



# Innovation for Development

Teresa de Noronha Vaz (Ed.)

Centro de Investigação sobre o Espaço e as Organizações  
Centro Regional de Inovação do Algarve  
Universidade do Algarve

# Competitiveness and innovation for development: Challenging knowledge and trust

## Competitividade e inovação para o desenvolvimento: desafio do conhecimento e da confiança

*José Veiga Simão*

### Introdução

No século XX assistimos ao colapso de mitos ideológicos, a confrontos nos domínios da ética e do comportamento humano e a conquistas surpreendentes da ciência e da tecnologia, com directas conseqüências na economia, na ordem social e na configuração do poder mundial.

No entanto, a lógica do progresso que derivou da Ciência não tem sido facilmente compatibilizada com a “luta pelo reconhecimento de valores e de identidades” que, na visão de Kant e de Hegel, são o “motor da história”. Aliás constatamos que perduram raízes do passado. Vale a pena, embora não seja fácil, reflectir sobre o futuro.

Desde logo, algumas perguntas exigem neste início do terceiro milénio respostas que não foram ainda dadas:

- Podem a liberdade e a igualdade, por si, conduzir a sociedades estáveis, capazes de proporcionar a felicidade humana? Ou, pelo contrário, podem proporcionar caminhos regressivos que levam ao caos?
- Qual o papel da ciência e da tecnologia na construção do futuro, que sentimos indefinido?

Qual o peso da inovação que, por natureza, é desafiante de uma imaginação sem limites? Não é fácil fazer previsões. Uma nova ordem mundial, política, económica e social, está longe de ser estabelecida.

A ciência permitiu que a tecnologia venha construindo a “aldeia global”, mas não evita que renasçam, virulentas, nas “casas” de vizinhos, rivalidades antigas. E em “casas” mais distantes, o sentimento humano da justiça e da igualdade faz desafios ao pensamento científico e à decisão política.

Felizmente, qualquer que seja o que nos reserva o futuro, a ciência continua indomável, apesar da tecnologia ser domesticável.

É que a ciência conduz-nos ao desejo de perscrutar um horizonte visionário, sempre em expansão, e só aceita a independência de pensamento como a força legítima, capaz de gizar respostas às perguntas imprevisíveis do mundo admirável do mistério da descoberta.

A investigação, na procura do saber novo, floresce no desejo e na curiosidade de penetrar, cada vez mais, na origem da vida, da matéria e do universo. A tecnologia desenvolve processos económicos racionais que, ligados a conquistas da ciência, se tornam cada vez mais visíveis, porventura mais complexos e perigosos para a liberdade individual.

A inovação, associada à medida do conhecimento para o desenvolvimento, mobiliza

múltiplos actores da política, da ciência, da empresa e da civilidade, manifestando-se em aliciantes criações e profundas transformações de bens, de processos, de organização e de mercados, com incidências no indivíduo, nas instituições e na sociedade em geral.

As sociedades capitalistas emergiram como produtos naturais desse desenvolvimento tecnológico. Por isso, apresentam-se, hoje, com um modelo quase único, a ser adoptado por toda a humanidade – designa-se por economia do mercado. Recorre-se à tecnologia para, através dela, se criarem estruturas e aplicar métodos que permitam a adopção desse modelo, mesmo em sociedades culturalmente díspares, algumas delas com preocupações básicas, as mais simples. Mas será que o progresso cria, obrigatoriamente, um mundo mais desigual?

Entretanto, a ciência inquieta-se, não aceita que se tenha atingido o fim da evolução da pessoa humana e procura, obrigatoriamente, caminhos, cada vez mais, à margem do poder. O Estado, preocupado, controla os meios financeiros.

Neste turbilhão de um mundo em mudança questiona-se o futuro da universidade. E pergunta-se: conseguirá ela, sujeita a asfixias financeiras nem sempre racionais, em nome da economia do mercado, impor-se como consciência crítica das nações?

E quais os caminhos previsíveis para a ciência e a tecnologia no terceiro milénio? Onde está o espaço de liberdade da criação?

## Conhecimento Científico como Alimento da Inovação

A sociedade da informação, melhor dizendo do conhecimento, assiste à criação e difusão de sucessivas gerações de sistemas, caracterizados pela integração de múltiplos dados tangíveis e intangíveis e pela total conexão entre eles. A banalização dos produtos de informação, a nível individual, das instituições e das empresas, determina novos métodos de trabalho e de gestão empresarial e institucional. Reflecte-se no dia-a-dia do cidadão o peso da informação e dos agentes electrónicos de transformação.

O Estado liberal mostra sinais de perplexidade e pretende o controlo do progresso, em nome do bem comum. Com a liberdade em perigo, a ciência procura formas de defesa do cidadão perante o Estado.

No seu universo de descoberta, a ciência, ao mesmo tempo que não prescinde do saber pelo saber, pretende, também, tornar mais igual a dignidade do trabalho, seja na agricultura, na indústria, nos serviços e nas nossas casas.

Como exemplo, a biotecnologia é, cada vez mais, do que uma ideia. Irá dominar nos campos, nas provetas, na produção vegetal e animal, jogando com a marca da vida, o ADN. A biotecnologia actua na engenharia das drogas, nas fábricas e nos computadores celulares. A medicina tem avanços espectaculares e milhões de bactérias digerem a poluição. Entretanto, o mercado estará cada vez mais ávido de novos produtos. Mas a tentação de dominar o processo da vida e alterar a sua harmonia oferece perigos sem fim. Algumas pessoas julgam que se podem aproximar de Deus ou da origem da vida... É a grande interrogação do terceiro milénio.

Mas os problemas não param. O desafio global do ambiente exige novos modelos de desenvolvimento e, em particular, uma intensa aplicação de tecnologias limpas na produção,

no desenvolvimento de novas formas de energia e na sua utilização racional. A economia sustentável tem de se tornar complementar do ambiente saudável.

Os princípios de Sun-Tzu, na sua sabedoria oriental, são transplantados da guerra para a paz, com o axioma de que “não haverá cegos e ilimitados crescimentos económicos de que qualquer país possa beneficiar”.

E, assim, a estabilização do CO<sub>2</sub> na atmosfera, a drástica diminuição da poluição, o tratamento e reciclagem de resíduos de toda a espécie, o fabrico de produtos naturais e a valorização da Natureza exigem que um “fundo verde mundial” financie o desenvolvimento harmónico do planeta. Uma iniciativa estratégica, a desenvolver por uma rede mundial de investigação e desenvolvimento, não só deve salvar a Terra, mas dar vida nova aos puros riachos e à floresta repousante, ao animal selvagem e ao homem vivendo com alegria. E, aqui, a ciência e a tecnologia têm desafios sem fim. O espaço será explorado nas suas riquezas e na sua infinita oferta à comunicação entre os homens.

E como a ciência não tem vergonha de sonhar, explorar-se-ão novos conceitos de energia para o século XXI, tão necessários ao natural progresso das nações em vias de desenvolvimento.

Tudo isto não é visão futurista. São projectos que abrangem estações energéticas espaciais, a armazenagem de energia, a supercondutividade, o aproveitamento das potencialidades do mar e dos ventos com aplicações que vão desde os aviões até à florestação do deserto. Mas a ciência no terceiro milénio não deixa dormir os oceanos, vindo em apoio do desenvolvimento piscícola e tentando criar recursos, quase sem limite.

O conhecimento serve de alimento à inovação para a produtividade e para a competitividade. As tarefas subjacentes implicam uma activa internacionalização que acompanhe a globalização económica. A nível mundial, os governos e as sociedades não deixarão de intensificar a abertura previsível de uma cooperação singular entre cientistas de tradições criadoras, dinamizando equipas Oeste-Leste e Norte-Sul. Assim, a ciência e a tecnologia têm de dar resposta inteligente à resolução dos problemas mundiais que vão desde a fome à massificação disforme dos meios urbanos.

Mas será possível, no terceiro milénio, compatibilizar os interesses de Estado-Nação com comunidades de países e com as multinacionais? Não percamos a esperança.

## Riqueza e Pobreza das Nações

Perante consequências desastrosas do passado, a ciência não pode viver sem alma. A qualificação humana é a chave-mestra, a saúde, o bem que não pode esconder-se do cidadão.

A inovação implica parceiros múltiplos e diversificados: o sistema científico e tecnológico, os organismos promotores da qualidade, de ensino e de formação científica e profissional, de coesão social e desenvolvimento sustentável, associações empresariais, parceiros e inter-faces público-privadas, empresas inovadoras, consórcios e agrupamentos complementares, organizações da actividade bancária, do capital de risco, *business-angels* e de garantia mútua... A investigação e o desenvolvimento, em particular a que está associada à engenharia, à demonstração e ao projecto é de certo, uma fonte essencial da inovação. Porém, devem-se cultivar, na universidade

e na empresa, outras fontes de inovação, como as que resultam da recolha e tratamento da informação, do *intelligence*, da análise de valor de produtos e serviços em competição; da exploração de ideias contidas em marcas e patentes, do diálogo e intercâmbio, com clientes e fornecedores, em feiras e em congressos.

A inter-relação da ciência com a cultura, a sociologia e porque não a religião, apontam para um espaço de humanização. Nela estão presentes luzes de um progresso que, no respeito pela ética e pela moral, deve estar ao serviço de ideais nobres que, apesar de tudo, vivem mais perto do que julgamos.

## Riqueza e Pobreza das Nações

A questão natural que avulta é: e Portugal? Os portugueses têm de fortalecer a ideia de uma Europa, como *oportunidade de criação* e, não a de caírem no pântano de um país reduzido a *fábrica de acessórios e a estação de serviços*, certificados pelos outros. A oportunidade de criação identifica-se com a inteligência nacional, a qual não deve deixar-se abater pelos frios indicadores estatísticos, mas antes procurar nichos de qualidade e de excelência, sabendo correr riscos. O equilíbrio do binómio qualidade-quantidade, sendo a primeira o factor dominante, deve orientar a política e o desenvolvimento.

Faz todo o sentido reflectir aqui sobre o passado no que ele contém de semente da esperança. Para a Europa, os portugueses trouxeram mais cedo do que outros um modo de estar no mundo que a ciência, mais tarde. Geraram um embrião de desenvolvimento tecnológico e cultural, que esbateu antagonismos e criou novas identidades que são orgulho do nosso passado.

A incidência do conhecimento na economia, a sua criação e aplicação, colocadas de forma pragmática na base do desenvolvimento sustentável, confere um valor actual à leitura de David S. Landes em *A Riqueza e a Pobreza das Nações* e de Jean-Louis Levet, em *Inteligência económica, modo de pensamento e modo de acção*.

Todos nós repetimos, sem cessar, que Portugal é um país médio, de moderada fertilidade. Apesar disso, os portugueses doutros tempos não seguiram o caminho que a racionalidade lhes apontava e converteram a sua terra numa plataforma para o império. Portugal não dispunha de gente e de recursos suficientes, mas foi expedito a importar mão-de-obra qualificada. Portugal foi um *peso leve* a investir contra gigantes.

A gesta portuguesa dos descobrimentos, sem os saudosismos históricos das conquistas, que, aliás, não rejeitamos nas virtudes e nos defeitos, é testemunha de um espírito empreendedor, de força, de entusiasmo e, acima de tudo, de capacidade para mobilizar e explorar os conhecimentos e as técnicas que eram, ao tempo, as mais avançadas.

Nenhum chauvinismo; o pragmatismo em primeiro lugar. Os portugueses souberam atrair gente de fora pelo dinheiro e pela aventura; souberam utilizar conhecimentos práticos e rodear-se de mestres de enorme prestígio mundial.

Quando os portugueses conquistaram o Atlântico Sul, área de influência que devemos cultivar de forma solidária e fraterna, estavam na vanguarda da técnica da navegação; tinham empenho em aprender com cientistas estrangeiros e fizeram com que os conhecimentos

adquiridos fossem directamente transferidos para aplicações práticas. Segundo Jean-Louis Levet, os portugueses criaram a primeira empresa de exploração sistemática, que iria derrubar as barreiras do medo e do desconhecido.

Porém, quando os portugueses abandonaram a virtude da tolerância, desprezaram a vida intelectual e científica e congelaram a inteligência em ribeiros do interior, vales das montanhas, e nos subúrbios das cidades desceram a um abismo de fanatismo e de uma irracional pureza de sangue. Assim nos adverte David S. Landes.

A maior perda foi a que o perseguidor infligiu a si próprio, num processo de auto-diminuição que confere à perseguição, uma durabilidade que a torna, não o acontecimento de um dado momento, mas de vidas inteiras, de gerações e de séculos.

A educação formal passou a ser dominada por um currículo medieval, centrado quase exclusivamente na gramática, na retórica e na argumentação escolástica. As características desta educação foram o exibicionismo e o bizantinismo de um saber obsoleto. Deixou de haver jovens portugueses a estudar no estrangeiro. Passou a controlar-se a importação do livro. Os estrangeirados atraíam suspeitas e eram ostracizados. O fracasso dos governos, depois de Pombal, em promover a agricultura e a indústria reduziu Portugal ao papel da *melhor e mais lucrativa colónia de Inglaterra*.

Esta memória está virada para o futuro. Hoje, mais do que nunca, não podemos aceitar que a mesquinhez, a falta de curiosidade e a ausência de empreendedorismo invadam a nação portuguesa. Temos de nos revoltar contra os que pensam ser apenas indispensável saber o estritamente necessário e não correr os riscos da independência do pensamento e da actividade crítica para questionar aquilo que se aprende e o que nos querem inculcar. Não podemos aceitar a postura de alguns sociólogos que minimizam a cultura científica e são incapazes de associar a democratização do ensino a dois pilares, ambos essenciais: a igualdade de oportunidades e o acesso pelo mérito.

Temos de dizer não ao facilitismo invasor que elimina a avaliação em todas as suas vertentes e conduz a diplomas e a graus sem conteúdo. Não queremos estar fora de uma autêntica dimensão europeia que, no ensino superior, se deve traduzir por um processo de Bolonha com créditos credíveis de aprendizagem e porta-fólios de competências.

Parafraseando, mais uma vez, David S. Landes, os portugueses, a certa altura, perderam a competência, até mesmo nas áreas que anteriormente tinham dominado. De líderes na vanguarda da teoria e prática de navegação, passaram a andar sem rumo, muito atrás dos outros. É a consequência da atitude perante o dinheiro fácil, da que privilegia a intermediação e da que remete para segundo plano a criação, abrindo caminhos de isolamento e de pobreza. Eis, uma clara advertência para os dias de hoje, designadamente quando nos debruçamos sobre indicadores de qualidade para caracterizar o ensino, a inovação e o desenvolvimento do País. Eles assemelham-se a sinos que tocam a acordar na madrugada para o trabalho. A riqueza de uma Nação e o seu futuro exigem que se aproveitem as oportunidades para realizar novas coisas de novas formas.

## Mensuralidade e a Temporalidade na Inovação

Os indicadores de qualidade, que importa seleccionar para avaliar os progressos da inovação para o desenvolvimento, obedecem a conceitos e a critérios de *mensurabilidade* e de *temporalidade* interpretados de acordo com princípios associados à *incerteza* e à *complementaridade*. Perdoem a minha formação em Física: os princípios da incerteza de Heisenberg e da lógica de três valores, extrapolados para a economia, clarificam a racionalidade científica da medida da qualidade e da inovação, e introduzem na economia a variável tempo, à semelhança do espaço de Minkowski da teoria da relatividade. Afinal, estes conceitos ajudam a consolidar a economia como ciência, no que os franceses chamam o *fétiche économique* e permitem-nos enfatizar os cuidados com que devemos interpretar as estatísticas e, em particular, os dados relativos a bens tangíveis, a exportações e a infra-estruturas básicas, a par dos bens intangíveis, das análises de valor e das infra-estruturas do conhecimento.

O “IMD-World Competitiveness Yearbook” ao analisar, na sua publicação anual de 2007, a competitividade entre 55 países mais desenvolvidos do mundo, indica que a “performance global” de Portugal, entre 2003 e 2007, decresceu seis lugares, ocupando em fins de 2006 o 39º lugar. Nos 27 países com menos de 20 milhões de habitantes Portugal ocupa o 24º lugar, quando em 2003 se situava no 20º lugar.

Neste contexto, entre os grandes desafios que Portugal vem enfrentando, com incidência em 2007, citamos:

- A redução do défice público, a que respondeu com sucesso; situa-se em menos de 3%, do PIB, na verdade 2,6%;
- O nível de confiança no futuro (empresários, executivos, professores, magistrados, médicos e população activa em geral) encontra-se longe de ter atingido valores desejáveis;
- A implementação das reformas da justiça e da administração pública estão em curso no meio de intensas polémicas;
- O investimento no capital humano, com incidência na qualidade da educação, da formação e da inovação, permanece com resultados discutíveis e aguarda avaliação;
- O equilíbrio entre a *economia da proximidade* e a *economia baseada no conhecimento*, em nichos de alta e média tecnologia, depara-se sem perspectivas convincentes, apesar de iniciativas louváveis; a globalização é dominada por interesses das multinacionais.

Por outro lado, um olhar sobre o perfil da competitividade dá-nos conta de que em 2007 na *economia da proximidade* nos situamos no último lugar dos 55 países mais desenvolvidos; no investimento estrangeiro em 53º lugar; nas práticas de gestão em 50º lugar; na produtividade em 46º lugar; no mercado do trabalho em 40º lugar; nas atitudes e valores em 40º lugar; na política fiscal em 39º lugar e no desemprego em 35º lugar. Ao mesmo tempo, a estabilidade nos preços confere-nos o 15º lugar; a legislação empresarial o 26º; a educação o 28º lugar. O produto interno bruto *per capita* situa-nos no 30º lugar dos referidos 55 países.

Entretanto, optimistas, refugiam-se em comparações com o passado, à semelhança do que nos ensinavam na escola dos anos 40, esquecendo o progresso das nações que nos ultrapassaram, mercê das oportunidades da aventura europeia, a oeste e a leste da Europa. Não têm ambição.

## Carta Magna da Competitividade

A Carta Magna da Competitividade, estabelecida e dinamizada pela Associação Industrial Portuguesa, a partir de 2003, para além de propor políticas públicas e estratégias empresariais, contempla um relatório anual que evidencia a evolução de indicadores de *input* em diversas áreas, tais como: educação e formação; investigação, desenvolvimento e inovação; sociedade de informação; ambiente e energia; investimento; custos laborais; preços e fiscalidade. Também salienta indicadores de *output* tais como: PIB; criação e taxas de emprego e desemprego, produtividade por pessoa e do trabalho, e grau de abertura da economia.

Assim, tem sido possível desenvolver um *benchmarking* da competitividade do País, de modo a melhor compreendermos o nosso posicionamento na Europa e no Mundo.

Registo, nesta ocasião, que ao mesmo tempo que se verifica uma percentagem elevada da população, entre os 25 e os 34 anos, a frequentar o ensino superior, se detecta que o sistema educativo não melhora no sentido de corresponder às necessidades da economia competitiva e do desenvolvimento cultural. Um perigo, já presente, é o aumento progressivo da fuga de talentos para o exterior.

Entretanto, a corrupção tem aumentado, de forma escandalosa, e a responsabilidade social dos líderes políticos e económicos não tem merecido a atenção necessária.

A tudo isto acresce que a administração pública está sob uma grande pressão, sendo prematuro qualquer pronunciamento acerca dos resultados das reformas em curso. A favor delas podemos enumerar o objectivo de diminuir o peso global do Estado, mas não o de se clarificarem os modelos orgânicos das instituições inseridas quer na administração directa, quer na administração indirecta, quer, ainda, administração na autónoma do Estado. A avaliação do desempenho quer institucional quer das pessoas que trabalham na administração pública é condição básica da sua modernização. Porém, a politização, diria melhor, a partidarização da administração pública, simbolizada nos recrutamentos políticos dos altos dirigentes, constitui um sinal negativo para a afirmação da competência e da idoneidade.

Em síntese: as opções prosseguidas lançam dúvidas pela falta de uma visão estratégica do Estado e, conseqüentemente, da sua missão e funções no mundo moderno, que tentámos descrever em alguns dos seus aspectos.

De qualquer modo, é urgente realizar coisas novas com a inteligência nacional. Tal só é possível se os centros de decisão, estejam onde estiverem – e desejamos que num quadro variável alguns se mantenham junto de nós –, se encontrem associados aos centros do saber e, aos centros de competência. A soberania do conhecimento é, de certo modo, a que nos resta.

A transformação do conhecimento em riqueza exige alianças de actores que se têm ignorado e mede-se pelas suas realizações, pelo sucesso da inovação na administração, nas empresas, nos serviços e noutros domínios da sociedade; pela rentabilidade dos modelos de gestão, pela capacidade competitiva e pelo grau de confiança dos que acreditam na mudança.

## A Inovação para o Desenvolvimento e a Cívildade

Em *Making Democracy Work – Civic Traditions in Modern Italy*, Robert Putman, observa que os governos e as instituições são mais eficientes, quando a sociedade civil que os circunda apresenta um nível de elevada participação do cidadão na vida colectiva. Daqui resultam factores decisivos para a cooperação, baseados na tolerância, na confiança e no mérito, congregando interesses orientados para o desenvolvimento social, económico, cultural e científico. Cívildade (*civicness*) é, assim, a chave do futuro da sociedade do conhecimento, que permite aos cidadãos viverem uma vida digna de ser vivida, como já dizia Marcuse. É, porém, difícil criar ou mesmo semear cívildade, designadamente nas comunidades onde ela ainda praticamente não existe. É infelizmente o nosso caso.

Este é, aliás, o grande desafio que se coloca à União Europeia perante os Estados Unidos e os novos países emergentes. Desde logo, a cívildade associada ao empreendedorismo contribui significativamente para um sábio doseamento entre a *globalização* e a *economia da proximidade*, impulsionando formas inteligentes de criação de riqueza e de preservação de valores, alguns dos quais não podem nem devem ser perdidos. O desenvolvimento regional assenta nestes pressupostos. Infelizmente, a desertificação do interior acentua-se sem remédio.

Acontece, também, que um equilíbrio desejável só será atingido pela inovação, com alianças criativas entre a ciência, a tecnologia e a cultura. A *economia cultural* deverá desempenhar um papel determinante, não só em instituições públicas e privadas e em grandes empresas mas, também, nas micro-empresas e empresas familiares, as quais, afinal, constituem mais de 50% da totalidade da estrutura produtiva na União Europeia. Por outras palavras, as empresas culturais devem assumir, no modelo de desenvolvimento europeu, um papel cada vez mais determinante na qualidade de vida dos cidadãos. A cultura é uma vantagem comparativa que tem na Europa uma dimensão singular e que pode contribuir para diminuir o fosso tecnológico que a separa dos Estados Unidos.

Isto não quer dizer que, para que a Europa se afirme como grande pólo de dimensão económica global inter-países, não deva realizar todos os esforços para a criação e distribuição de produtos inovadores nas indústrias das tecnologias de informação e comunicação, de modo a equilibrar as balanças comerciais de computadores e *software*, de equipamentos de comunicação e componentes electrónicos e de instrumentação científica e de medida. Balanças que, hoje, ainda lhe são desfavoráveis quando comparadas com os Estados Unidos, a China, o Japão, e a Índia.

Mas, para atingir o seu objectivo de grande pólo mundial do desenvolvimento, a Europa tem de substituir o actual *modelo analítico* que impera sobre a sua organização, de modo a satisfazer interesses de cada país, por um *modelo orgânico*, fixando objectivos mobilizadores, que permitam decisões oportunas e suscitem a confiança dos cidadãos europeus. A federação e a confederação políticas, podem estar, simultaneamente, em análise, mas os mecanismos democráticos processuais e consensuais, não podem determinar adiamentos sucessivos de decisões. Cada vez mais, *quem na sociedade do conhecimento não resolver as coisas a tempo, está perdido*.

Portugal, em mudança, deve alimentar-se do conhecimento e deve mover-se pela confiança. O maior erro dos políticos, ao não transmitirem uma visão do futuro que incentive e mobilize os cidadãos, é o de correrem o risco de as reformas irem ao encontro dum mundo já desaparecido.