



# Biologia e Sociedade

## bioeconomia

III CONGRESSO DA ORDEM DOS BIÓLOGOS

Reitoria da  
Universidade de Lisboa  
**25 - 27 de**  
**FEVEREIRO 2008**

Conferência exclusiva

**Alvin Toffler**

Presidente da Comissão de Honra

**Presidente da República**

**Professor Cavaco Silva**



**Edição Especial**  
III Congresso da  
Ordem dos  
Biólogos

Barclays Empresas

Explore  
um mundo  
de soluções  
para a sua  
empresa.



- Oferta global de produtos e serviços adequada aos diferentes perfis e objectivos
- Relação dedicada, estreita e atenta, através de Gestores especializados
- Solidez e Experiência de um dos maiores Grupos Financeiros a nível mundial

Para tirar o melhor partido das potencialidades do seu negócio, escolher o Barclays como parceiro financeiro é saber explorar a expertise, a fiabilidade e flexibilidade das soluções de uma das maiores Instituições Financeiras mundiais.

Como Cliente Barclays, a sua empresa tem acesso a um vasto conjunto de produtos e serviços financeiros que a colocam um passo mais à frente, pronta para superar qualquer desafio que se coloque.

Com absoluta confiança.

Barclays 24

[www.barclays.pt](http://www.barclays.pt)  
707 50 50 50

 **BARCLAYS**  
O seu Banco por excelência

## Biologia: a identidade e o novo paradigma

Faço parte daquela geração de biólogos que ainda foi criada no respeito pela memória histórica do naturalismo português, enquanto ao mesmo tempo se vivia o efeito avassalador da descoberta do mecanismo do código genético. A verdade é que os anos setenta e oitenta do século passado, assistiram a uma ruptura nos ensinamentos (muito fruto da reforma Veiga Simão) e campos de acção da Biologia, nomeadamente nos domínios da genética, ecologia e ambiente, com consequências sociais assinaláveis – recorde-se o impacto de obras como: “O Paradigma Perdido” de Edgar Morin ou o “Acaso e a Necessidade” de J. Monod. Não seria, contudo, a primeira vez que a Biologia mexia com o social: basta recordarmos “A Origem das Espécies”, para encontrarmos, no Séc. XIX, uma ruptura epistemológica de proporções irreversíveis, no modo como a Humanidade encara a Vida, História e Futuro do Planeta.

Embrenhados no (i)mediatismo noticioso ou na vertigem do quotidiano, agentes sociais, biólogos, somos inundados desta nova Biologia, que nos dá as biotecnologias e a preservação da biodiversidade, o “business and biodiversity” o uso de células estaminais, os medicamentos biotecnológicos, a genómica e a proteómica, o mar profundo e engenharia genética e tantas outras expressões, que o comum dos cidadãos vê entrar no seu quotidiano e nos desafia no domínio ético e social. Há muito que se dizia, previa e escrevia ser a Biologia “A” Ciência do Séc. XXI – creio que a poucos restarão dúvidas sobre o realismo actual dessa previsão futurista.

Mas, no meio de toda esta evolução exponencial e do ruído à sua volta, quase passou despercebida uma nova ruptura epistemológica da Biologia: a dimensão económica.

A BIOECONOMIA é de facto a resultante do monumental impacto na economia mundial dos avanços das biotecnologias e das Ciências Biológicas no seu todo: a farmacogenómica e a biomedicina; o modo de encarar a gestão e conservação do património natural, incluindo o ecoturismo; as fontes energéticas como os biocombustíveis; as inovações resultantes

da exploração dos domínios profundos do Oceano, ou até nas novas abordagens da agricultura biológica. Nenhuma economia a nível mundial (e muito menos a europeia) crescerá sem esta aposta – todas as grandes áreas empresariais estão conscientes desta realidade e apostam nestas novas oportunidades.

É esta Dimensão Económica, que se junta agora aos desafios do Social e Ético. Assumir e interiorizar esta nova dimensão é por certo um trabalho colectivo; contudo, é também neste momento, que a consciência colectiva da Biologia deve, a meu ver, reflectir sobre a sua identidade própria, evolução e matriz genética.

É este novo paradigma, que nos deve fazer reforçar o carácter transversal e inclusivo do saber. Tem sido a abertura e perspectiva inclusiva a outras ciências, uma das chaves do desenvolvimento da Biologia e da Ciência contemporânea. Por outro lado, é essa memória colectiva herdada do naturalismo e de Darwin, uma marca genética que, em meu entender, deve ser indelével, traduzindo-se, na sua formulação mais simples em: Biologia é o estudo da Vida.

Prof. Doutor José Guerreiro  
Bastonário



## Alvin Toffler

Alvin Toffler (nascido em 3 de Outubro de 1928) é um escritor e futurista americano, conhecido pelos seus trabalhos que se debruçam sobre as tecnologias e o seu impacto sobre a sociedade. É considerado a uma das vozes mais influentes entre os líderes políticos e empresariais a nível global e os seus livros, tais como "Future Shock" e "The third wave" são referências fundamentais.

É conhecido por ter previsto a aceleração da vida diária, o declínio da família tradicional, o aumento da solidão e emergência da religião, assim como a clonagem, a realidade virtual, o teletrabalho, a ameaça do terrorismo e muitas outras características da vida contemporânea, embora ainda estejamos à espera do "escritório sem papel", por ele vaticinado.

4  
Poucos hoje colocam em causa a ideia presente no seu trabalho, desde meados dos anos 1960, de que uma nova economia baseada no conhecimento iria substituir a idade industrial. Este conceito é, presentemente, orientador de governos, economistas e pensadores em todo o mundo.

Foi convidado a pronunciar-se no III Congresso Nacional da Ordem dos Biólogos, sobre a forma como prevê que as tecnologias de base biológica venham a moldar o rumo da sociedade contemporânea, no que já é denominado a 4<sup>a</sup> vaga.



Prof. Alvin Toffler

### Bibliografia

Alvin Toffler escreveu os livros com a sua esposa Heidi. As suas primeiras obras foram até ao momento:

*Future Shock* (Choque do futuro) (1970) Bantam Books  
*The Eco-Spasm Report* (1975) Bantam Books  
*The Third Wave* (A terceira vaga) ou (1980) Bantam Books  
*Previews & Premises* (1983)  
*Powershift: Knowledge, Wealth and Violence at the Edge of the 21st Century* (1990) Bantam Books  
*War and Anti-War* (1995) Warner Books  
*Revolutionary Wealth* (2006) Knopf

## Citações de Alvin Toffler:

Anyone nit-picking enough to write a letter of correction to an editor doubtless deserves the error that provoked it.

Change is not merely necessary to life - it is life.

Future shock is the shattering stress and disorientation that we induce in individuals by subjecting them to too much change in too short a time.

It is better to err on the side of daring than the side of caution.

Knowledge is the most democratic source of power.

Man has a limited biological capacity for change. When this capacity is overwhelmed, the capacity is in future shock.

Most managers were trained to be the thing they most despise - bureaucrats.

One of the definitions of sanity is the ability to tell real from unreal. Soon we'll need a new definition.

Our technological powers increase, but the side effects and potential hazards also escalate.

Parenthood remains the greatest single preserve of the amateur.

Profits, like sausages... are esteemed most by those who know least about what goes into them.

Technology feeds on itself. Technology makes more technology possible.

The great growling engine of change - technology.

The illiterate of the 21st century will not be those who cannot read and write, but those who cannot learn, unlearn, and relearn.

The illiterate of the future will not be the person who cannot read. It will be the person who does not know how to learn.

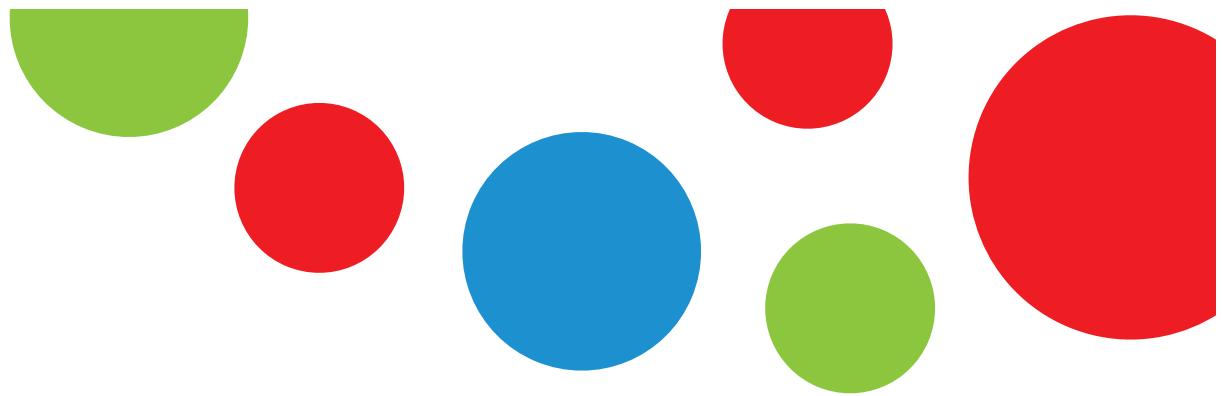
The Law of Raspberry Jam: the wider any culture is spread, the thinner it gets.

The next major explosion is going to be when genetics and computers come together. I'm talking about an organic computer - about biological substances that can function like a semiconductor.

To think that the new economy is over is like somebody in London in 1830 saying the entire industrial revolution is over because some textile manufacturers in Manchester went broke.

You can use all the quantitative data you can get, but you still have to distrust it and use your own intelligence and judgment.

You've got to think about big things while you're doing small things, so that all the small things go in the right direction.



**Quem é o líder mundial de biometria?**

**Quem inventou os cartões pré-pagos para telemóveis?**

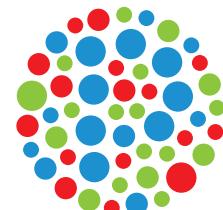
**Quem construiu a robótica que permitiu reparar o space shuttle no espaço?**

Empresas portuguesas que nós lhe podemos apresentar. Somos aicep Portugal Global, a Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal. Estamos presentes em 40 países para o ajudar a comprar português, investir em Portugal, internacionalizar a sua empresa.

Como portugueses, temos quase 900 anos de experiência internacional. Se quiser expandir o seu negócio, contacte-nos.

**Pense global, pense Portugal.**

Contact Centre: 808 214 214  
[aicep@portugalglobal.pt](mailto:aicep@portugalglobal.pt)  
[www.portugalglobal.pt](http://www.portugalglobal.pt)



**aicep Portugal Global**

# AICEP Portugal Global

## Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal

### Missão

A criação da AICEP, Portugal Global verificou-se num momento extremamente importante para o futuro de Portugal e da sua economia, com o objectivo ambicioso de dar uma resposta concertada e articulada aos novos desafios colocados às empresas portuguesas, que necessitam, cada vez mais, de ser competitivas. A globalização é, para nós, mais uma oportunidade do que um obstáculo ao desenvolvimento económico do País.

Sobre a Agência recai uma responsabilidade decisiva para Portugal – aumentar a competitividade da economia portuguesa através da captação do investimento directo estrangeiro estruturante, da dinamização das exportações, diversificando os mercados, alargando a base exportadora e aumentando o valor da oferta portuguesa. Apoiar a internacionalização das empresas nacionais, com destaque para as PME, é outro dos desígnios prioritários da AICEP, que considera este processo o único capaz de dar sustentabilidade ao crescimento e à modernização do tecido económico português.

Na prossecução destes objectivos, a actuação da Agência é pautada por princípios:

De selectividade – direcionando a actividade para os projectos e mercados que melhor contribuam para aumentar a competitividade das empresas e a sustentabilidade da economia portuguesa;  
De orientação para a empresa – servindo os clientes, de acordo com as suas necessidades, através de soluções diferenciadas, estabelecendo uma relação de longo prazo com as empresas;  
De excelência – privilegiando soluções personalizadas, de modo a assegurar a prestação de serviços de elevada qualidade, num contexto de inovação.

### Rede externa

A aicep Portugal Global dispõe de uma importante rede de representações externas distribuídas pelos cinco continentes, e que constituem um elemento fundamental para rentabilizar a acção estratégica da nova Agência, como facilitadora de negócios e de contactos comerciais. Nesse sentido, a rede externa foi objecto de uma profunda reestruturação para melhor servir as empresas suas clientes nos mercados externos e responder com maior eficácia às constantes mutações da economia global.

**Dr. Basílio Horta**  
Presidente da Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal



### Nota Biográfica

Basílio Horta, Licenciado em Direito, membro fundador do CDS/PP, Vice-Presidente 1988 – 1991 e Secretário-Geral do partido 1990 – 1991, Ministro do Comércio e Turismo 1978 e 1980 – 1981, Ministro de Estado Adjunto do Primeiro-Ministro 1981, Ministro da Agricultura, Comércio e Pescas 1981 – 1983, Deputado à Constituinte 1975 e às legislativas de 76 a 95 e de 2001 a 2005, Embaixador de Portugal junto da OCDE 2002 – 2005 e actualmente Presidente da Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal, EPE.



LÍDER EM CRIOPRESERVAÇÃO  
NA **PENÍNSULA IBÉRICA**

CONTACTE A BIOTECA • 210 970 681 • [WWW.BIOTECA.PT](http://WWW.BIOTECA.PT)

## Bioeconomia – um pilar da modernização competitiva de Portugal

### PLANO TECNOLÓGICO PORTUGAL A INOVAR...

Nas últimas décadas temos assistido a uma confluência de saberes, cruzando física, biologia e informática como suportes de uma economia emergente que visa em última análise encontrar as melhores respostas para as exigências e necessidades das sociedades actuais.

Conseguir que o desenvolvimento seja cada vez mais sustentável em termos económicos, sociais e ambientais é o grande desafio que se coloca nos próximos anos.

O Plano Tecnológico enquanto agenda de modernização competitiva para Portugal reflecte este novo paradigma, assumindo a valorização do território, a qualificação das pessoas e das instituições, a progressão dos sectores tradicionais nas cadeias de valor, o conhecimento, a tecnologia, a inovação e a criatividade como prioridades de acção.

O desenvolvimento da Sociedade da Informação, a aposta em áreas emergentes como a Nano tecnologia ou as Ciências da Saúde, a promoção da eficiência energética e das energias renováveis ou o desenvolvimento de redes de competitividade são algumas das políticas que o Plano Tecnológico favorece.

Igualmente importante para a concretizar a agenda do Plano Tecnológico é o estímulo ao empreendedorismo de base tecnológica e a qualificação das instituições de I&D, estimulando a articulação com o tecido empresarial.

Portugal tem assistido ao aumento significativo da investigação nas áreas da biotecnologia e das ciências da vida, tendo também aumentado o número de mestres e doutores nestas áreas. Esta dinâmica tenderá cada vez mais a gerar spin-offs e a promover o desenvolvimento de projectos inovadores para o mercado. O Plano Tecnológico é aliado desta dinâmica. Uma dinâmica de futuro para Portugal.

**Prof. Doutor Carlos Zorrinho**  
Coordenador Nacional da  
Estratégia de Lisboa e do  
Plano Tecnológico



#### Nota Biográfica

José Carlos das Dores Zorrinho, é Doutorado em Gestão de Informação pela Universidade de Évora, Professor Catedrático do Departamento de Gestão de Empresas da Universidade de Évora. Foi Secretário de Estado Adjunto do Ministro da Administração Interna do XIV Governo Constitucional. Foi ainda Coordenador do Programa Proalentejo – Programa de Desenvolvimento Integrado do Alentejo. De Julho de 2005 a Dezembro de 2006 desempenhou as funções de Coordenador da Estratégia de Lisboa, tendo a partir de Janeiro de 2006 até à actualidade, acumulado a coordenação do Plano Tecnológico. Têm diversas obras publicadas e várias centenas de artigos publicados em jornais e revistas nacionais e internacionais.

# A Biologia, a Economia e a Energia - um novo paradigma da Ciéncia Económica

A relação que existe entre a Biologia e a Economia é muito superior à que se possa julgar. No contexto em que vivemos, tanto a nível local, como a nível global, a economia dos países depende cada vez mais dos avanços que são conseguidos na área da Biologia e um grande número de actividades económicas tem uma relação directa ou indirecta com a Biologia.

O próprio convidado especial deste congresso - Alvin Toffler - já nos anos 60 introduzia a ideia de que uma nova economia baseada no conhecimento iria substituir a idade industrial. A busca da inovação e o estímulo à criatividade são novos paradigmas do comportamento das pessoas, das empresas e dos programas governamentais. A Sociedade do conhecimento substituiu a sociedade industrial e as tecnologias de base biológicas irão moldar o rumo da sociedade contemporânea, não desvalorizando o carácter instrumental das tecnologias da informação.

10

O século XXI pode vir a ser o século da Biologia. Novos domínios a mobilizam ou a tomam como referência. Na sequência deste desdobramento, novas actividades com expressão económica vão surgindo que dão origem a novos mercados. Abrem oportunidades de novos negócios de uma grandeza que antes não se poderia imaginar. Porém, as previsões para Portugal não podem tomar como referência o pequeno mercado nacional, porque este deixou definitivamente de existir em 1986 com a nossa adesão, conjunta com Espanha, ao espaço europeu comunitário.

A Bioeconomia é um dos novos paradigmas da ciéncia económica. Surgiu como consequéncia do alerta ecológico dos anos de 1970, que nos accordou para o facto do processo económico passar a entender-se como uma extensão da evolução biológica.

Mas a Bioeconomia também propõe um novo modelo de desenvolvimento, que concilia interesses públicos e privados, de forma solidária com o interesse comum colectivo. Assim, garante preocupações de coesão e de solidariedade, tanto de natureza territorial como de natureza intergeracional. Mas também manifesta sensibilidade às problemáticas globais: como o desenvolvimento sustentável, a salvaguarda da biodiversidade no Planeta, a segurança e suficiéncia alimentar, o uso racional da energia.

Faz-se algum percurso pelo conceito de Bioeconomia, como actividade económica que captura valor a partir de processos biológicos e dos biorecursos para produzir saúde, crescimento e desenvolvimento sustentável. Como em qualquer processo económico a questão central está saber como passar do conhecimento biológico às aplicações biotecnológicas e aos produtos, bem como identificar as políticas que podem promover o seu uso.

Faz-se uma referéncia ao processo de inovação. A Bioeconomia garantindo, em associação com outras tecnologias, a transformação nos ciclos produtivos e de consumo não pode deixar de se preocupar com o crescimento sustentável à escala global, justamente porque actua sobre matéria reprodutível, sobre os domínios micro ou nano, reduzindo desperdício e optimizando sistemas de energia.

A “matéria-prima” da Biotecnologia: Microrganismos, enzimas ou os seus produtos derivados, induz a substituição de processos altamente danosos do ambiente. Desta forma contribui para o uso crescente dos recursos renováveis, abrindo oportunidades de participação a todos os países independentemente do seu grau de desenvolvimento específico.

Defende-se que a Bioeconomia é um domínio acessível à generalidade das comunidades nacionais, às suas economias e aos seus agentes económicos, nomeadamente à portuguesa. A questão está em fazer com que muitos cheguem depressa à fronteira do conhecimento. Em cada momento e em cada sector do conhecimento científico, importa valorizar a figura do intermediador e contribuir para a criação de centros de racionalidade de conhecimento, simultaneamente portadores de massa crítica, e com capacidade de se inserirem em redes de conhecimento em geografias mais globais.

Recorda-se que a investigação e a tecnologia não são, só por si, a inovação, embora tenham valor instrumental para a criação de um clima favorável à inovação. A inovação é conhecimento aplicável, podendo haver inovação em todos os sectores da actividade económica.

Crítico é aproximar os detentores do conhecimento dos consumidores potenciais dessa inovação, que são as empresas. Este é um dos pontos mais frágeis da reali-

dade portuguesa. Discorre-se sobre as condições para reforçar o actual baixo nível de diálogo entre as empresas e as universidades.

Pode, por outro lado, dizer-se que a promoção da função empresarial reclama uma relação de natureza estratégica entre a envolvente física, em que as empresas se criam e desenvolvem, e a rede de funções e competências de base territorial, que contribuem para a criação de condições de competitividade, um clima favorável para a emergência de novas especializações.

A inovação, como processo de transformação de ideias em iniciativas empresariais, reclama o espírito empreendedor, de risco e de capacidade de organização empresarial. Discute-se o domínio do empreendedorismo, as formas de o incrementar e de disseminação das suas ferramentas específicas.

Aborda-se a relação do empreendedorismo com as oportunidades que se abrem com o novo ciclo de programação (Quadro de Referência Estratégico Nacional - QREN 2007/2013) e defende-se que a fase dos últimos 20 anos, em que o investimento em infra-estruturas dominou, tem de dar lugar a um novo período: de investimentos de natureza mais imaterial e atento a outra ordem de preocupações.

Finalmente faz-se o contraponto entre a Bioeconomia e o Desenvolvimento Sustentável, para chegar à energia. Sendo uma integração da Biologia com a Economia, a Bioeconomia parte do conhecimento das dinâmicas dos recursos naturais para chegar à sua exploração económica. Recorda-se a contribuição dada por Georgescu-Roegen, quando introduz na Economia o conceito de entropia - "a mais económica das leis naturais" - reconhecendo que só o homem, como criatura biológica, depende da energia disponível de forma utilizável.

A sustentabilidade do homem no Planeta depende da forma como usar os recursos endógenos e renováveis. Daqui, a necessidade de estabelecer políticas públicas para a preservação da sustentabilidade global, o combate às alterações climáticas, de estímulo ao uso racional da energia e de redução dos combustíveis fósseis.

Faz-se, finalmente, uma incursão pelo lado da energia, abordando os recentes desenvolvimentos para o perí-

odo após Quioto (2012), as iniciativas europeias neste sentido e a sua inserção de tudo isto no processo de liberalização dos mercados de energia.



**Luís Braga da Cruz**  
Presidente do OMIP  
Operador do Mercado Ibérico  
de Energia - Pólo Português

#### Nota Biográfica

Engenheiro Civil, pela Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto (1965).

##### Actividade Profissional:

Serviço de Edifício e Pontes, LNEC - Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, 1966/69;

Gabinete de Estruturas da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, 1969/77;

Direcção do Equipamento Hidráulico, EDP - Electricidade de Portugal, Porto, 1977/86;

Presidente da Comissão de Coordenação da Região do Norte, Porto, 1986/95 e 1996/2001;

Presidente do Conselho de Administração da ENERNOVA - Novas Energias, S.A., do Grupo Electricidade de Portugal - EDP, Lisboa, 1995/96 e de 2002/2005;

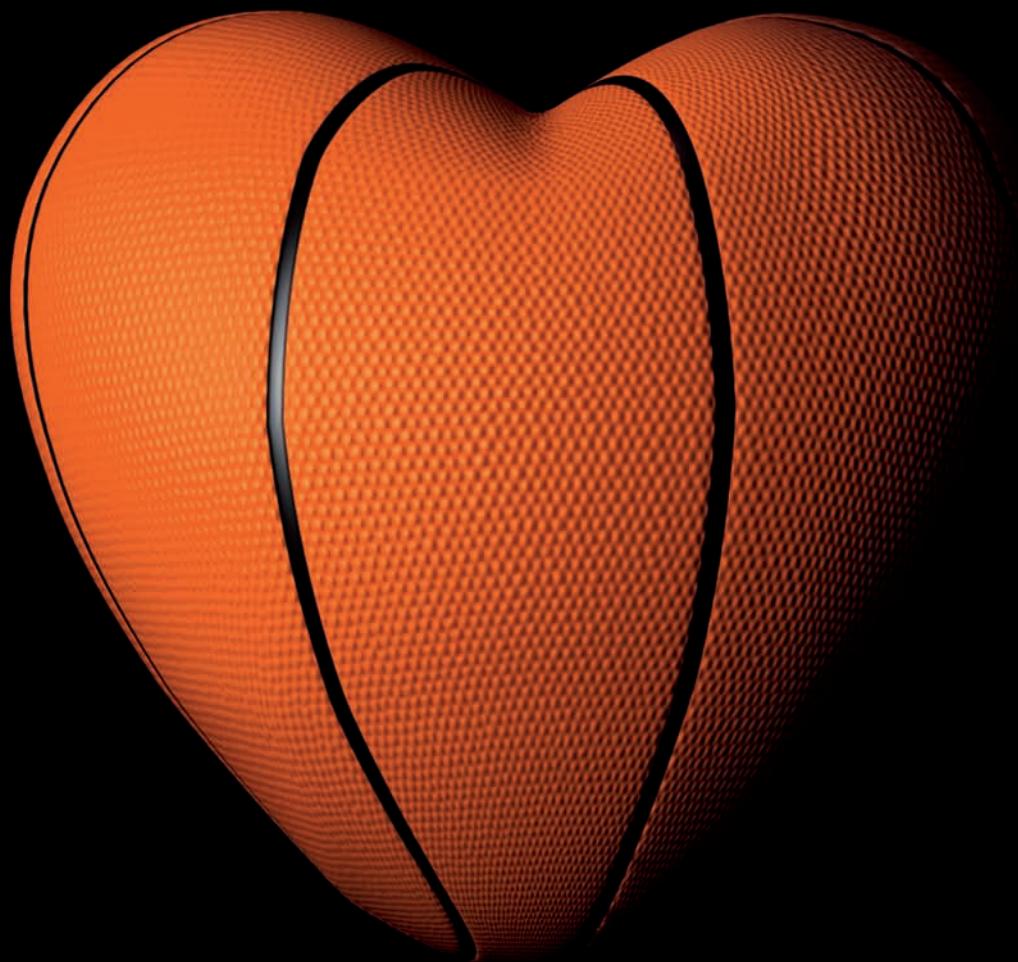
Professor Catedrático convidado da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, desde Outubro de 2003;

Presidente do Conselho de Administração do OMIP – Operador do Mercado Ibérico de Energia (Pólo Português), Lisboa, desde 2006.

##### Actividade Política:

Ministro da Economia do XIV Governo Constitucional, Lisboa, 2001/2002;

Deputado à Assembleia da República na 10.ª Legislatura – 2005/2006.



# UM CORAÇÃO DESPORTISTA TAMBÉM PODE FALHAR

**NÃO PARE. TESTE O SEU CORAÇÃO.**

A Miocardiopatia Hipertrófica é a principal causa de **morte súbita**.  
Fale com o seu médico. Peça o teste de saliva em [www.genetest.pt](http://www.genetest.pt)

Grupo  
**bioCodex**  
INCUBADORA EMPRESAS DE TECNOLOGIAS DA SAÚDE, S.A.

  
**GENETEST**

## BIOCODEX



BioCodex – incubação de empresas de ciências da vida S.A. foi constituída em 29 Julho de 2002, pelos accionistas InovCapital – Sociedade de Capital de risco S.A., Grupo Lena SGPS e António Parada.

A BioCodex ([www.biocodex.pt](http://www.biocodex.pt)) tem vindo a apoiar financeiramente, em média uma empresa por ano na Península Ibérica. Actualmente, o grupo é composto por quatro empresas em Portugal e três em Espanha. O conjunto das empresas tem 4 projectos de investigação e desenvolvimento em curso, que representam 2,5 milhões de euros de investimento. Em 2007 o grupo facturou 5 milhões de Euros, sendo 60% da facturação em Espanha. Tem 60 colaboradores, composto por 10% de doutorados e 50% de licenciados ou mestres. Actualmente tem escritórios em Porto, Lisboa, Madrid e Barcelona.

Uma das áreas de negócio onde opera é a criopreservação de células estaminais do cordão umbilical, através da marca Bioteca.

A Bioteca ([www.bioteca.pt](http://www.bioteca.pt)) é o primeiro laboratório de criopreservação de células estaminais em Portugal e na Península Ibérica, e dirige-se a uma população de quase 55 milhões de habitantes (Portugal e Espanha).

Em 2007 assumiu-se como líder em criopreservação na Península Ibérica, tendo sido constituída pela BioCodex uma sociedade em Madrid que disponibiliza os seus serviços para Espanha ([www.bioteca.es](http://www.bioteca.es)).

Em Setembro de 2004 foi criada a Genetest ([www.genetest.pt](http://www.genetest.pt)) que se dedica à investigação de testes de susceptibilidade genética de doenças.

Foi o primeiro laboratório em Portugal, a apresentar um extenso painel de exames genéticos de cardiologia que permitem diagnosticar uma série de patologias cardiovasculares com uma componente genética associada, com especial enfoque para a morte súbita.

Para além da Genetest e Bioteca, também a Imunostar faz parte do Grupo estando direcionada para projectos de investigação em malária e leptospirose.

Recentemente, a Imunostar criou um site ([www.quer-saber.pt](http://www.quer-saber.pt)) de compra on-line de produtos inovadores de saúde e bem-estar para uso doméstico.

Em 2005 foi criada a sub-holding para o mercado Espanhol – BioCodex Spain, S.A. Fruto da sua actividade, foi adquirida uma empresa de comercialização de produtos de saúde com presença em toda o território espanhol. Esta empresa permite a colocar no mercado espanhol os produtos e serviços produzidos em Portugal.

Em 2007 foi adquirido um laboratório de análises clínicas de referência em Madrid denominado Climesa ([www.climesa.es](http://www.climesa.es)). Esta empresa permite o desenvolvimento de um conjunto de serviços nos meios auxiliares de diagnóstico, através da: Produção de testes genéticos desenvolvidos na Genetest e criação de novos serviços noutras áreas médicas.

### Nota Biográfica

António Bernardino Guimarães Parada, nasceu em 24 de Setembro de 1968 em Matosinhos. É licenciado em biologia pela Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, com o MBA pela Universidade Católica e Auditor de Defesa Nacional. Em 1994 iniciou funções de farmacologista pré-clínico na área de epilepsia na empresa Bial e em 2000 assumiu funções de gestor científico de novas entidades químicas. Em 2002 iniciou funções como Director de Serviço do Laboratório Associado Instituto de Biologia Molecular e Celular, onde é responsável pela transferência de tecnologia. Foi, durante 3 anos, vice-presidente da Associação Europeia de Transferência de Tecnologia e Director e Fundador dos cursos Europeus de transferência de tecnologia. Em 2002 fundou o grupo BioCodex que actualmente tem 7 empresas em Portugal e Espanha, 5 milhões de Euros de facturação e 60 colaboradores. Tem 20 comunicações em resumo, 15 por extenso, sujeitas a arbitragem na área de farmacologia, um livro na área de botânica e diversas publicações nas áreas de segurança e defesa, gestão e Transferência de tecnologia.



**Queremos que o futuro seja de excelência.**

Acreditamos que esse futuro depende dos investimentos que realizarmos no presente, de forma integrada, tendo em conta as pessoas, o planeta e a prosperidade de todos os envolvidos.

A nossa visão e as nossas capacidades traduzem-se em projectos que pretendem minimizar as externalidades negativas para o ambiente e para o território e maximizar as externalidades positivas para as regiões e suas comunidades, no desenvolvimento sócio-económico, na criação de riqueza, na valorização cultural, do conhecimento e do ser humano.

A nossa proposta integrada de criação de valor associa uma avaliação ambiental e energética, ao desenvolvimento de um produto turístico exclusivo e à preocupação com o desenvolvimento social, cultural, humano e territorial das áreas onde os nossos projectos se inserem.

*Signs of Excellence*

...By Brand



## Por um Futuro de Excelência!

Acreditamos que o futuro depende dos investimentos que realizarmos no presente, de forma integrada, tendo em conta as pessoas, o planeta e a prosperidade de todos os envolvidos.

### A Visão e Missão do Grupo SIRAM

A nossa visão e as nossas capacidades traduzem-se em projectos integrados, que pretendem minimizar as externalidades negativas para o ambiente e para o território, e maximizar as externalidades positivas para as regiões e suas comunidades, nomeadamente no que concerne ao desenvolvimento socio-económico, a criação de riqueza e a valorização cultural quer do conhecimento, quer do ser humano.

### O indivíduo no centro da cadeia de valor

Temos presente que actualmente os consumidores estão cada vez mais conscientes das características e benefícios dos produtos e serviços, sendo consequentemente mais exigentes e activos na selecção e preferência das marcas, considerando a sua mais-valia não apenas ao nível do conforto e qualidade de vida pessoal, mas também ao nível do seu impacto na própria sociedade e na comunidade. Esta realidade, impossível de ignorar em mercados concorrenenciais, coloca a pessoa no centro do processo estratégico e obriga a que as empresas se diferenciem, como forma de responder à complexidade dos mercados e aos níveis de competição territorial e bioeconómica existentes.

O sucesso das empresas depende essencialmente da inovação da gestão (Gary Hamel, 2007), através de novas formas de mobilização do talento, alocação de recursos e desenvolvimento de estratégias, pois é a inovação nos modelos de gestão que cria motores de crescimento de negócio, sustentados na criatividade, no talento e na adaptabilidade ao meio.

Um dos possíveis caminhos é, conforme defendido por Prahalad, a co-criação de valor. Através da cooperação entre entidades, parceiros e pessoas, com base na flexibilidade, na proactividade e na



adaptação ao exterior, de modo a gerar conhecimento, novas soluções de valor, produtos inovadores e modelos de negócio sustentáveis. São estes alguns dos factores que podem contribuir para essa diferenciação, nomeadamente, o upgrade de níveis de exigência e excelência para patamares superiores e a consciência da crescente responsabilidade social das empresas, entre outros.

Deste modo, existe “inovação com valor” quando as empresas conseguem detectar oportunidades de crescimento, mediante a criação de valor superior, com maior grau de exigência e, por consequência, transferi-lo para a sociedade e para os consumidores.

Conforme referido por Kim & Mauborgne, as empresas têm de aplicar princípios que permitam visionar espaço de mercado não existente, oportunidades de crescimento e de rentabilidade. Ir além da mera concorrência facilita a diferenciação, pois as características distintivas da empresa permitem que seja destacada dos concorrentes.

## O nosso modelo de negócio

A nossa procura da excelência, quer enquanto grupo, quer de per si, em cada projecto, não está limitada ao nível operacional. Consideramos a excelência um motor de criação de novas formas de mobilizar os recursos, consolidar competências endógenas e concretizar estratégias. Defendemos um modelo de negócio com o qual possamos interagir e preservar o meio envolvente, garantindo, deste modo, a nossa adaptabilidade aos mercados, em paralelo com a sustentabilidade, o respeito pelo ambiente, pelas comunidades e, sobretudo, pelo Homem e pela Vida.

O Grupo SIRAM desenvolve a sua actividade em co-criação de valor com as entidades locais, agentes, parceiros e consumidores, envolvidos no desenvolvimento de cada produto, procurando maximizar os efeitos positivos e minimizar os efeitos negativos sobre os intervenientes e a envolvente, maximizando assim a rentabilidade de cada projecto e garantindo simultaneamente a sustentabilidade do negócio e o retorno para os investidores.

Sucintamente, podemos afirmar que o modelo de negócio do Grupo SIRAM tem por base:

a) Uma visão atlântica e macroeconómica, uma vez que o seu desenvolvimento assenta nas ilhas da Macaronésia. Com enfoque no desenvolvimento local, considerando os vários estádios e oportunidades, procura e reforça competências, para efectuar uma intervenção integrada, com vista ao desenvolvimento sustentável do território, para co-criar valor e maximizar resultados/riqueza.

b) O próprio desenvolvimento dos projectos nos territórios, o qual é planeado e implementado numa perspectiva de destino turístico, com preservação do ambiente e desenvolvimento das sociedades locais.

Este modelo de negócio integrado, tem por base três áreas de competência (Turismo, Energia e Eventos), que de uma forma isolada ou complementar, geram conhecimento, de forma a tornar o produto turístico



© SIRAM Tourism

exclusivo, distintivo e dinamizador no território onde está implementado. Assim sendo, o produto final do Grupo SIRAM advém de um modelo de negócio que, sendo inovador, surge como uma integração de conhecimentos e um reforço de competências em áreas complementares que contribuem para esta oferta de valor integrada. A diferenciação resulta, neste caso, da simbiose entre as competências endógenas, as características dos produtos e da sua interligação com os agentes, o meio envolvente, respeitando a complexidade exógena e as externalidades próprias do mercado, das entidades e das pessoas, no âmbito de uma visão abrangente, integrada e responsável.

O modelo de gestão do Grupo SIRAM permite, portanto, motores de crescimento que têm por base a sustentabilidade e o posicionamento Premium da sua oferta, pautado por um desígnio de excelência e pela ambição de estar “ahead in time”.

## A experiência da SIRAM Tourism

O Grupo SIRAM, através da SIRAM Tourism, tem vindo a demonstrar a sua preocupação com o ambiente, com a sustentabilidade e eficiência energética, mediante as boas práticas desenvolvidas nas áreas de actuação relacionadas com os projectos de imobiliário e turismo, detendo uma área de intervenção alargada sobre o ambiente, com vista à maior eficiência energética, com base em modelos de desenvolvimento que respeitem a região onde se faz a

intervenção. Todas as acções são desenvolvidas de uma forma planeada, com base na biosustentabilidade, para reduzir ao máximo a pressão humana em zonas de elevada sensibilidade que estavam preservadas até à intervenção do Grupo.

Este tipo de intervenção só é possível com o consenso e aval das entidades regionais, cujo papel tem sido fundamental na implementação e monitorização das estratégias de desenvolvimento local, que contemplam este tipo de iniciativas nos seus planos. As acções do Grupo são apenas mais um contributo que reforça a preservação do património histórico, natural e ecológico, numa perspectiva de responsabilidade social, ética e ambiental, como é o caso da operação integrada de desenvolvimento do Porto Santo, em que o projecto Colombo's Resort prepara a certificação ambiental (ISO 14001) desde a fase de construção e um programa de valorização das energias alternativas, no tratamento de lixos e águas residuais. Estas preocupações também estão presentes nos projectos em desenvolvimento nos Açores e em Cabo Verde.

O Grupo SIRAM também é responsável pela intervenção em áreas complementares ao turismo, como é o caso dos projectos e estudos realizados ao nível energético (na sub holding Energia) e ao nível das actividades lúdicas, culturais e de animação (na sub holding Eventos), como também ao nível da responsabilidade social, com a escola multilingue do Funchal, como complemento da oferta integrada do Grupo, enquanto dinamizador de conhecimento e facilitador da internacionalização para as gerações vindouras.

A nossa proposta integrada de criação de valor associa uma avaliação ambiental e energética, ao desenvolvimento de um produto turístico exclusivo e à preocupação com o desenvolvimento social, cultural, humano e territorial das áreas onde os nossos projectos se inserem. A bem de um futuro de excelência!



#### Nota Biográfica

Sílvio Sousa Santos é licenciado e pós-graduado em Gestão, assumindo actualmente os cargos de Presidente e CEO do Grupo SIRAM – SGPS, SA.

Licenciado pela Universidade dos Açores e com uma pós-graduação em Gestão pelo Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa, Sílvio Santos é o responsável pelo desenvolvimento do Grupo SIRAM que se assume hoje como um sólido grupo económico actuando em diferentes sectores de actividade como o Turismo, Saúde e Bem-estar, a Energia, Água e Ambiente assim como na área de Eventos, Media e Marketing.

Eleito, na Região Autónoma da Madeira, “Empresário do Ano” em 1999, pela Revista Saber, e “Homem de Marketing do Ano” em 2007, pelo semanário Tribuna da Madeira, foi deputado da Assembleia Legislativa da Madeira, de 1992 a 2004.

Para além da actividade no sector empresarial, manteve, durante quase duas décadas, uma forte ligação às universidades dos Açores e da Madeira, tendo leccionado e desempenhado cargos de Direcção em ambas. Foi responsável na Universidade da Madeira pela criação dos cursos de Licenciatura em Gestão e em Economia, tendo também dinamizado um vasto conjunto de Ciclos de Economia e Gestão.

Ministrou vários cursos de formação profissional para quadros de empresas, prestou colaboração como Consultor de PMEs e tem, actualmente, intensa actividade na gestão de topo, como Administrador de várias empresas.

## A Biologia é o Ramo da Ciência que Estuda os Seres Vivos

O domínio do ambiente constitui um terreno imenso para explorar as interacções e a determinação mútua dos processos biológicos, ambiente e sociedade.

As oportunidades que se abrem no presente e no próximo futuro no domínio do ambiente estão intimamente ligadas às questões do desenvolvimento sustentável e à qualidade de vida.

Hoje a existência de um número significativo de infraestruturas de produção de energia, de tratamento de efluentes, águas de abastecimento e tratamento de resíduos urbanos e industriais perigosos e não perigosos são fonte de emissões poluentes e de gases catalizadores de efeito de estufa que interessa senão eliminar, pelo menos reduzir.

É neste contexto, que se abre o enorme potencial para a intervenção e desenvolvimento de soluções amigas do ambiente e economicamente viáveis com o contributo do conhecimento e saber fazer dos biólogos.

Somos detentores de soluções técnicas de forte componente mecânica, economicamente viáveis no curto prazo que esquecem nomeadamente as infiltrações nos solos, dos locais onde serenamente vamos armazenando as lamas e resíduos concentrados de resíduos industriais perigosos, as emissões sonoras que afectam os habitantes e a fauna, as soluções para os resíduos do fabrico dos equipamentos de transformação e armazenagem de energia de origem renovável, etc, etc.

Acumulamos resíduos por deficiente redução e eliminação, acumulamos problemas a que as próximas gerações terão de dar resposta para combater a diminuição da qualidade de vida e em particular os impactos negativos nos ecossistemas.

Não se resolvem problemas colocando-os longe da vista, a investigação e a passagem a modelos industriais viáveis no longo prazo serão as soluções que irão contribuir para a melhoria dos ecossistemas de que todos fazemos parte.

Temos a responsabilidade, o dever e o direito de

avaliar o impacto das actuais infraestruturas e dos investimentos no curto e médio prazo com os instrumentos que temos e neste domínio a interligação entre o ambiente, a sociedade e os processos biológicos são determinantes para definir opções duradouras suportadas no conhecimento, não deixando nenhum domínio para trás e muito menos aquele que por definição estuda os seres vivos.

Somos detentores de um planeta que ainda utiliza maioritariamente como destino para os seus resíduos as soluções “colocar por baixo do tapete” ou “longe da vista”, aqui sublinhando as descargas para os oceanos, mares e rios que prosseguem a prática medieval do “água vai”, quando os índices de crescimento dos continentes de maior população e de maiores índices de crescimento, apontam para quantidades de efluentes e de resíduos incompatíveis com estas práticas.

Estamos ainda no início de um novo século e de um novo milénio que terá de dar resposta à transformação social e económica iniciada com a revolução industrial e exige cada vez mais de todos nós e em particular àqueles que com mais informação têm a responsabilidade de utilizar este activo em benefício de um futuro melhor.

**Engº. Carlos Iglézias**  
Presidente da Associação  
Portuguesa de Empresas de  
Tecnologia Ambiental  
APEMETA



**Natureza ~ Pessoas ~ Desenvolvimento**

Consultadoria especializada em Conservação da Natureza e Desenvolvimento Sustentável. Pretendemos integrar as questões ambientais como parte dos processos de negócio no âmbito da Filosofia de Gestão 'Business and Biodiversity'.

```

graph TD
    A[Estratégia Business and Biodiversity] --> B[Planos de Acção de Conservação]
    B --> C[Desenvolvimento Regional]
    C --> D[Monitorização de Biodiversidade]
    D --> E[Avaliação de Ecossistemas]
  
```

**AmBioDív**  
Valor Natural  
[www.ambiodiv.com](http://www.ambiodiv.com)  
explore o seu valor natural

**COUNTDOWN 2010**  
SAVE BIODIVERSITY

**CRITICAL ECOSYSTEM PRESERVATION FUND**

R. Filipe da Mata, 10, 1º Frente ~ 1600-071 Lisboa ~ Tel: (+351) 217 975 132 ~ Fax: (+351) 217 959 141 ~ E-mail: ambiodiv@ambiodiv.com

19

### Nota Biográfica

Presidente da Direcção da APEMETA

Formação académica: Licenciatura em Engenharia Mecânica pelo Instituto Superior Técnico, Universidade Técnica de Lisboa; Pós-Graduação em E-Business pelo ISEG na Universidade Técnica de Lisboa.

Carreira profissional: Início de actividade profissional no Instituto de Soldadura na área da Investigação e Desenvolvimento no final década de setenta, seguindo-se a Sorefame na área do cálculo estrutural e da Siderurgia Nacional na área de gestão de projecto já em meados da década de oitenta; Na década de noventa inicia percurso empresarial até aos dias de hoje na área da consultoria e prestação de serviços dirigido ao mercado público e privado nas áreas do ordenamento do território, ambiente, energia e qualidade.

Experiência académica e profissional de âmbito internacional: Participação em projectos financiados pela EU com parcerias em Espanha, França, Bélgica, Holanda, Irlanda, Grã-Bretanha, Alemanha e Grécia; Projectos realizados em Angola, Cabo Verde e Moçambique. Associações ambientais a que pertence: APEMETA.

### APEMETA

**Associação Portuguesa de Empresas de Tecnologias Ambientais**

Telefone: 217 50 60 00

Fax: 217 50 60 09

[apemeta@mail.telepac.pt](mailto:apemeta@mail.telepac.pt)

[www.apemeta.pt](http://www.apemeta.pt)

Distrito: Lisboa

N.º de associados: 150 empresas

## Centro de Formação da Ordem dos Biólogos

Encontram-se abertas as candidaturas para os cursos de formação profissional do Centro de Formação da Ordem dos Biólogos. Estes destinam-se a todos os professores que pretendam actualizar os seus conhecimentos.

### Cursos de Formação Profissional

Sistemas Lagunares: da biodiversidade à investigação

Dividir para conservar: a Mitose

Explorar o Estuário: ecologia marinha - ambiente estuarino

Golfinhos de Portugal, passado, presente e futuro

Infecções Sexualmente Transmissíveis - IST

Imunidade e controlo de doenças

Património Biológico e Ambiental: Serra de Pias e Santa Justa

Património Natural e Cultural da Paisagem Protegida de Corno do Bico

Vale da Ribeira do Mogo

Curso de Ornitologia

Património Biológico e Ambiental: o Parque Natural do Litoral Norte

Dividir para diversificar: a Meiose

Investigação Científica em Biologia Marinha

Genética e Biologia Molecular

Genética e Biologia Molecular II: dos genes à célula

Cetáceos: dos arrojamentos à investigação

Conservação dos Ecossistemas Fluviais

Ambiente e Património Biológico Litoral - a costa Vicentina

Projectos Educativos

Explorar a Praia II - da praia à sala de aula

Ambiente e Património Biológico - Gerês

Um dia na vida dos insectos - aulas práticas na sala de aula

O Litoral de Alcobaça

Astronomia e Interdisciplinaridade II

À Descoberta do ADN

Novos biótopos: terrários e lagos

Kits Escolares



## A AGROBIO



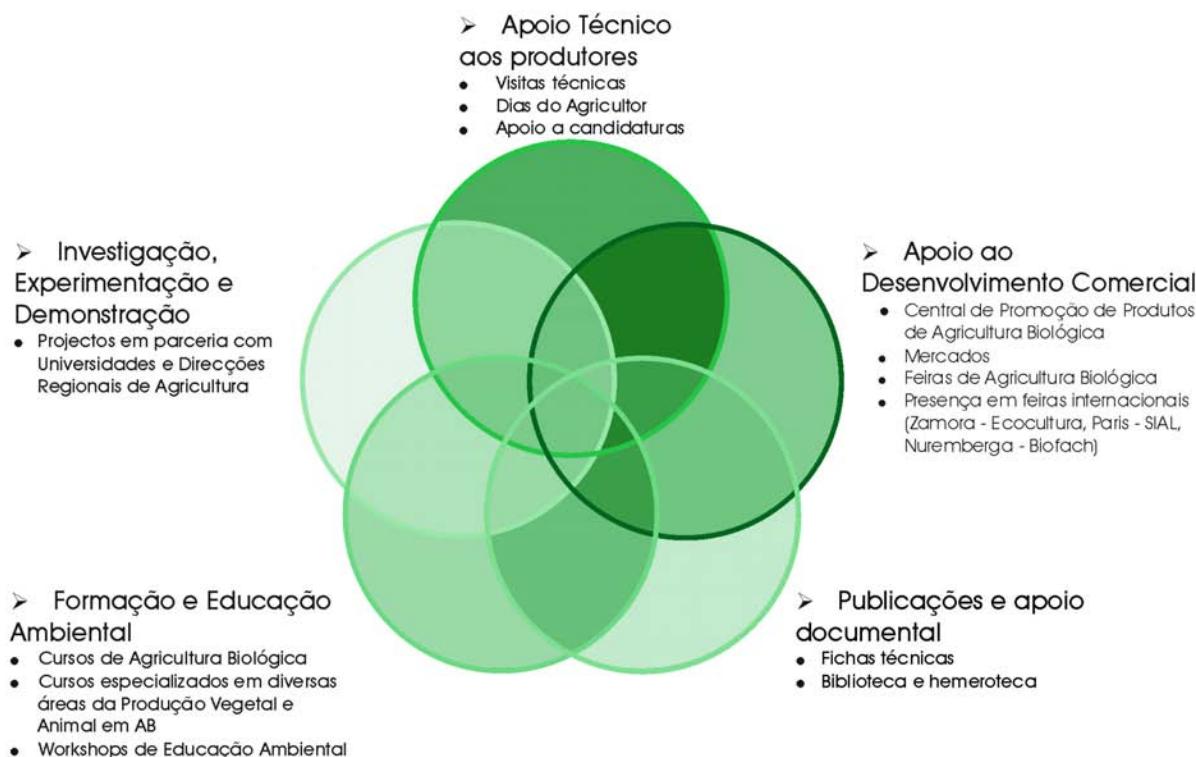
Fundada em 1985, a AGROBIO protagoniza, desde então, a defesa e o desenvolvimento da Agricultura Biológica em Portugal e está reconhecida como Organização Não-Governamental de Ambiente (ONGA). Reunindo cerca de 4000 associados, entre consumidores, agricultores, transformadores, comerciantes, consumidores e defensores do movimento, repartidos pelos mais diversos grupos etários e com as profissões mais variadas, esta associação tem granjeado uma merecida reputação, tanto no seio das entidades oficiais como no público em geral. O símbolo da joaninha, sua imagem de marca, já se tornou familiar para uma boa parte dos consumidores como sinónimo de produto de qualidade, sem pesticidas e amigo do ambiente.

A AGROBIO é membro da IFOAM (Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Biológica) desde 1985.

A Associação realiza as seguintes actividades em defesa da Agricultura Biológica:



**Dr. António Marques da Cruz**  
Presidente da Associação  
Portuguesa de Agricultura  
Biológica



### Nota Biográfica

António Marques-da-Cruz, nascido em Leiria, a 16 de Julho de 1945, casado com 2 filhos é licenciado em Marketing e Comércio Internacional, desempenhou funções de gestor e consultor em empresas industriais, comerciais e de serviços e é, desde 2003, Presidente da Direcção da Agrobio – Associação Portuguesa de Agricultura Biológica.

Desempenhou actividades como programador e analista de software, coordenador e formador de cursos de formação profissional de Informática de Gestão, professor nas cadeiras de Marketing, Economia, Estratégia, Distribuição e Comunicação de diversos cursos do Instituto Superior de Leiria (1999-2002) e da Escola Superior de Educação de Leiria (2000-2005).

Formador em cursos de Agricultura Biológica para agricultores. (1994-2006)

É produtor de vinhos na Quinta da Serradinha, certificados em Modo de Produção Biológico desde 1994. No âmbito desta actividade organizou o 1º Congresso das Regiões Demarcadas Vitivinícolas (1994) e foi promotor e fundador de diversas organizações associativas, destacando-se a sua actividade na CVRAE - Comissão Vitivinícola Regional da Alta-Estremadura (1992-95) e na ANDOVI- Associação Nacional das Denominações de Origem Vitivinícolas. Delegado suplente na Copacogeca em Bruxelas (2004, 2005) e perito português do grupo europeu concorrente ao ORGFARM (EU campaign for organic products) (2007).

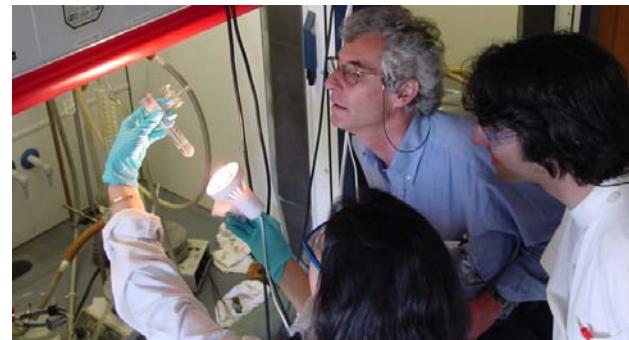
## ALFAMA – uma *start-up* farmacêutica com origem em Portugal

A Alfama é uma jovem empresa farmacêutica dedicada exclusivamente ao desenvolvimento de novos fármacos para o tratamento ou prevenção de doenças com componente inflamatória. O projecto principal da Alfama consiste no desenvolvimento de moléculas libertadoras de monóxido de carbono - as chamadas **CORMs** (de *CO releasing molecules*).

Desde meados do século XX que se sabe que o monóxido de carbono (CO) é uma molécula que está naturalmente presente no nosso organismo e que nele desempenha diversos papéis fisiológicos. Nas últimas décadas, vários laboratórios espalhados pelo Mundo têm também verificado que o CO pode ser usado como agente terapêutico, devido nomeadamente aos seus fortes efeitos anti-inflamatórios, anti-trombóticos e anti-apoptóticos. A administração do CO na sua forma gasosa, por inalação, tem no entanto fortes limitações do ponto de vista clínico. As moléculas desenvolvidas pela Alfama, ao libertarem CO de forma controlável e adaptável a diferentes patologias, prometem vir a tirar partido do enorme potencial terapêutico revelado pelo CO, devendo eventualmente transformar-se numa nova classe de fármaco, aplicável a um vasto leque de situações clínicas.

Ao longo dos últimos anos, estudos desenvolvidos pela Alfama têm confirmado o potencial terapêutico das CORMs de forma muito encorajadora. Em particular, diversas CORMs têm revelado grande eficácia e baixa ou nenhuma toxicidade em modelos animais de importantes doenças humanas como a artrite reumatóide, o choque séptico, a esclerose múltipla, a úlcera gástrica e a hepatite aguda. Estas três últimas doenças, de resto, são alvos particularmente interessantes dos pontos de vista científico, industrial e de mercado, e constituem o cerne do trabalho actual da empresa, cujo próximo grande objectivo é colocar a primeira das suas moléculas em ensaios clínicos.

Tendo sido lançada por três promotores principais, todos baseados em Oeiras e ligados a instituições de I&D portuguesas, a Alfama é agora uma empresa de direito Norte-Americano, registada no Estado de Delaware, com sede em Cambridge (Massachusetts) e com uma subsidiária em Oeiras. Ainda contando com o núcleo inicial de promotores, a empresa hoje emprega figuras de relevo, entre as quais se contam empreendedores de grande sucesso internacional, antigos executivos de topo de multinacionais farmacêuticas e cientistas de reputação mundial. A Alfama tem vindo a criar uma carteira de patentes e pedidos de patente em diversos países, a qual assegura a sua vantagem competitiva.



© ALFAMA

Desde Junho de 2005 a Alfama angariou mais de 7,5 milhões de dólares de investimento de capital de risco, de um grupo de cerca de vinte investidores públicos e privados. Entre os principais accionistas da Alfama contam-se a InovCapital (Lisboa), a Federal Street Capital (Boston), o Sr. Tucker Anderson (NY) e a Profª. Cynthia Kenyon (São Francisco), para além de vários outros gestores de fundos, executivos e empreendedores.



**Dr. Nuno Arantes-Oliveira**  
Presidente e Chief Executive Officer da Alfama

### Nota Biográfica

Licenciado em Biologia pela Universidade de Lisboa, Nuno Arantes-Oliveira foi aluno do Programa Gulbenkian de Doutoramento em Biologia e Medicina (PGD-BM) e doutorou-se em Genética, em 2002, com trabalho desenvolvido na Universidade da Califórnia em São Francisco (UCSF). Enquanto cientista, Nuno publicou artigos científicos de forte impacto (incluindo na revista *Science*) e liderou a equipa responsável pelo maior aumento de longevidade alguma vez conseguido artificialmente num ser vivo. Mais recentemente Nuno lançou uma empresa de transferência de tecnologia, fez um pós-doutoramento na área de empreendedorismo e tirou vários cursos para executivos (e.g em Harvard). Ao longo dos últimos anos Nuno Arantes-Oliveira tem sido distinguido por diversas instituições, incluindo a Comissão Europeia e o Governo do Japão.

# A Estratégia Nacional para o Mar e a Bioeconomia



© Emanuel Gonçalves

A governação dos oceanos é um tema central da Estratégia Nacional para o Mar (ENM), da Política Marítima Europeia e da Agenda Internacional dos Oceanos. Muitos dos documentos elaborados preconizam uma abordagem holística e integrada onde os aspectos do conhecimento, investigação científica, educação, tecnologia e valorização do mar assumem papel central.

A Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar (EMAM), dando cumprimento aos objectivos estabelecidos na sua missão, e na sequência do trabalho desenvolvido pela Comissão Estratégica dos Oceanos, propôs ao governo uma proposta de ENM que, após aferição pelas diferentes áreas ministeriais, foi aprovada em Novembro de 2006. Portugal passou assim a dispor de um instrumento político que oriente a acção estratégica para o Mar. A primeira medida prioritária da ENM concretizou-se em Fevereiro último com a criação da Comissão Interministerial para os Assuntos do Mar (CIAM). Está ainda em criação o Fórum Permanente para os Assuntos do Mar.

A CIAM tem como missão preparar, orientar, implementar e acompanhar os planos de acção contemplados nas oito acções estratégicas previstas na ENM. A missão da EMAM foi entretanto redefinida, passando a dar apoio à CIAM na execução da ENM.

O Fórum Permanente para os Assuntos do Mar pretende agrigar toda a sociedade em torno dos objectivos da ENM e conta com a participação de todos, em particular dos investigadores e cientistas nacionais, para a implementação deste projecto nacional.

A Presidência Portuguesa da UE deu um impulso decisivo ao processo da Política Marítima Europeia, tendo concluído com pleno sucesso o processo de mandatar a Comissão para a acção subsequente, tendo ao mesmo tempo ficado declarado nas conclusões do conselho a necessidade de a Europa adoptar uma abordagem in-

tegrada para a Governação dos Oceanos e Mares, ou seja, a Política Marítima passou a constituir uma política oficial para a Europa.

Está assim aberta a porta para que, através do conhecimento científico e inovação e respectiva transferência de conhecimentos para a indústria, a bioeconomia marinha possa ser um importante factor de desenvolvimento do cluster de indústrias ligadas ao mar.

**Emanuel Gonçalves**  
Professor Associado do  
Instituto Superior de  
Psicologia Aplicada  
Adjunto da Estrutura de  
Missão para os Assuntos do Mar



23

## Nota Biográfica

Professor Associado do Instituto Superior de Psicologia Aplicada.

Doutorado em Ecologia e Biosistemática Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

Coordenador da Linha de Investigação em Ecologia e Conservação de Peixes Litorais da Unidade de Investigação em Eco-Etologiado ISPA.

Adjunto da Estrutura de Missão para os Assuntos do Mar sob tutela do Secretário de Estado da Defesa Nacional e dos Assuntos do Mar.

Coordenador do Working Group on Coastal ones and Marine Environment (WGM) do European Environment and Sustainable Development Advisory Councils (EEAC), nomeado pelo Conselho Nacional do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CNADS).

Editor Associado da revista científica Acta Ethologica, sendo 'referee' de mais de uma dezena de revistas científicas internacionais da especialidade

Autor ou co-autor de mais de 60 comunicações científicas em congressos e mais de 40 artigos científicos em revistas 'peer-reviewed'.

## Banca e Sustentabilidade



### Responsabilidade Social

O tema da Responsabilidade Social tem vindo a aumentar progressivamente a sua relevância em termos globais, devido ao crescente e cada vez mais abrangente conhecimento das consequências das alterações climáticas e ao debate em evolução acerca da sustentabilidade e do impacto a longo prazo que os negócios têm nas sociedades e economias em que operam.

24

Os Bancos podem desempenhar um papel importante na reflexão e comportamento neste domínio, através da sua relação com Clientes, Colaboradores, Fornecedores, Governos, organizações não governamentais e outras. Este papel de influenciador é um dos pilares da actuação do Barclays.

O Barclays está profundamente empenhado em desenvolver a sua actividade de forma sustentável e responsável. Esse compromisso inspira a actividade do Banco.

Sendo a sustentabilidade um tópico apropriado para uma organização como o Barclays, com mais de 300 anos de história, é fundamental que nos orientemos para o futuro e para a acção: temos que debater, que aprender e depois temos que agir, para assegurar um desenvolvimento seguro e responsável da nossa actividade.

Nas palavras de John Varley, Group Chief Executive do Grupo Barclays, “Acreditamos que se quisermos alcançar os nossos ambiciosos objectivos temos também de ser líderes em matéria de Responsabilidade Social”.

O Grupo Barclays, a nível global, tem uma visão muito clara sobre o apoio às Comunidades onde está inserido. Faz parte dos seus princípios de Gestão e da sua Missão, porque o negócio não pode estar dissociado desta intervenção na sociedade a diversos níveis: social, humanitário, ambiental e cultural.

Ao longo dos últimos anos o Barclays em Portugal tem estado envolvido numa série de actividades que se integram num conjunto de acções que o Grupo Barclays vem desenvolvendo a nível internacional. Porque acreditamos que o desenvolvimento de um negócio passa pelo compromisso e intervenção na Comunidade onde nos inserimos e trabalhamos, o Barclays tem dinamizado e apoiado, ao longo dos anos, iniciativas em diversas áreas, nomeadamente ambiental, social, educacional e cultural.

Porque ser socialmente responsável é uma vantagem competitiva à qual não podemos ficar alheios, o envolvimento tem também passado pela participação dos Colaboradores em acções específicas de voluntariado, aumentando o seu orgulho e motivação em trabalhar para a Instituição.

### Alterações Climáticas

As alterações climáticas são um dos maiores desafios enfrentados pela humanidade.

A forma como lidamos com as alterações climáticas é determinante para a sustentabilidade das sociedades em todo o mundo e, por isso, temos que adaptar os nossos comportamentos em conformidade, como indivíduos e como empresas.



As empresas desempenham um papel vital, tal como os governos e outras organizações.

No Barclays, estamos a investir na redução do nosso impacto ambiental. Ao mesmo tempo, podemos também contribuir para a consciencialização dos nossos Clientes, Colaboradores e Parceiros para este tema, procurando ajudá-los a serem bem sucedidos num mundo em mudança, com cada vez maiores restrições em termos de emissões de CO<sub>2</sub>.

Estamos conscientes do impacto do Barclays no ambiente. Directamente, através do consumo de energia e de outros recursos (água e papel, por exemplo) nas nossas actividades comerciais diárias. Mas também indirectamente, através da nossa cadeia de fornecimento e na decisão de concessão de financiamentos a empresas ou projectos com impacto ambiental.

Os objectivos do Barclays neste domínio são reduzir o nosso impacto no ambiente (utilização mais eficiente da energia, redução da utilização de recursos e melhoria da gestão de resíduos, através da redução, reutilização e reciclagem), assegurar a gestão do risco ambiental associado às actividades do Barclays (nomeadamente o risco associado à concessão de crédito e à cadeia de fornecimento) e sermos um dos líderes mundiais em termos de responsabilidade ambiental.

O Barclays foi considerado o segundo melhor Banco do mundo em Sustentabilidade (nos "Financial Times Sustainable Banking Awards" de 2007, tendo ficado em segundo lugar na classificação do "Sustainable Bank of the Year"). Em Portugal, detemos a certificação ambiental ISO 14001 da APCER. Em 2006, a

actividade do Barclays no Reino Unido teve impacto nulo em termos de emissões de CO<sub>2</sub>.

#### **Iniciativas do Barclays**

Em 2007, o Barclays Portugal, com o objectivo de contribuir para o desenvolvimento do ecossistema local, na prevenção de incêndios e no aumento das zonas verdes, em parceria com o projecto "Floresta Unida" promoveu a reflorestação da Serra da Lousã que se traduziu na plantação de 20.000 árvores.

Também em 2007, o Barclays lançou uma campanha de leasing automóvel com condições de financiamento mais favoráveis para a aquisição de viaturas com menores emissões de CO<sub>2</sub>.

O Barclays faz parte do sindicato bancário que vai financiar a construção do maior parque eólico da Europa: o Parque Eólico do Alto Minho I, com 120 geradores, que terá uma produção anual equivalente a cerca de 1,25% do consumo de energia eléctrica do país, contribuindo de forma significativa para o cumprimento das metas de redução dos gases de efeito estufa estabelecidas por Portugal no âmbito do Protocolo de Quioto.

No âmbito da sua política ambiental, o Barclays Portugal promoveu em 2007 o livro de Al Gore, "Uma Verdade Inconveniente" (produzido sem impacto ambiental e com o estatuto "Carbono Zero"), tendo-o disponibilizado nas suas Agências, em exclusivo para

os seus Clientes, a um preço promocional, revertendo 25% do valor de cada livro vendido a favor do projecto EcoCasa, dinamizado pela Quercus, destinado à promoção da redução do consumo energético e da utilização de energias renováveis.

Com esta associação, o Barclays pretendeu contribuir para a sensibilização dos portugueses para a necessidade de mudarem os seus hábitos e adquirirem uma consciência ecológica e amiga do ambiente.

Al Gore refere neste livro que é possível ultrapassar esta crise ambiental se todos agirmos nesse sentido.

Esta acção foi, no fundo, uma concretização da nossa política ambiental e pretende ser, simultaneamente, um estímulo para que cada um de nós (empresas e indivíduos) comece efectivamente a agir.

26



© Barclays

### O Barclays em Portugal

O Barclays Bank iniciou a sua actividade em Portugal em 1981, com um escritório de representação em Lisboa.

Aproveitando a liberalização do mercado financeiro português, abriu em 1985 uma Sucursal em Lisboa, na Avenida da República.

Em 1987, surge a primeira Agência dedicada ao negócio de Grandes Empresas, no Porto.

Até ao final de 1989, o Barclays Portugal actuou em exclusivo para o mercado das Grandes Empresas, altura em que alargou a actividade ao mercado de Particulares. Em Setembro de 1990 assistimos à abertura das primeiras Agências de Retalho do Barclays em Portugal, situadas na Grande Lisboa e Grande Porto.

Sendo o mercado de Particulares bastante heterogéneo, o Barclays procurou distinguir-se da concorrência através de uma abordagem diferenciada, criando os serviços Private Banking (1994) e Premier Banking (1995), atendendo aos diferentes níveis socio-económicos, culturais e necessidades financeiras distintas destes segmentos.

Em 1997, o Barclays foi o primeiro Banco em Portugal a obter a Certificação de Qualidade de Serviço segundo a Norma Internacional ISO9001.

Em 2004, tem início o Projecto de Expansão da Rede de Agências, alargando em simultâneo a vertente de negócio ao Segmento de Médias Empresas.

Em 2006, foi criado o Classe Business, um novo modelo de serviço assente na proximidade e qualidade das soluções financeiras específicas para o negócio das Pequenas Empresas.

A estratégia de crescimento continua nos anos de 2006 e 2007, com abertura respectivamente de 31 e 62 Agências. No final de 2007, o Barclays tinha em Portugal 157 Agências.

Neste momento o Barclays está presente em todos os distritos de Portugal Continental e na Região Autónoma da Madeira.

## Grupo Águas de Portugal

### 15 Anos Dedicados à Valorização do Ambiente e da Qualidade de Vida



**O Grupo AdP comemora, em 2008, 15 anos de uma actividade profundamente orientada para a valorização e protecção do ambiente natural e humano e prossegue um plano de investimentos intenso nas áreas de abastecimento de água, saneamento de águas residuais e tratamento e valorização de resíduos sólidos.**

A Águas de Portugal (AdP) foi criada em 1993 com a responsabilidade de desenvolver os Sistemas Multimunicipais de abastecimento de água e de saneamento de águas residuais. Até então, encontrava-se em exploração apenas a EPAL, empresa responsável pelo abastecimento de água à região da Grande Lisboa. Em 2000, em resultado de novas orientações estratégicas do Estado Português na área do Ambiente, foi integrada nas competências do Grupo AdP a área de tratamento e valorização de resíduos.

Actualmente, o Grupo AdP integra um conjunto de empresas que prestam serviços nas áreas de abastecimento de água, de saneamento de águas residuais e de tratamento e valorização de resíduos sólidos a mais de sete milhões de pessoas em Portugal e a cerca de dois milhões nos mercados internacionais.

As empresas do sector da água actuam em todas as fases do ciclo urbano da água, desde a captação, tratamento e distribuição de água para consumo público, observando os mais elevados padrões de qualidade; à recolha, tratamento e rejeição de águas residuais urbanas e industriais, incluindo a sua reciclagem e reutilização, em condições ambientalmente seguras.

Em parceria com os Municípios, estas empresas são responsáveis pela gestão e exploração de Sistemas Multimunicipais que têm vindo a permitir melhorar os níveis de atendimento às populações e a qualidade de serviço. As soluções criadas visam também a valorização e protecção dos recursos hídricos existentes no país, numa óptica de sustentabilidade e no cumprimento da legislação nacional e comunitária.

Na área dos resíduos, através da sub-holding EGF, integram-se a recolha indiferenciada e selectiva, a triagem, o tratamento e a valorização de resíduos sólidos urbanos e também operações relacionadas com fluxos especiais de resíduos.

A redução da deposição dos resíduos biodegradáveis em aterro e o aumento da recolha selectiva de materiais de embalagem destinados a reciclagem são as duas linhas principais de investimento do Grupo AdP nesta área.

A aposta na promoção e sensibilização ambiental, bem como o investimento efectuado na actividade de recolha e logística associada, têm contribuído para importantes crescimentos da recolha selectiva de embalagens de vidro, de papel/cartão e de plástico e metal.

Nos mercados internacionais, o Grupo AdP tem-se assumido como importante veículo de cooperação e de promoção da internacionalização das empresas portuguesas do sector, nomeadamente em áreas geográficas privilegiadas pela política externa portuguesa.



Estação de Tratamento de Água (ETA) do Lever, Águas do Douro e Paiva. As ETA desempenham uma função crucial dentro do ciclo urbano da água. Actualmente, o Grupo AdP tem em funcionamento 52 ETA, no âmbito da sua actividade de abastecimento de água para consumo público.



# Um Grande Grupo. Um Objectivo Comum.

**Parcerias de sucesso para a valorização do ambiente natural e humano.**

A missão do Grupo AdP é prestar serviços nas áreas do abastecimento de água, do saneamento de águas residuais e do tratamento e valorização de resíduos, num quadro de sustentabilidade económica, financeira, técnica, social e ambiental.

Aproveitando as sinergias de uma gestão integrada dos recursos técnicos e humanos que integram o universo empresarial do Grupo, esta missão é materializada através de parcerias estratégicas com os municípios, as empresas, as instituições e as pessoas, num compromisso que nos permite assegurar, diariamente, serviços de qualidade e em quantidade a mais de 70% da população portuguesa.

Temos como prioridades continuar a aumentar o número de pessoas servidas e a qualidade de serviço nas nossas áreas de actividade e estamos a desenvolver actividades complementares e a concretizar novas parcerias estratégicas para garantir a protecção e valorização do ambiente natural e humano.

Trabalhando em conjunto por este objectivo comum, **asseguramos um crescimento sustentado.**



© AdP

Presente em Angola, Argélia, Cabo Verde, Moçambique e Timor-leste, com operações directas ou prestando serviços e assistência técnica nestes e outros países, o Grupo tem contribuído para a concretização dos Objectivos do Milénio, nomeadamente no que diz respeito à redução do número de pessoas sem acesso a água potável.

### De olhos postos no futuro

O Grupo AdP está actualmente a expandir a sua intervenção a áreas de actividade complementares, nomeadamente a produção de energia a partir de fontes renováveis, através do aproveitamento do potencial de produção de energia a partir dos resíduos. Aqui destacam-se a produção de energia a partir do biogás produzido pelos resíduos sólidos urbanos depositados em aterros, quer por via convencional, quer através de uma tecnologia inovadora com base em células de combustível.

Estão ainda a ser desenvolvidos outros projectos para produção de energia a partir de fontes endógenas, nomeadamente da energia eólica, da energia solar térmica e fotovoltaica, da biomassa e de micro-hídricas a instalar nas condutas de água ou nos interceptores de águas residuais.

O Grupo AdP concorre, assim, para o cumprimento da Directiva Europeia sobre a produção de electricidade de origem renovável, ao mesmo tempo que melhora os índices de sustentabilidade económicos e ambientais dos sistemas multimunicipais, nomeadamente devido ao impacto que as receitas da venda de energia podem ter ao nível das tarifas.

Enquanto instrumento empresarial para a prossecução das políticas públicas no domínio do ambiente, o Grupo AdP assume uma função estruturante e contribui largamente para a gestão dos recursos disponíveis no País e para a prossecução dos objectivos na-

Estação de Tratamento e Valorização Orgânica (ETVO) da Valorsul, no concelho da Amadora. Nas ETVO os resíduos orgânicos são tratados e valorizados, através de um processo tecnológico de digestão anaeróbia, gerando energia eléctrica e produzindo um composto orgânico, sem aditivos químicos, que pode ser utilizado como fertilizante agrícola.

cionais nos sectores do abastecimento de água, do saneamento de águas residuais e do tratamento e valorização de resíduos sólidos urbanos, consagrados nomeadamente no PEAASAR – Plano Estratégico de Abastecimento de Água e de Saneamento de Águas Residuais 2007-2013 e no PERSU – Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos 2007-2016.

Com uma actividade profundamente orientada para a valorização e protecção do ambiente natural e humano, as empresas do Grupo AdP procuram diariamente, e nos vários domínios, levar esse compromisso mais longe. Projectos de recuperação da biodiversidade da fauna e flora, intervenções para revalorização ambiental das áreas de intervenção e o apoio a instituições da sociedade civil e de solidariedade social são alguns exemplos.

A incorporação de preocupações ambientais e sociais manifesta-se ainda na aposta na educação ambiental e na sensibilização pró-activa, em especial dos mais jovens, para temas como a utilização racional da água, a preservação dos recursos hídricos, a separação dos resíduos passíveis de reciclagem, entre outros.

Desenvolvendo suportes pedagógicos para os meios escolares, protagonizando eventos e acções de sensibilização junto das comunidades locais, promovendo visitas guiadas aos equipamentos e infra-estruturas, as empresas do Grupo AdP reforçam a consciência ambiental das comunidades onde desenvolvem as suas operações.

Através de uma política de patrocínios desenhada para estimular novos conhecimentos, participa também em projectos e iniciativas que constituem uma mais-valia científica e técnica para a área do Ambiente.

**SÓ CHEGA LÁ  
QUEM SONHA ALTO**

Temos gente à altura,  
Temos competência à altura,  
Temos produtos e serviços à altura,  
Temos em suma, energia à altura.

Porque é que não havemos  
de chegar ainda mais alto?



# Projecto dos Biocombustíveis<sup>1</sup>



## Introdução

A Bioenergia foi, desde sempre, a principal fonte de energia utilizada pelo ser humano para satisfazer os suas necessidades básicas, tendo sido empregue, até ao presente momento, quase exclusivamente para aquecimento e para cozinhar. Com a crescente importância dado ao tema das emissões de carbono, no quadro pós-Kyoto, por parte dos líderes políticos mundiais, a substituição dos combustíveis fósseis por biomassa ganha um papel de destaque nesse objectivo.

A produção em escala de biocombustíveis iniciou-se com o Etanol no Brasil em finais de 1970, seguido, alguns anos mais tarde, pelos EUA. No Brasil, o Etanol tem a cana do açúcar como principal matéria-prima, nos EUA utiliza-se o milho e o sorgo. No entanto, foi só após o início do novo século, que a produção de biocombustíveis entrou em fase de rápido crescimento em todo o Mundo, tendo a Europa igualmente acordado para o tema.

As condições específicas da Europa, associadas à fiscalidade dos combustíveis e à consequente dieselização do parque automóvel, levam a que o foco da maioria dos países membros da UE seja a produção de Biodiesel. O maior produtor e consumidor de Biodiesel é a Alemanha, seguido da França, da Itália e da Espanha, assumindo a Colza um papel preponderante na produção de matérias-primas, devido às propriedades a frio do óleo vegetal resultante.

O Biodiesel actualmente produzido na Europa é de primeira geração, tendo como principal benefício uma redução estimada de 60% nas emissões de CO<sub>2</sub> e de 90% das emissões de SO<sub>x</sub>, medidas ao longo do ciclo de vida do produto e quando comparadas com o diesel mineral<sup>2</sup>.

## Desenvolvimento e distribuição da produção de Etanol e Biodiesel

O crescimento da produção e uso de biocombustíveis na UE inicia-se em 2003 quando uma Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho pede aos Estados-membros (EM) o seu uso e de outros combustíveis renováveis (Directiva 2003/30/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 08.05.2003). Alguns EM corroboraram este movimento com legislação favorecendo a produção de biocombustíveis. A produção de bioenergia tornou-se, desde essa altura, uma actividade atractiva para os agricultores.

Uma visão mais ambiciosa ficou contudo bem expressa no último Conselho Europeu da Primavera com a chamada estratégia 20-20-20<sup>3</sup>, associada a uma opção clara nos biocombustíveis, definindo-se para estes uma meta mínima de 10% até 2020.

A instabilidade política no Oriente próximo, o receio do uso do petróleo como arma política, a ameaça do contínuo aquecimento global e o elevado preço do petróleo também contribuem para a aceleração da produção mundial de bioenergia.

Assim, a produção de biocombustíveis está a crescer rapidamente em diversas partes do mundo. Mais de 51.000 milhões de litros de Etanol foram produzidos em 2006 (Figura 1). A produção de Biodiesel (Figura 2) - estimada em 6,5 biliões de litros em 2006, - está concentrada nos países da EU, que contribui com perto de 75% para a produção total.

De acordo com as projecções mais recentes a produção de Etanol crescerá mais de 86% até 2015. Entre 2005 e 2010 as projecções do crescimento da produção do Biodiesel apontam para mais de 300%. As regiões e os países que deverão liderar este aumento são a UE, a Malásia, os EUA e a Indonésia.

31

### Bioenergia - Biocombustíveis - Biomassa

“Bioenergia”, é a energia produzida a partir da matéria orgânica (Biomassa)

“Biocombustível”, o combustível líquido ou gasoso para transportes, produzido a partir de biomassa;

“Biomassa”, a fracção biodegradável de produtos e resíduos provenientes da agricultura (incluindo substâncias vegetais e animais), da silvicultura e das indústrias conexas, bem como a fracção biodegradável dos resíduos industriais e urbanos.

1- Texto redigido pela equipa do projecto (ver foto)

2- Fonte: UOP

3- Uma redução de emissões de 20% até 2020, uma meta vinculativa de 20% para as Renováveis em 2020; uma redução de 20% do consumo energético em 2020.

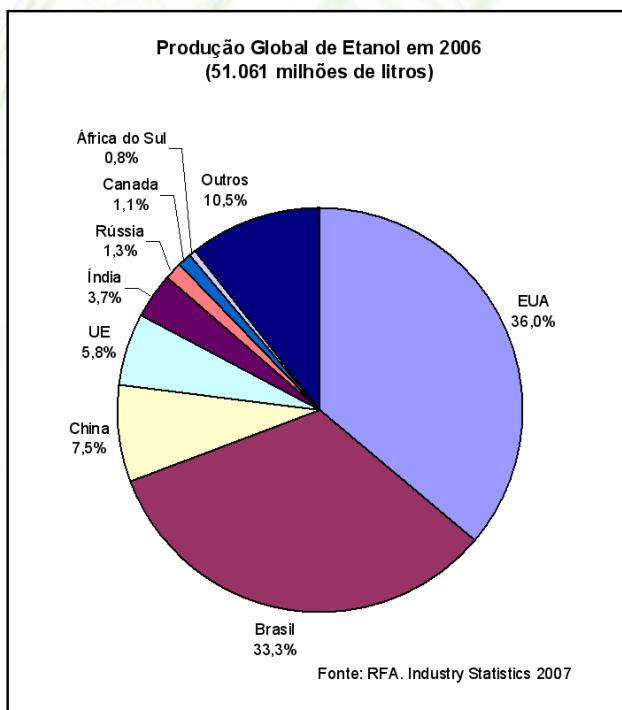


Figura 1

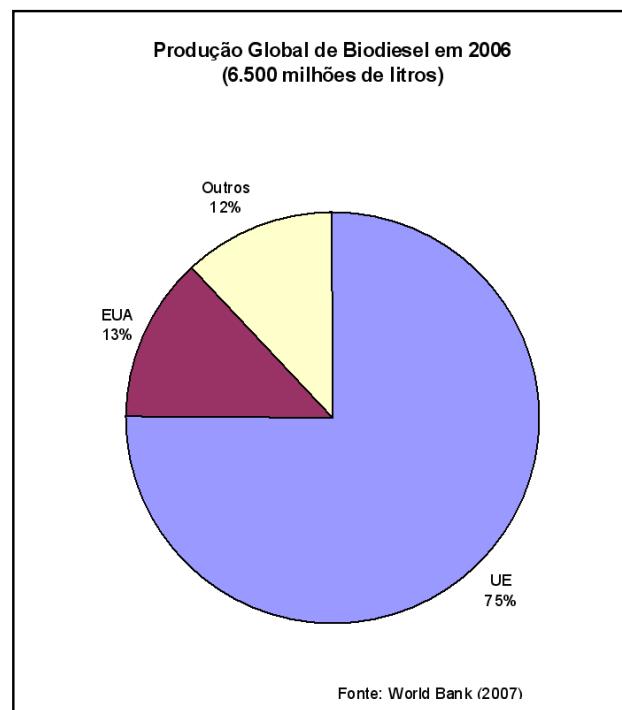


Figura 2

**A União Europeia apoia a utilização de biocombustíveis** com o objectivo de reduzir as emissões de gases com efeito de estufa, impulsionar a descarbonização dos combustíveis do sector dos transportes, diversificar as fontes de abastecimento, oferecer novas oportunidades de emprego e rendimento nas zonas rurais e promover o desenvolvimento de alternativas a longo prazo para os combustíveis fósseis.

Os 7 eixos políticos da estratégia:

- 1- Fomento da procura de biocombustíveis;
- 2- Aproveitamento dos benefícios ambientais;
- 3- Desenvolvimento da produção e distribuição de biocombustíveis;
- 4- Maior oferta de matérias-primas;
- 5- Alargamento das oportunidades comerciais;
- 6- Apoio aos países em desenvolvimento;
- 7- Apoio à investigação e ao desenvolvimento tecnológico.

### O projecto dos biocombustíveis da Galp Energia

Portugal fixou a meta de 10% de incorporação de biocombustíveis nos combustíveis de origem fóssil a partir de 2010, antecipando em 10 anos a meta fixada para 2020. Ao carácter vinculativo dessa meta europeia acresce o respeito pela sustentabilidade da sua produção e o necessário início da comercialização dos biocombustíveis de segunda geração.

A Galp Energia posicionou-se, desde a primeira hora, como o parceiro privilegiado para o cumprimento deste objectivo nacional, aproveitando a oportunidade para se tornar um dos players mais relevantes neste sector a nível Europeu.

Neste sentido, já em 2007, efectuou-se a incorporação de cerca de 170 mil toneladas de Biodiesel (FAME<sup>4</sup>) no mercado nacional, o que corresponde a uma taxa de incorporação de mais de 3,4% em massa. Com esta acção estima-se que se tenha contribuído para uma redução de mais de 300 mil toneladas de emissões de CO<sub>2</sub>.

4- Fatty Acid Methyl Esters. Biodiesel obtido por esterificação.

Adicionalmente, a Galp Energia está activamente a desenvolver esforços para a concretização de um ambicioso projecto de produção de Biodiesel de segunda geração, controlando toda a cadeia de produção, desde a matéria-prima até à comercialização do biocombustível.

Refere-se ainda, que o exigente objectivo, atrás referido, foi fixado por Portugal num quadro de outros compromissos, de que se destacam: a produção de 45% da energia eléctrica, consumida no país, de origem renovável, a substituição até 10% do carvão utilizado nas centrais eléctricas por biomassa ou resíduos e a implementação de medidas de eficiência energética equivalentes a 10% do consumo, tendo-se a Galp Energia apresentado, uma vez mais, como um dos parceiros mais activos para a consecução dos objectivos nacionais, com a construção de mais de 400 MW de energia eólica atribuída ao consórcio Ventinvest.

### Um projecto de segunda geração

Sendo o sector dos biocombustíveis uma aposta de futuro para a Galp Energia, e dada a limitação de incorporação existente nas normas actualmente em vigor para o gasóleo banalizado (máximo de 5% em volume de Biodiesel de primeira geração - FAME), a Galp Energia tomou a decisão de investir numa tecnologia de segunda geração. Esta nova tecnologia permite produzir, competitivamente, um Biodiesel de qualidade superior, que não apresenta limitações de incorporação, sendo de uso generalizado para qualquer tipo de utilizador. Este produto permite uma redução de emissões ainda mais apreciável que o Biodiesel tradicional, em especial ao nível dos NO<sub>x</sub>.

Para tal, a Galp Energia vai investir mais de 225 milhões de Euros, na construção de duas unidades de produção de biodiesel, com a capacidade de mais de 500 mil toneladas de biodiesel por ano. A primeira unidade estará pronta em 2010, produzindo cerca de 250 mil toneladas, sendo posteriormente construída uma segunda unidade, de igual capacidade, até 2012.

### ***Jatropha Curcas L. (Purgeira) uma matéria-prima de 2<sup>a</sup> geração***

A Jatropha é uma cultura arbórea arbustiva permanente energética, não alimentar, que produz sementes ricas em óleo, convertível em Biodiesel. Como qualquer cultura exige cuidados de manutenção para a obtenção de boas produções mas tem grandes vantagens em comparação com outras culturas energéticas. É uma cultura perene (está em produção várias dezenas de anos) bem adaptada a solos pobres e de texturas ligeiras, muito pouco exigente em água, por isso não dependente de irrigação, e entra rapidamente em produção. Está experimentalmente comprovado e seu papel como cultura protectora de erodíveis e melhoradora de solos degradados. Como cultura em linha permite, em agricultura familiar, culturas intercalares para produção alimentar ou outra. Está bem adaptada a climas tropicais.

Para garantir o fornecimento de matéria-prima de qualidade e de forma sustentável, a Galp Energia está a desenvolver esforços no sentido de construir parcerias fortes para a produção de óleos vegetais em África (Moçambique e Angola) e no Brasil.

Neste objectivo, visa-se igualmente utilizar maioritariamente uma matéria-prima dita de 2<sup>a</sup> geração.

### Um contributo para os objectivos do Desenvolvimento Sustentável

No respeito dos princípios da sustentabilidade ambiental e social, com a preocupação de não entrar em concorrência com a cadeira alimentar e na procura de um fornecimento competitivo, a produção de óleos vegetais será essencialmente baseada na cultura de *Jatropha Curcas L.*<sup>5</sup>

### Curiosidade

No século XIX e XX a Purgueira foi muito cultivada pelos portugueses em Cabo Verde e São Tomé. Em Portugal, no século XIX, o óleo produzido em Cabo Verde foi utilizado para a iluminação da cidade de Lisboa.

5 - Planta conhecida em Portugal por Purgueira, Pinhão Manso no Brasil, Physic Nut em Inglês (ver caixa).



## Investigação

- Ecologia, Biodiversidade e Gestão de Ecossistemas Aquáticos
- Química e Toxicologia Ambientais
- Biologia e Biotecnologia Marinhas
- Aquacultura

## Extensão à Comunidade

- Educação Marinha e Ambiental
- Inovação e Transferência de Tecnologia

## Ensino

O CIMAR apoia quatro cursos de Mestrado:

- Ciências do Mar - Recursos Marinhos [ICBAS.UP]
- Ecologia Aplicada [FC.UP]
- Hidrobiologia [FC.UP]
- Pescas e Aquacultura [UALG]

## Serviços

- Química Aquática
- Toxicologia Ambiental
- Apoio Técnico a Pisciculturas

www.cimar



O CIMAR é um **Laboratório Associado** que integra dois centros de investigação: CIIMAR (UP) e CCMAR (UALG)



Face à grande disponibilidade de terras agrícolas e às condições climáticas muito favoráveis para esta cultura nas latitudes mais baixas (regiões tropicais e temperadas), o projecto iniciou-se em Moçambique, onde se irão constituir as primeiras parcerias e assinar os primeiros contactos de fornecimento. Recentemente foi já anunciada a constituição da primeira empresa em Moçambique - GALPBUZI - para a produção de óleo vegetal de *Jatropha* numa área de 25 mil hectares.

Nesses contratos, uma cláusula exige o respeito da sustentabilidade ambiental que passa obrigatoriamente pela gestão equilibrada dos recursos naturais, a começar pela adequação dos solos à(s) cultura(s), pela preservação da fauna e da flora autóctones, na defesa da biodiversidade, pela utilização de tecnologias que considerem a reciclagem e a preservação dos elementos nutritivos (por exemplo a não mobilização e a reposição no solo do bagaço resultante da extração do óleo) e reduzam a utilização de produtos fertilizantes e fitofarmacêuticos.

Estes últimos compromissos prendem-se com o objectivo de certificar ambientalmente os óleos vegetais produzidos e garantir balanços, energético e de carbono, positivos. Estes balanços serão acompanhados e calculados através de um modelo de LCA (*Life Cycle Analysis*), que ainda permite cálculos das emissões não-carbónicas associadas. Este modelo, em implementação pelo grupo de projecto, possibilita a avaliação do impacte das práticas culturais e outras opções inerentes ao ciclo de vida total do produto (*cradle-to-grave*).

Nas parcerias de produção incluem-se medidas de apoio técnico às populações residentes nas áreas envolventes para, em regime dito de "extensão rural", fornecer sementes e aconselhamento para a cultura de *Jatropha*. Pretende-se assim, em troca da compra das sementes, fomentar o trabalho da terra e facultar um rendimento para as famílias locais numa perspectiva de desenvolvimento social da região.



© GALP Energia

Plantação jovem de *Jatropha Curcas L.*



© GALP Energia

Cacho de frutos de *Jatropha Curcas L.*



© GALP Energia

A Equipa

Da esquerda para a direita:

Fernando Bianchi de Aguiar, Patrícia Correia, Hugo Pereira e  
Nikolaos Brouzos

# A energia do país passa por nós.

Fazer chegar a energia onde ela é necessária é uma das nossas missões. Sempre com consciência e preocupação a nível social e ambiental e com altos critérios de qualidade e segurança. Por isso, a REN – Redes Energéticas Nacionais – assegura um canal de transporte eficaz de toda a energia do país, seja ela de muito alta tensão ou de alta pressão tendo em conta os elevados padrões de exigência do mercado. Porque é no futuro de todos nós que dedicamos toda a nossa energia – Electricidade ou Gás - onde é preciso. Em todo o país.



## REN – Redes Energéticas Nacionais

A REN – Redes Energéticas Nacionais, SGPS, SA (REN) é a empresa responsável pela gestão das sociedades concessionárias do transporte de electricidade, do transporte e armazenamento de gás natural e da recepção, armazenamento e regaseificação de gás natural liquefeito. Gere ainda as participações nas sociedades gestoras dos gasodutos Braga/Tui, S.A. e Campo Maior /Leiria /Braga, S.A.

Detentora de quatro concessões, a REN cumpre, assim, através das suas participadas, uma missão de serviço público que inclui:

- Gestão global do sistema eléctrico de serviço público, exploração da rede de transporte de electricidade e construção das infra-estruturas que a integram (REN – Rede Eléctrica Nacional, S.A)
- Recepção, transporte, entrega de gás natural através da rede de alta pressão e construção e exploração das infra-estruturas que a integram (REN - Gasodutos, S.A)
- Recepção, injeção, armazenamento subterrâneo, extração, tratamento e entrega de gás natural, bem como construção e exploração das respectivas infra-estruturas (REN - Armazenagem, S.A)
- Recepção, armazenamento e regaseificação de gás natural liquefeito (GNL) em terminal de GNL, bem como construção e exploração das respectivas infra-estruturas (REN Atlântico, Terminal de GNL, S.A)

A REN está ainda presente negócio das telecomunicações, explorando a capacidade excedentária de telecomunicações das respectivas redes de electricidade e de gás natural, através da sua participada RENTELECOM – Comunicações, S.A., e na da comercialização de energia, através da participação de 90% no OMIP - Operador do Mercado Ibérico de Energia (Pólo Português), S.A., o pólo português do mercado ibérico para a transacção de derivados de electricidade.

Gestora de redes vitais para o abastecimento energético do país, a REN é uma empresa onde convergem duas “redes de confiança”, geridas com imparcialidade, eficiência, excelência de serviço, dinamismo e sustentabilidade, que colocam Portugal entre os poucos países da União Europeia onde estas actividades são exercidas por uma entidade independente dos operadores de produção, distribuição e comercialização de energia.

[www.ren.pt](http://www.ren.pt)



# Índice

## Editorial

Biologia: a identidade e o novo paradigma ..... 3

## Tema de Capa

Alvin Toffler ..... 4

AICEP Portugal Global  
Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal ..... 7

Bioeconomia - um pilar da modernização competitiva de Portugal ..... 9

A Biologia, a Economia e a Energia - um novo paradigma da Ciéncia Económica ..... 10

Biocodex ..... 13

Por um Futuro de Exceléncia! ..... 15

A Biologia é o Ramo da Ciéncia que Estuda os Seres Vivos ..... 18

A AGROBIO ..... 21

ALFAMA - uma start-up farmacéutica com origem em Portugal ..... 22

A Estratégia Nacional para o Mar e a Bioeconomia ..... 23

Banca e Sustentabilidade ..... 24

Grupo Águas de Portugal  
15 Anos Dedicados à Valorização do Ambiente e da Qualidade de Vida ..... 27

Projecto dos Biocombustíveis ..... 31

REN - Redes Energéticas Nacionais ..... 37

38

## Ficha Técnica

**Director:** José Guerreiro  
**Editor:** António de Sousa

**Colaboraram Neste Número:** AdP, António Marques da Cruz, António Parada, Barclays, Basílio Horta, Carlos Iglézias, Carlos Zorrinho, Emanuel Gonçalves, GALP Energia, José Guerreiro, José Matos, Luís Braga da Cruz, Nuno Arantes-Oliveira, REN, Sílvio Sousa Santos.

**Capa:** Look Concepts

**Projecto Gráfico:** Look Concepts

**Ilustrações:** AGROBIO.

**Fotografias:** AdP, ALFAMA, Barclays, Emanuel Gonçalves, GALP Energia, SIRAM Tourism.

**Impressão:** Aguarela

**Propriedade, Publicidade:**  
Ordem dos Biólogos  
Sede Nacional: Rua José Ricardo, 11 – 2º Esq.  
1900-286 Lisboa

Tel.: 21 8401878  
Fax: 21 8401876  
E-mail: [revistabs@ordembiologos.pt](mailto:revistabs@ordembiologos.pt)  
[www.ordembiologos.pt](http://www.ordembiologos.pt)

**Revista Trimestral**

**Tiragem:** 5000

**ISSN:** 1646-5784

**Depósito Legal:** 252261/06

**ERC:** 125068

**Conselho Directivo  
da Ordem dos Biólogos**

**Bastonário:** José Guerreiro  
**Vice-Presidente:** João Coimbra  
**Secretário-Geral:** António de Sousa  
**Tesoureiro:** José António Matos  
**Vogais:** Diogo Figueiredo, Emília Arranhado, Maria de Jesus Fernandes, Pedro Lourenço, Rui Raimundo.

**Dê cor à sua vida com todas  
as nuances da Protecção Financeira.**



## **A Protecção Financeira AXA**

Seguro Automóvel, Habitação, Vida, Saúde  
Investimento, Poupança, Reforma

Na AXA, temos por única ambição ajudá-lo a "Viver a vida com confiança" através do nosso negócio, a Protecção Financeira. É por esta razão que o acompanhamos em cada etapa da sua

vida, respondendo a todas as suas necessidades em matéria de produtos e serviços de seguros, previdência, poupança e transmissão de património.



[www.axa.pt](http://www.axa.pt)

— viva a vida com Confiança —

# bioeconomia

III CONGRESSO DA ORDEM DOS BIÓLOGOS

## Patrocínios



## Apoios

