para sustentar as suas competitividades, as organizações necessitam de integrar, construir e aplicar sistemas de crescimento económico. Estes sistemas são suportados por adequadas tecnologias e aplicações, gestão de logísticas de implementação, infra-estruturas financeiras críticas, e plataformas de distribuição de informação e de conhecimento.

É indispensável um crescimento económico? Esta é uma questão incómoda para os nossos hábitos de pensar a economia. O crescimento e o desenvolvimento económicos não são conceitos semelhantes, embora, seja necessário crescer para se desenvolver. O crescimento económico está directamente ligado ao aumento quantitativo da produção de um dado país, enquanto o desenvolvimento económico está ligado às condições e à qualidade de vida das populações (Baltabaev, 2014).

Para algumas opiniões, não existe crescimento sem melhorias no emprego. O emprego pode crescer nalguns segmentos, mas é um crescimento insuficiente para caracterizar uma recuperação e um efectivo crescimento da economia. Pode haver crescimento da produtividade mas se não existir também nas outras dimensões económicas o crescimento de toda uma sociedade não é realista. É conveniente a inteligência de decisões que integrem essas dimensões, isto é, uma economia com inteligência multidimensional. A inovação, sobretudo a inovação tecnológica, é uma dimensão a sublinhar nestas reflexões sobre os desafios e os objectivos que a Europa necessita de reformular.

No que se refere aos objectivos da Estratégia Europa 2020, foram estabelecidas cinco grandes metas que servem para medir e controlar o avanço na sua consecução. Estes objectivos estão nos seguintes domínios: emprego, investigação e desenvolvimento (I&D), alterações climáticas e energia sustentável, educação e pobreza e exclusão social. Definido para

toda a União Europeia (UE), este conjunto orienta os objectivos nacionais de cada país reflectindo as diferentes condições e adaptações.

Para conseguir um “crescimento inteligente”, a UE tem de aumentar a sua eficiência em três grandes áreas: educação, investigação e inovação e tecnologias de informação (Carneiro, 2007). No caso de I&D, a meta é que o investimento tenha o valor de 3% do PIB da UE. No que respeita à educação, pretende-se que haja uma redução da taxa de abandono escolar precoce para menos de 10% e que pelo menos 40% da população, entre 30-34 anos, disponha dum diploma de ensino superior. Em particular no domínio da inovação, é necessário reforçar todos os elos da sua cadeia, desde a investigação fundamental até às operações de comercialização, o que assenta em políticas coordenadas de I&D.

Porque precisa a UE de um crescimento inteligente? É conhecido que tem tido um crescimento mais fraco do que os seus principais concorrentes, o que é principalmente devido a uma diferença de produtividade, cujas causas têm sido sobretudo as seguintes:

- Um menor nível de investimento em I&D e inovação;
- Recurso insuficiente às tecnologias de informação e comunicação (TIC);
- Dificuldade de acesso à inovação em alguns setores da sociedade.

Considere-se estes exemplos:

- As empresas europeias detêm apenas um quarto do mercado mundial das TIC que vale cerca de 2.000 milhões de euros.
- A lenta implementação de internet banda larga dificulta as capacidades europeias em matéria de inovação, de difusão de conhecimento e de distribuição de bens e serviços, prolongando assim o isolamento de áreas rurais.

Existe uma clara necessidade de reequilibrar as finanças do sector público a nível nacional, regional e local, o que foi reforçado pela actual crise económica. Exigindo que a gestão dos gastos seja prudente, é conveniente que a procura desse reequilíbrio não conduza a um investimento reduzido em capital humano, em inovação e em I&D, pois são estes elementos que podem estimular o crescimento económico.

Numa perspectiva de política nacional e também regional, uma das principais prioridades do projecto 2014-2020 é a inovação, a fim de proporcionar o impulso necessário ao crescimento económico. Porém

e no que se refere a efeitos de crescimento económico, nem sempre são igualmente eficazes os investimentos em investigação e inovação.

Se alguns estados-membros e regiões são excelentes em muitas áreas científicas e na inovação, outros não têm tido essas competências, mas julga-se que têm potencial para se distinguirem num dado domínio. Seria necessário haver uma massa crítica de empresas, organismos de investigação e capital humano qualificado suficiente para possibilitar uma cooperação eficiente que conduzisse estes agentes de inovação a uma afirmação competitiva com êxito no contexto da concorrência internacional. Além disso, quando há escassez de recursos públicos, nem todos os projectos de investigação e inovação podem ter financiamento, embora pareçam promissores.

Um crescimento inteligente tem de ser concretizado em especialização inteligente, que nos conduz a uma política de prudência quanto à despesa pública, conjugando assim o crescimento com a austeridade. A especialização inteligente – uma estratégia inovadora para a transformação da economia de base local – constitui uma parte importante dos esforços europeus para auxiliar os estados-membros e as regiões a encontrarem um caminho de saída da recessão. A Comissão Europeia está a incorporar nos seus programas de política de coesão este conceito de especialização inteligente. De acordo com esta perspectiva, cada estado-membro ou região deve escolher um número de prioridades, escolha esta que tem de assentar nos seus próprios recursos e vantagens comparativas e nas áreas que possam vir a proporcionar um maior impacto duradouro.

Esta abordagem contribui para que os países e as regiões tenham um melhor reconhecimento dos seus potenciais de inovação e consigam assim alcançar uma visão mais realista do crescimento económico possível, considerando também as suas estruturas industriais e os caminhos aconselhados para mercados internacionais. A especialização inteligente tem a finalidade de auxiliar as economias a dirigirem-se para um maior valor acrescentado e para actividades produtivas mais competitivas. De modo breve, a especialização inteligente dá oportunidades a uma nova geração da política de investigação e inovação, procurando ir além dos investimentos clássicos em investigação e tecnologia e de uma consequente capacidade geral de inovar.

## INOVAÇÃO: POLÍTICAS, ESTRATÉGIAS E AJUSTAMENTOS

Em especial para os países em vias de desenvolvimento e para outros menos avançados, uma política de inovação formulada de modo integrado é vital para o desenvolvimento de competências endógenas capazes de reduzir as suas dependências em relação aos auxílios internacionais, devendo também sustentar um crescimento económico pelo menos a longo prazo.

A inovação organizacional é um processo e um resultado de desempenho e isso deve ser uma orientação para a síntese de pontos de vista e futuras pesquisas que lidem diretamente com a criação de valor e com as consequências distributivas de inovação (George *et al.*, 2012).

A fim de assegurar a relevância, pertinência e eficácia das políticas de inovação, os estados-membros têm de desenvolver os seus próprios modelos de políticas específicas, decidindo que algum financiamento tem de permanecer concentrado em investigação aplicada. A melhoria do desempenho inovador de um dado país depende da colaboração indústria-ciência, ou seja, os ajustamentos têm de incentivar a utilização de processos simples que se traduzam nas relações frequentes entre instituições e/ou universidades e empresas que pretendam melhorar competitivamente os seus produtos, serviços e tecnologias de produção e de distribuição.

O potencial de inovação da UE pode ser mais explorado. Se tal não tem acontecido, isso pode ser devido à persistência de condições dos quadros regulamentares existentes e ao facto de não se ter dado ainda uma maior valorização socioeconómica à inovação. Neste domínio, os poderes estatais podem e devem agir com rapidez, pois a possibilidade de ultrapassar esses obstáculos seria um passo decisivo para a criação de um verdadeiro espaço europeu da inovação. Nesta via, a educação é uma condição indispensável. Em verdade, na ausência de um melhor nível educacional, será impossível fundamentar devidamente a inovação, a particular a sua dimensão tecnológica. Os governos têm de promover e recompensar os talentos e a criatividade desde os primeiros anos da vida humana.

As principais competências necessárias para viver e trabalhar numa sociedade moderna orientada para a inovação já foram identificadas há vários anos. Num amplo sentido, incluem as competências empresariais,

mas também têm de considerar competências nas áreas da escrita, das línguas, das ciências e nas capacidades de aprender e de criar. Incluem também o domínio do numérico, o qual é uma condição indispensável para o desenvolvimento das TIC e do seu potencial de inovação. Deste modo, é indispensável facilitar a modernização e a reestruturação dos sistemas de educação para que estas competências básicas sejam adquiridas e desenvolvidas. A sua ausência ou insuficiência, particularmente no domínio das ciências físicas, biológicas e das TIC de natureza informática é a causa de muitos atrasos nos caminhos da inovação.

Um reduzido número de recursos humanos devidamente qualificados nalguns países da UE enfraquece a capacidade futura da Europa para inovar em muitas áreas científicas, pondo assim em causa a sua competitividade. Os sistemas de educação dos estados-membros deveriam assegurar a existência de níveis de qualificação essenciais para sustentar domínio e as políticas de inovação. A educação dos cidadãos tem de ser uma prioridade, isto é, deve fundamentar a evolução do conhecimento e das suas aplicações ao bem-estar dos indivíduos. O crescimento económico e o emprego dependem de reformas ambiciosas que enfrentem as insuficiências nestes domínios.

Além disso, tem de ser incrementada uma política de mobilidade, incluindo no caso dos investigadores. Na perspectiva da aquisição de novos conhecimentos e da descoberta de novas aplicações, são indispensáveis tanto a mobilidade entre os países como a mobilidade estrutural entre os meios universitários e as várias indústrias. Deste modo, impedir-se-á que os investigadores que deixam um dado sector temporariamente sejam perdidos para sempre.

E indispensável referir a regulamentação. A inovação necessita de um enquadramento regulamentar que torne previsíveis e até encoraje os novos desenvolvimentos no que se refere a bens e serviços, proteja a propriedade intelectual e proporcione normas que organizem as operações entre os estados-membros (Acemoglu *et al.*, 2012). Simultaneamente, esta normalização tem de reforçar a confiança dos compradores dando-lhes a certeza de que a protecção que existe para com os produtos e serviços actuais tem a mesma eficiência para com os produtos e serviços que traduzem ou transportam alguma inovação, conduzindo assim os cidadãos a uma abertura confiante em relação à

inovação. De facto, a recuperação da confiança dos compradores individuais e das empresas será um sinal significativo da internalização das reformas implementadas.

Tem de ser intensificada a avaliação do impacto da regulamentação para que esta seja cada vez mais flexível, simples e eficaz. E deve ser encorajada a adopção de normas que se concentrem na sua utilização prática mais do que nas tecnologias que lhes sejam subjacentes. Os governos e organismos europeus têm de contribuir para melhorar o quadro institucional da normalização europeia, no sentido de nelas integrar as PME e os consumidores, como entidades intervenientes e participantes.

A vivência desta crise mostra que não se pode seguir um adiamento de reformas, pois tal decisão pode contribuir para que os desequilíbrios se acumulem provocando aumentos de custos de ajustamento. Nos seus processos de ajustamento e de reforma do futuro a curto e a médio prazo, a UE tem de incrementar os apoios financeiros à investigação e à inovação que devem ser formuladas como percentagens dos valores dos PIB dos seus membros. O desenvolvimento da inovação exige uma excelente investigação técnico-científica planeada e conduzida no quadro de uma intensa e diversificada comunicação entre investigadores e empresas. As actividades de investigação podem usar plataformas tecnológicas nas quais participam as diversas indústrias, os seus técnicos e engenheiros, os organismos de investigação e as entidades do mundo financeiro que têm um natural interesse no aparecimento de novos produtos e de novas soluções que lhes ofereçam retorno aos seus financeiros e a possibilidade de lucros compensadores.

O que tem sido realizado é sem dúvida um passo numa boa direcção, mas é cada vez mais necessário criar um ambiente adequado ao investimento privado nos domínios da investigação, do desenvolvimento dos países e da inovação de produtos, serviços e processos. As iniciativas tecnológicas conjuntas têm sido um quadro para realizar planos de investigação e de desenvolvimento tecnológico muito ambicioso e que necessitou de investimentos públicos e privados. Reunindo as partes envolvidas em torno de planos e calendários de investigação aconselhados por diversas indústrias, estas iniciativas tecnológicas conjuntas aceleram a geração de novos conhecimentos, favorecendo a adopção de resultados de investigação nas tecnologias estratégicas e encorajando a especiali-

zação necessária nos sectores de alta tecnologia que determinarão a futura competitividade industrial da UE.

Tem de ser mantida e aperfeiçoada uma política de coesão com claras e estratégicas linhas comunitárias. Os estados-membros terão de continuar a definir e assumir disposições específicas para a experimentação e o investimento no domínio das inovações, considerando as suas estratégias nacionais e regionais. Apenas deste modo, poderão construir através da Europa sistemas de investigação e inovação sólidos, desenvolvendo também as suas actividades a nível regional.

### FORMULAR ESTRATÉGIAS DE INOVAÇÃO

Uma política de inovação tem de integrar vários domínios: recursos humanos devidamente qualificados para a inovação, relações ciências-indústrias, inovação industrial, empreendedorismo vocacionado para vias de inovação e governação coordenada de todo este sistema. Sabe-se hoje que, se as reformas forem realizadas com coordenação em diversos países, os valores dos PIB podem aumentar mais do que se esses países procurassem reformas separadamente (Varga e Ved, 2013). Deste modo e no conjunto da área do euro, as reformas generalizadas nas políticas de inovação podem ser uma contribuição muito significativa para uma mais intensa recuperação do crescimento económico.

A inovação é apoiada pela Comissão Europeia através de um conjunto de iniciativas e de ações de apoio financeiro às PME, incluindo empresas emergentes (*start-ups*). Além disso, são desenvolvidas e testadas novas formas de apoio às empresas no sentido de facilitar a cooperação transnacional, com o objectivo de mobilizar mais recursos para a criação de um espaço europeu de inovação.

Algumas instituições como a Enterprise Europe Network desempenharam um papel fundamental na utilização dos instrumentos e serviços inovadores que resultam da implementação de estratégias de inovação, fornecendo informações, assistência e formação personalizado para as PME em toda a Europa. Estas iniciativas foram financiadas pelo Programa-Quadro para a Competitividade e a Inovação (CIP), (EC, 2009a).

Um estudo sobre o apoio dado à inovação (EC, 2009b) aponta os principais resultados de uma consulta pública feita às empresas e outras entidades interessadas no apoio à inovação e pretendendo obter conhecimentos mais aprofundados sobre a melhor forma de melhorar a eficácia dos mecanismos de apoio à inovação na UE. Uma grande parte dos inquiridos é a favor da participação da UE no apoio à inovação. Este estudo sublinha que o apoio da UE à inovação deve ser baseado numa clara política que deveria complementar os esforços regionais e nacionais para fortalecer a inovação, concentrando-se nas áreas onde o maior valor acrescentado europeu pode ser esperado.

Embora a obtenção de lucros seja uma das principais finalidades dos negócios, muitas empresas conseguem trazer inovações para os mercados, o que facilita o seu crescimento. As empresas inovadoras e em crescimento conseguem gerar crescimento económico e de emprego, melhorando assim a vida de parte das populações. Importa defender que o principal objetivo da empresa é desenvolver produtos e serviços que gerem crescimento económico e, ao mesmo tempo, possam oferecer benefícios importantes para a sociedade. Além de participarem no crescimento económico, as empresas inovadoras podem fornecer bens e serviços de considerável importância para os consumidores. (Ahlstrom, 2010).

### **INOVAÇÃO: AVALIAR O DESEMPENHO**

Para garantir que as políticas de inovação implementadas possam obter resultados que possam ser apreciados e medidos, a Comissão Europeia utiliza uma série de instrumentos de recolha de dados sobre o desempenho da inovação nos vários estados-membros da UE. Da sua leitura conclui-se que nos sectores industriais (produtos de natureza física), a UE tem de aumentar a sua capacidade inovadora, mas as diferenças entre os estados-membros ainda são muito acentuadas e diminuem lentamente. Sabe-se que no seu conjunto a UE tornou-se mais inovadora nos últimos anos. No entanto, ainda apresenta um défice de inovação para os EUA, o qual se amplia a nível regional, onde o desempenho da inovação piorou em quase um quinto das regiões da UE de acordo com o Painel da Inovação Regional 2014 (EC, 2014). Porém,

existem alguns sinais de melhoramento, pois no mesmo documento é possível ler “*As diferenças de desempenho em termos de inovação estão novamente a esbater-se, embora a um ritmo lento...há de novo sinais positivos nos Estados-Membros, à medida que o desempenho da inovação vai melhorando e que o processo de recuperação dos países menos inovadores vai sendo retomado.*” (EC, 2014).

A classificação geral na UE permanece relativamente estável, com a Suécia no topo, seguido pela Alemanha, Dinamarca e Finlândia. Portugal, Estónia e Letónia são os países que mais melhoraram nos últimos anos. Houve algum progresso na abertura e capacidade de atracção do sistema de investigação da UE, bem como a colaboração da inovação empresarial e da comercialização do conhecimento, medido pela licença e patentes receitas do exterior. No entanto, o crescimento dos gastos públicos em I&D nos últimos anos foi sendo quase anulado por um declínio contínuo em investimentos de capital de risco e em investimentos não-I&D de inovação nas empresas.

O Innovation Union Scoreboard (EC, 2013) fornece regularmente uma avaliação comparativa do desempenho dos estados-membros da UE. Estes factos, números e análises proporcionam informações sobre os pontos fortes e fracos dos sistemas nacionais de investigação e inovação na UE e noutros países. Ajudam também a entender as alavancas e barreiras específicas à inovação a nível sectorial. Estes dados incluem estimativas de desempenho da inovação, das decisões políticas que serviram de resposta às várias situações de cada país e as tendências da política de inovação em toda a UE e, além disso, possibilita que os estados-membros avaliem as áreas em que precisam de concentrar seus esforços a fim de impulsionar os seus desempenhos de inovação.

Na UE a inovação em serviços concentra-se no conhecimento e na possibilidade de haver novas formas de apresentar e prestar serviços tanto aos indivíduos como às empresas. Identifica-se uma série de desafios importantes a serem abordados, a fim de explorar melhor o potencial das linhas de inovação, sendo necessário uma abordagem holística a fim de garantir que novas ideias possam ser trazidas com sucesso para a relação empresa-mercado-crescimento económico. Tais abordagens estratégicas tanto podem ser formuladas considerando os pontos fortes específicos das principais indústrias, por exemplo, através de *clusters*, como

visando a criação de novas oportunidades de mercado através de serviços de inovação.

O sector de serviços oferece várias e importantes oportunidades de inovação que podem estar a ser subaproveitadas. Não apenas representa mais de dois terços do PIB e do emprego, mas também tem muitas sinergias possíveis com a inovação industrial. Visto que nos serviços as inovações estão mais ligadas aos modelos empresariais do que ao desenvolvimento de novas tecnologias, o domínio da inovação de serviços está mais acessível a países ou regiões menos desenvolvidos. A entrada em vigor de novas directivas sobre os diferentes serviços que existem nos estados-membros da UE será um passo importante para o aumento do mercado interior, o que funciona como um estímulo suplementar para se incrementar os apoios à inovação. Tem de ser dada uma particular atenção ao acesso ao financiamento e à gestão da inovação por parte das PME para que seja mais intensamente explorado o potencial da inovação no sector dos serviços.

### **PROCESSOS DE AJUSTAMENTO: SERÁ POSSÍVEL PROPOR MUDANÇAS?**

A questão da inovação tecnológica exige a formulação alternativa de uma nova abordagem que possibilite a incorporação da mudança tecnológica e institucional nas decisões de natureza económica. Esta nova abordagem tem de considerar quatro fatores:

- a) A disponibilidade para a mudança tecnológica é um elemento central no processo de ajustamento conducente à transformação da economia;
- b) Os mecanismos de ajustamento dinâmico, isto é, as modificações que geram novos processos de adaptação e de revisão dos objectivos iniciais;
- c) O entendimento das estreitas relações entre mudança tecnológica e mudança institucional, dado que ambas integram o “processo de ajustamento dinâmico”;
- d) As influências negativas ou positivas da estrutura socioeconómica sobre o processo de mudança tecnológica e estrutural, a sua coordenação e as suas dinâmicas de ajustamento.

A globalização é um dos aspectos do desafio mais vasto com que as economias dinâmicas se confrontam nos tempos actuais. Num mundo globalizado e numa perspectiva técnico-económica, os desafios que a Europa enfrenta são sempre problemas complexos que têm de contar com soluções integradas e realizadas à luz de acordos entre os seus estados-membros. Nunca se poderia pensar que questões como o aprovisionamento energético, as alterações climáticas, o desenvolvimento sustentável, a competitividade económica pudessem ser respondidas de modo isolado ou com parcerias de poucos intervenientes.

São indispensáveis os processos de ajustamento para tirar partido dos benefícios da globalização. O ajustamento de algumas estruturas económicas tem como consequência certos custos provenientes da transferência de recursos entre empresas e actividades. Importa, pois, que os benefícios potenciais da globalização se tornem reais e que, simultaneamente, sejam minimizados os custos sociais. A velocidade de funcionamento dos processos de ajustamento pode ser aumentada através de medidas de melhoramento dos mercados da UE e dos esforços continuados para fomentar a inovação.

#### Crescimento sustentado por tecnologias

Um baixo investimento não só limita a quantidade de capital, mas também, retarda o progresso tecnológico. Muitas tecnologias estão associadas à frequente utilização de processos produtivos nos quais se incorporam diferentes tipos de equipamento; deste modo e sendo necessária a aquisição de novas máquinas e dispositivos diversos, um reduzido investimento pode significar um lento avanço tecnológico.

Mas as tecnologias têm diferentes naturezas e dimensões e estão presentes em quase as actividades humanas e, portanto, contribuem de diversos modos para o crescimento económico e estão presentes nos esforços de inovação. A área I&D tem duas faces: além de estimular a inovação, aumenta as transferências de tecnologias (capacidade de absorção) e, necessariamente, contribui para novos valores de produtividade (Griffith *et al.*, 2004).

Também as TIC têm contribuído e continuam a fazê-lo para a reformulação de muitos domínios económicos. Uma onda de inovação empresarial está a alimentar o ressurgimento da produtividade (Carneiro, 2005) e originando um andamento mais rápido do crescimento económico.

Pode-se afirmar que algumas empresas que apresentam maiores níveis de retorno para seus investimentos em tecnologias estão a fazer muito mais do que uma simples aquisição de tecnologias; em verdade, estão a inventar novas formas de se transformarem em organizações digitais. Estas inovações incluem um conjunto de mudanças organizacionais e de processos de negócios, incluindo a partilha mais ampla de informações, a tomada de decisão descentralizada, recompensas salariais, valorização de produtos e processos não-essenciais e maiores investimentos em qualificações específicas e formação profissional.

A investigação no domínio da inovação em realizada hoje na forma de redes de relações e de contactos socio-profissionais. As redes económicas e sociais têm por base redes físicas, como as redes de Internet, telecomunicações e do trânsito. Os governos e as instituições têm de ter em atenção o valor crescente destas redes e os diversos modos como afectam a partilha de conhecimentos, a criação de inovações e o crescimento económico (Koschatzky, 2001).

A Comissão Europeia tem chamado a atenção aos estados-membros para que tenham em conta o negócio electrónico (e-Business) e para reverem as suas políticas governamentais no apoio às PME para que estas se possam adaptar às novas tendências de negócio electrónico. A procura de soluções também deve ajudar os estados-membros a avaliar o progresso e impacto das suas políticas de apoio e de normalização do *e-Business*. E convém sempre sublinhar o valor do nível de adesão e difusão das tecnologias entre pequenas e médias empresas no sentido de procurar a optimização da competitividade das empresas europeias, aumentando a produtividade e crescimento (Carneiro, 1995).

Considerando as TIC e a formação de redes de negócio, é sabido que muitas PME têm dificuldades específicas quando se trata de incluir novas tecnologias de natureza informática nos modos de conduzir e reorganizar os seus processos negociais. Como o ambiente dos negócios realizados por via electrónica muda muito frequentemente, as políticas negociais devem ser reorientadas de modo a permitir às pequenas e médias empresas que usem as ferramentas do *e-Business* para contribuírem de maneiras mais racionalizadas na utilização das inovações informáticas e no crescimento económico.

## CONCLUSÕES E PROPOSTAS

Para encarar com serenidade e segurança os desafios que se apresentam hoje à UE é também indispensável que os seus estados-membros se imponham caminhos firmes e persistentes na redefinição de políticas de inovação e na criação de uma prática coordenada de investigação aplicada com a finalidade expressa de contribuir para o crescimento económico. As respostas aos desafios do futuro têm de ser ancoradas em linhas políticas que facilmente se concretizem credivelmente em programas cuja implementação produza resultados mensuráveis.

O sistema de inovação da UE ainda é insuficiente no que se refere a recursos, às capacidades de inovação, às medidas de promoção da inovação e de interacção entre os actores da inovação. É necessário não considerar a inovação apenas como uma oferta, mas também como procura. Isto significa que é importante modificar a percepção da inovação tida pelos diversos agentes. De facto, se cada um pretender “adquirir” alguma inovação, procurará outros agentes que possam partilhar a mesma necessidade e este comportamento servirá de base para a prática de esforços de investigação. Ao mesmo tempo, o poder público tem de actuar como influenciador das empresas e da sociedade civil no sentido de ser criada uma cultura de inovação.

Continuando o percurso das nossas reflexões e sublinhando a necessidade de coordenação entre estados-membros, é oportuno sugerir algumas propostas de trabalho que possam focalizar linhas de **ajustamento** nas quais a Europa deverá comprometer-se a curto e a médio prazo:

1. Os estados-membros devem aumentar a parte das despesas públicas destinadas à educação, identificando e ultrapassando os obstáculos à promoção de uma sociedade favorável à inovação, isto é, um sistema educativo que dê valor à criação de uma cultura da inovação. Em particular, a modernização das universidades para melhorarem a formação e as competências no que se refere à investigação científica e à inovação.
2. É muito conveniente que os estados-membros e outras partes interessadas construam processos adequados para promover a transferência de conhecimentos entre as universidades e outras organizações de investigação pública e privada e as indústrias que possam obter maiores benefícios económicos dos avanços em linhas de inovação.

3. A implementação de programas de ajustamento económico e financeiro poderia ser acompanhada por um conjunto de medidas de estímulo à inovação tecnológica, baseadas em investimento, reduções fiscais e na recapitalização das empresas.
4. No que se refere ao enquadramento institucional na UE, é indispensável criar órgãos de governação ou apenas de coordenação para que os estados-membros sejam orientados para uma solidariedade científica e tecnológica na formulação das suas políticas de inovação. Só neste quadro é que os trabalhos de investigação aplicada e a consequente a inovação tecnológica poderão conduzir a sucessos com dimensões competitivas face a concorrentes de outros continentes.

Com um enquadramento institucional entre os estados-membros no domínio das políticas coordenadas de inovação, I&D e tecnologias aplicadas ao desenvolvimento industrial, a UE terá maiores competências para responder com resultados positivos aos desafios do presente e do futuro.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acemoglu, D., Gancia, G. & Zilibotti, F. (2012). Competing engines of growth: Innovation and standardization. *Journal of Economic Theory*. Vol. 147, No. 2, 570-601.
- Ahlstrom, D. (2010). Innovation and Growth: How Business Contributes to Society. *Academy of Management – Perspectives*. Vol. 24, No. 3, 11-24.
- Baltabaev, B. (2014). Foreign Direct Investment and Total Factor Productivity Growth: New Macro-Evidence. *The World Economy*, Vol. 37, 2311-334.
- Carneiro, A. (2005). How technologies support winning strategies and productivity. *Handbook of Business Strategy 2005*, 257-263.
- Carneiro, A. (1995). *Inovação – Estratégia e Competitividade*. Lisboa: Texto Editora, Coleção “Textos de Gestão”, Patrocinado por INETI, Agência de Inovação, S. A. e Andersen Consulting, 1995, ISBN: 972-47-0622-2.
- Carneiro, A. (2007). What is required for growth? *Business Strategy Series*. Vol. 8, No. 1, 51-57.
- Duernecker, G. (2014). Technology Adoption, Turbulence, and the Dynamics of Unemployment. *Journal of the European Economic Association*. Vol. 12, 3724-3754.
- EC – European Commission – Innovation Union Scoreboard 2014 (2014). *The Innovation Union’s performance scoreboard for Research and Innovation*. Executive summary. EN version. Disponível em [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014-summary\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius/ius-2014-summary_en.pdf)

- EC – European Commission. (2013). *Innovation Union Scoreboard 2013*. ISBN: 978-92-79-27583-8.
- EC – Commission Staff Working Document. (2009a). *Challenges for EU support to innovation in services – Fostering new markets and jobs through innovation*. PROIN-NOEurope® Paper n° 12.
- EC – Commission Staff Working Document. (2009b). *Making public support for innovation in the EU more effective: Lessons learned from a public consultation for action at Community level*. SEC(2009)1197 of 09.09.2009b.
- George, G., McGahan, A. M. & Prabhu, J. (2012). Innovation for Inclusive Growth: Towards a Theoretical Framework and a Research Agenda. *Journal of Management Studies*. Vol. 49, No. 4, 661-683.
- Griffith, R., Redding, S. & Van Reenen, J. (2004). Mapping the Two Faces of R&D: Productivity Growth in a Panel of OECD Industries. *The Review of Economics and Statistics*. Vol. 86, No. 4, 883-895.
- Koschatzky, K. (2001). Networks in Innovation Research and Innovation Policy – An Introduction. *Technology, Innovation and Policy*, Vol. 12, 3-23.
- Varga, J.; J. in't Ved. (2013). The growth impact of structural reforms. *Quarterly Report on the Euro Area*. Vol. 12, No. 4, 17-27.

*Title:* Towards a More Sustainable Growth: Reviewing Technological Innovation

**ABSTRACT**

Still living with the consequences of an economic crisis, the European Union and the governments of the member states have to rethink the targets and the established and accepted goals. There is a clear need to balance public and corporate finance at national, regional and local. However, the prudent management of expenses may not lead to reduced investment in human capital (education), innovation and research, because these are basic elements for a return to growth. This article aims to present some thoughts on ways to address the challenges in the relationship between growth and innovation, highlighting its technological dimension because it influences not only the industrial development, but also the field of services, requiring alternative formulation of a new approach that enables the continuous incorporation of technological change on economic decisions in the institutional framework. Highlighting the need to be created and maintained a culture of innovation, this article suggests some work proposals that can focus adjustment lines on which the European Union should commit to short and medium term.

*Keywords:* Innovation • Growth • Adjustment • Technology