info@tecnicelpa.41
Fevereiro 14
Associação Portuguesa dos Técnicos das Indústrias de Celulose e Papel

Florestas Plantadas

Índice

03 - EDITORIAL

04 - NOTÍCIAS TECNICELPA

04 - EVENTOS
05 - MOVIMENTO ASSOCIATIVO
06 - CATÓLICA DE LISBOA - EXECUTIVE EDUCATION 2013/2014
08 - ARTIGO DE OPINIÃO DE **CELSO FOELKEL**
10 - ARTIGO DE OPINIÃO DE **CARLOS BRÁS**

12 - FLORESTAS PLANTADAS

12 - AS FLORESTAS PLANTADAS NO MUNDO - **FAO**
14 - FLORESTAS PLANTADAS NA GESTÃO FLORESTAL SUSTENTÁVEL - **FAO**
25 - FLORESTAS PLANTADAS CONSIDERADAS VITAIS PARA O FUTURO DAS ECONOMIAS VERDES DURANTE O 3º CONGRESSO INTERNACIONAL DAS FLORESTAS PLANTADAS - **MARGARIDA TOMÉ**
29 - AS FLORESTAS PLANTADAS NA POLÍTICA FLORESTAL EM PORTUGAL FLORESTAS PLANTADAS EM PORTUGAL: UMA LONGA HISTÓRIA - **JOÃO ROCHA PINHO**
33 - COMO A FLORESTA PORTUGUESA É RESULTADO DO HOMEM - **FRANCISCO GOMES DA SILVA**
34 - A FLORESTA E O BEM COMUM - **JOÃO CARAÇA**
36 - A FLORESTA SOMOS NÓS - **JOÃO FERRÃO**
37 - A LICENÇA PARA OPERAR DO SECTOR FLORESTAL EM PORTUGAL - **JOÃO MANUEL ALVES SOARES**
39 - UMA FLORESTA SUSTENTÁVEL - **VIRGÍLIO AZEVEDO**
42 - A FLORESTA EM LAFÕES: UMA RIQUEZA COM POTENCIAL - **VITOR BARROS**
46 - PLANTAÇÕES DE NOVA GERAÇÃO, O MANDATO PARA OPERAR E A NOSSA GOVERNANÇA - **LUÍS NEVES SILVA**
50 - AS FLORESTAS PLANTADAS E A GESTÃO DA ÁGUA - **MARTA SOUTO BARREIROS e JORGE SOARES DAVID**
53 - A CELPA E AS FLORESTAS PLANTADAS - **FRANCISCO GOES**
57 - LAS PLANTACIONES FORESTALES EN ESPAÑA - **JOSÉ CAUSI RIELO**
65 - BRASIL QUER AMPLIAR O DEBATE SOBRE FLORESTAS PLANTADAS - **BRACELPA**

70 - NOTÍCIAS SECTOR

74 - NEWSLETTER

FICHA TÉCNICA

Os artigos aqui presentes são da responsabilidade dos respectivos autores. A reprodução integral ou parcial do conteúdo desta info@tecnicelpa não poderá ser efectuada sem a autorização da TECNICELPA.
As opiniões de terceiros não reflectem a opinião da TECNICELPA.

Responsável pela edição e contactos - **Secretariado da TECNICELPA** - info@tecnicelpa.com
Para publicidade ou eventuais notícias enviar para a **TECNICELPA**: info@tecnicelpa.com
A decisão final da utilização dos materias é da responsabilidade da **TECNICELPA**
Depósito Legal n.º 64256/93

Design e Paginação - **Luís Campos** (HOMEWORK - design :: comunicação :: gestão de eventos)
Execução Gráfica - **Gráfica Almondina - Torres Novas**

Publicação impressa em papel inaset plus offset de 120 g/m², oferecido pelo grupo Portucel Soporcel

Distribuição gratuita aos Associados da TECNICELPA.

LUIS COSTA LEAL
(Engº Florestal, Dir. de Planeamento e Desenvolvimento da Altri Florestal)
FRANCISCO GOES
(Engº Florestal, Celpa)

Editorial

O tema das "florestas plantadas" tem vindo a ganhar uma importância crescente nos debates em torno das grandes questões, em torno do desenvolvimento sustentável e do crescimento demográfico, que passam pelas necessidades de energia, uso da terra, conservação dos recursos, entre tantas outras que se podem enumerar. E a razão parece óbvia: já somos muitos e seremos bastantes mais num planeta finito! Para tal, há que produzir mais e melhor, utilizando da forma mais eficaz possível todo o conhecimento e engenho para, simultaneamente, garantir o funcionamento dos sistemas tal como os conhecemos hoje e suportar as actuais formas de vida no planeta.

De facto, os dados mais recentes da FAO e apresentados nesta revista (de 2010) indicam que as florestas plantadas representam apenas sete por cento da área florestal mundial mas são responsáveis por cerca de 32% da oferta global de madeira. Embora estes números mostrem claramente o contributo das florestas plantadas para reduzir a pressão sobre as florestas naturais e, portanto, melhorar a sua conservação, a questão das "plantações florestais" ainda é bastante controversa dentro da comunidade florestal e junto da opinião pública e continua um tema actual na agenda da gestão florestal sustentável. As florestas plantadas são, assim, objecto de análises e reflexões, mais ou menos apaixonadas, nas quais se destacam os benefícios que estes sistemas de produção nos proporcionam e os problemas e riscos associados à sua generalização.

No entanto, há que reconhecer que ao longo dos últimos anos (embora com alguns momentos de "recaída") a "paixão" da discussão e do debate tem vindo, gradualmente, a ceder espaço à "razão" e existe hoje maior consenso sobre o papel de florestas plantadas e geridas, de forma mais ou menos intensa, pelo homem.

As florestas geridas de forma intensiva são frequentemente acusadas e, muitas vezes, vistas como uma causa importante de perda de *habitats* naturais e como uma ameaça às condições de vida das comunidades locais. Reconhecendo problemas e méritos desta forma de utilização do solo, a comunidade interessada no tema parece estar preparada para dirigir o necessário debate para um terreno mais construtivo. Como em muitos outros campos, a controvérsia entre grupos industriais e ambientais sobre plantações florestais aumentou a consciência e a necessidade de recolher dados, produzir informações sólidas e gerar raciocínio científico sobre o papel, a função, o impacte e as várias possibilidades de utilização humana da floresta gerida de forma intensiva.

Neste número da Info@Tecnicelpa procurámos construir um percurso para quem queira explorar um leque de diferentes opiniões e visões sobre este debate. Não se trata de construir consensos, pois o progresso, como sabemos, é avesso a consensos e necessita de debate e confronto de opiniões. Quando estabelecemos uma plataforma de entendimento sobre qualquer aspecto ela é importante pois permite-nos gerar novo desequilíbrio e partir para novas posições!

A relação de toda a floresta com a sociedade é, ao longo da história, de interesse, paixão e medos. Os florestais questionam-se permanentemente sobre a incompreensão que a sociedade, por vezes, manifesta sobre o objecto da sua actividade. Procurámos, por isso, apresentar um pequeno grupo de contribuições que sinaliza o pensamento de outros actores sobre a gestão do território, modelos de governança e tentando antever como a sociedade do século XXI irá atribuir ao setor aflorestal a tão actual "*license to operate*".

A todos os que generosamente nos ajudaram a pôr de pé este número, agradecemos o apoio e a paciência demonstrada, em nosso nome individual e, claro, em nome da Tecnicelpa.

EVENTOS TECNICELPA

Seminário Pöyry: "Future Opportunities for the Forest Industry in Iberia"
27 de Março 2014

Seminário "*Procurement* de matérias-primas e subsidiárias no atual contexto de mercado globalizado"
Maio 2014

Visita lúdica "Plantações e Castelo de Óbidos"
Maio 2014

Seminário Andritz "Improvement Potential in Existing Digester Systems, it's Surroundings and in Screening"
Junho 2014

Seminário " Emissões industriais e relatório BREF"
Setembro 2014

Curso "Processo de produção de pasta"
Outubro 2014

Curso "Processo de produção de papel"
Outubro 2014

Curso Universidade Católica "Gestão de projetos e análise de decisões";
Novembro 2013

OUTROS EVENTOS INTERNACIONAIS

PTS Interface Chemistry
25-26 Fev. 2014 – Munich, Germany

8th CTP/PTS Symposium on Packing design and recycling
25-26 Mar. – Grenoble, France;

ATICELCA Congress
29-30 Mai. – Venice, Italy

PulpPaper
3-5 Jun. – Helsinki, Finland

info@tecnicelpa a cores

	1 número	3 números
Página A4 com texto e gravura	450,00 euros	1.000,00 euros
Inserter (90-100g/m2) uma face	450,00 euros	1.000,00 euros
Contra capa	700,00 euros	1.500,00 euros
1/2 Página A4 com texto e gravura	275,00 euros	620,00 euros

SIGA O EXEMPLO DOS NOSSOS ANUNCIANTES. PUBLICITE NA INFO@TECNICELPA

PROTOCOLO DE COOPERAÇÃO
TECNICELPA / UNIVERSIDADE CATÓLICA

VER PÁGINA SEGUINTE.

TECNICELPA
MOVIMENTO ASSOCIATIVO

Novos Sócios admitidos

Individuais: 1
Colectivos: 0

Sócios excluídos

Individuais: 10
Colectivos: 0

Universo Actual de Sócios

INDIVIDUAIS: **350**
COLECTIVOS: **78**

Novos Sócios Individuais Admitidos:

- **António Quirino Soares**; grupo Portucel Soporcel

CATÓLICA LISBON
BUSINESS & ECONOMICS

EXECUTIVE EDUCATION 2013/2014

UNLEASH YOUR **FULL POTENTIAL**

Francisco Veloso
Diretor da Católica Lisbon
School of Business & Economics

Luís Cardoso
Diretor da CATÓLICA-LISBON
Executive Education

A Católica Lisbon School of Business and Economics, a Única Business School Portuguesa presente no prestigiado *ranking* do Financial Times para a Formação de Executivos, oferece cerca de 30 programas, especialmente desenhados para o desenvolvimento do seu talento e potencial em diversas áreas da gestão. Escolha o programa que melhor se adequa às suas necessidades de formação e venha fazer parte de um grupo de excelência. **Todos os associados da Tecnicelpa usufruirão de uma redução de 10% no valor de cada programa.**

ALGUNS DOS NOSSOS PRÓXIMOS PROGRAMAS

GESTÃO GERAL

GESTÃO GERAL

PAGE

PROGRAMA AVANÇADO DE GESTÃO PARA EXECUTIVOS

Assegura uma sólida formação em gestão através de um corpo docente de exceção, conferindo a empresários, dirigentes e quadros superiores de empresas ou outras organizações os instrumentos e a "vocação" para gerirem as suas organizações em ambiente de crescentes complexidade e ritmo de mudança.

Preço: 8.950€ **Datas:** 14 maio - 4 dezembro de 2014

PGG

PROGRAMA GERAL DE GESTÃO

Formação geral em Gestão destinada a dirigentes e quadros mais jovens. O programa tem uma primeira parte, em que se abordam as áreas fundamentais da Gestão, e uma segunda de especialização, que permite escolher entre Gestão Geral, Marketing ou Finanças.

Preço: 5.950€ **Datas:** 15 março - 4 dezembro de 2014

PAEGI

PROGRAMA AVANÇADO EM EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DA INOVAÇÃO

Visa formar gestores empreendedores que atuem como agentes de mudança, com capacidade de acelerar a criação, a disseminação e a aplicação de ideias inovadoras.

Preço: 4.950€ **Datas:** 7 março - 10 julho de 2014

A TECNICELPA estabeleceu um protocolo com a Universidade Católica Portuguesa, que proporciona aos sócios condições vantajosas (desconto de10%) na inscrição em formações de Programas Abertos da Formação deExecutivos. Consulte os termos do protocolo no site da Tecnicelpa: www.tecnicelpa.com.

GESTÃO DE PROJETOS E OPERAÇÕES

PAGAP

PROGRAMA AVANÇADO DE GESTÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS

Assegura o domínio dos princípios fundamentais da gestão de projetos de excelência numa tripla perspetiva: a gestão operacional, financeira e os aspetos comportamentais. Inclui ainda o treino na utilização das principais ferramentas informáticas para implementação dos modelos. O PAGAP confere os créditos necessários para certificação como PMP® - Project Management Professional.

Preço: 5.950€ **Datas:** 21 fevereiro - 4 dezembro de 2014

SUPPLY

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Prepara quadros para serem capazes de analisar e gerir de forma eficaz e holística as operações e as cadeias de abastecimento, vocacionados para a ação em mercados cada vez mais competitivos e inovadores.

Preço: 2.500€ **Datas:** 14 março - 10 julho de 2014

MARKETING E GESTÃO COMERCIAL

PAME

PROGRAMA AVANÇADO DE MARKETING PARA EXECUTIVOS

Um programa rigoroso, desafiante, prestigiado e reconhecido na aquisição de competências em marketing estratégico e operacional. Constitui uma oportunidade ímpar de valorização pessoal e profissional contribuindo para o desenvolvimento de uma atitude empresarial.

Preço: 5.950€ **Datas:** 12 março - 4 dezembro de 2014

PGV

PROGRAMA DE GESTÃO DE VENDAS

Desenvolve uma visão integradora das vendas num contexto competitivo, aliando a análise qualitativa comercial à componente quantitativa da Gestão Comercial, essencial para a tomada de decisão.

Preço: 3.750€ **Datas:** 17 fevereiro - 10 julho de 2014

DIGITAL

PROGRAMA DE GESTÃO EM MARKETING DIGITAL

Gestão estratégica do marketing digital e da sua integração com a comunicação nos seus modelos tradicionais, fazendo a ponte entre o conhecimento e as melhores práticas no mercado, através de estudos de caso, sessões interativas e trabalhos de grupo.

Preço: 2.950€ **Datas:** 9 maio - 10 julho de 2014

INFORMAÇÕES E CANDIDATURAS:
www.clsbe.lisboa.ucp.pt/executivos
Tel.: 217 227 801 / 217 214 220
E-mail: executivos@ucp.pt

FT FINANCIAL TIMES · AACSB ACCREDITED · EFMD EQUIS ACCREDITED · Accredited by Associatio of MBAs

Católica Lisbon School of Business & Economics is ranked among Europe's Top 25 Business Schools. Consistently ranked the Best Business School in Portugal. Triple Crown Accredited.

OPINIÃO

CELSO FOELKEL

Homogeneizar e Diversificar:

exigências opostas na gestão de florestas plantadas

Ao longo das últimas e recentes décadas, a gestão das florestas plantadas recebeu inúmeros suportes das informações colhidas de pesquisas para que fossem elaborados modelos silviculturais de altíssimas produtividades. Em geral, esses indicadores de crescimento florestal estão invariavelmente relacionados à área de efetivo plantio da espécie de orientação comercial. Por exemplo, quando dizemos que uma floresta de eucalipto tem um crescimento de 35 m³/ha.ano, estamos dizendo que, na área onde crescem essas árvores, o incremento médio anual das árvores com casca é de 35 metros cúbicos em toras sólidas e comerciais (sem considerar as perdas da colheita e até um diâmetro mínimo de toras que varia entre 3 a 7 cm, conforme a utilização da floresta).

Há algumas décadas, quando se iniciou esse modelo de plantações, que até o momento se mostra vencedor, as plantações ocupavam muito maior proporção de área efetivamente plantada em relação às áreas de proteção. Os ganhos em conhecimentos ecológicos e as exigências legais passaram gradualmente a orientar as plantações para onde as árvores comerciais devam ser realmente plantadas, reservando outras áreas para proteção ecológica - assim preservadas para que a sustentabilidade possa ser mais bem perseguida. Por isso, uma propriedade rural que no passado recebia entre 80 a 85% de plantações comerciais de árvores, atualmente estará sendo plantada em proporções entre 45 a 65% de sua área total. Ou seja, aumentou-se muito a produtividade na área de efetivo plantio, mas essa área se reduziu percentualmente em proporção à área total demandada pelo setor.

Os conhecidos e admirados mosaicos florestais passaram então a incluir maiores áreas de preservação como afloramentos rochosos, várzeas e áreas pantanosas, matas ciliares às margens de cursos d'água, etc. Onde as recomendações exigem proteção, o manejo e a restauração florestal de matas naturais estarão sendo privilegiadas. Nesses casos a diversidade merece o foco do manejo florestal.

O curioso nesse manejo em mosaicos é exatamente a enorme diferença que existe em variabilidade e homogeneidade nas diferentes peças do mosaico. Enquanto nas áreas destinadas às plantações com orientação comercial se busca intensamente a homogeneidade (plantios monoclonais monogenômicos), nas áreas de proteção o que se quer é a máxima biodiversidade permitida pelas condições do sítio e do ecossistema. Os mosaicos florestais procuram ser ecoeficientes exatamente através dessa combinação de peças homogêneas e heterogêneas. Portanto, cada tipo de peça possui diferenças vitais em conceitos, fundamentos, objetivos e orientações práticas e silviculturais.

Exatamente por isso, o gestor das florestas plantadas necessitará conhecer muito mais de cada um desses ecossistemas e de suas interações para poder exercer

melhor seu papel de gestor e de tomador de decisões. Caso contrário, ele estará apenas gerenciando e privilegiando a área de homogeneidade (plantação comercial), tornando-a cada vez mais vulnerável e frágil em função dessa homogeneidade extrema buscada.

Tenho notado movimentos no sentido de tentar também diversificar ligeiramente a homogeneidade das áreas de plantações florestais. Isso tem sido tentado com plantios também em mosaico de clones melhorados e diferentes, bem como se segregando mais as idades das áreas de plantações. Isso pode ser um paliativo, mas não é a solução, principalmente quando passaram a surgir com maior intensidade os desejos de utilização de outras ferramentas biotecnológicas, como a transgenia. Os objetivos com elas são os mesmos: maiores produtividade e homogeneidade.

Acredito que esse é o momento final e definitivo para se pesquisar mais para que se possam entender melhor as interações e as bases conceituais dos atuais modelos florestais e não apenas as relações diretas de causa/efeito ou tentativa/erro/acerto. Na agregação de novas tecnologias florestais, também há a necessidade de se olhar para os lados, para os conhecimentos que podem aportar de outras ciências como ecologia, ambiência, fisiologia vegetal e proteção florestal. Até mesmo porque sabemos que quanto mais especializarmos nossa floresta para máxima produtividade e homogeneidade, maior será sua vulnerabilidade. Quanto mais tratarmos as áreas de efetivo plantio florestal como cultivos orientados apenas para a produção, mais nos aproximaremos aos modelos de cultivo agrícola de curta rotação, que demandam grandes aplicações de agroquímicos (herbicidas, fertilizantes e agrotóxicos). Quanto menores forem: a ocorrência de sub-bosque, a ciclagem de nutrientes, a biodiversidade e a microvida no solo na área de floresta plantada - maior se tornará sua vulnerabilidade e as suas exigências por insumos crescerão. Com isso, os custos de produção de madeira serão maiores e forçarão de novo o aumento de produtividade e da homogeneidade: uma espécie de auto-alimentação a esse modelo.

Exatamente por essas razões, o modelo que hoje é vencedor precisa de novas injeções de ciência para não se esgotar. Esse não é apenas o momento para se pesquisar modelos que busquem ganhos em produtividade, mas também em perpetuidade. A mira precisa ser feita com dois olhos e não apenas com um. O alvo não pode ser somente produtividade, mas também a perpetuidade da capacidade produtiva dos ecossistemas baseada na produção sustentável do tipo de produto florestal que desejamos. Em nosso caso, a produção de madeira de eucalipto ou de Pinus, mas que no futuro pode até mesmo incluir produtos do manejo das áreas protegidas dos mosaicos florestais. Um desafio a mais para nossos cientistas e técnicos florestais – mas um desafio gostoso e com enorme sabor de sustentabilidade.

OPINIÃO
CARLOS BRÁS

E se não houvesse eucaliptos em Portugal?

Conhecida que é a sempre polémica à volta das florestas, do papel, do eucalipto e das fábricas de celulose, impõe-se a seguinte pergunta :

O que seria de Portugal se não houvesse florestas de Eucalipto?

As respostas a esta pergunta não são fáceis. Exigiriam um estudo dos impactos negativos e também positivos na economia e na sociedade.

Permito-me desde já decompor a pergunta central numa série de questões:

1. Seria possível existir uma indústria de pasta e de papel, tal como a conhecemos hoje?
2. Estaria o país mais rico ou pelo contrário, mais pobre?
3. Qual seria o impacto na economia nacional, nas economias locais e nas economias familiares?
4. Admitindo que o espaço hoje ocupado pelos eucaliptais era convertido noutras espécies, existiria um outro tipo de indústria de base florestal com igual importância económica à da pasta e papel?
5. Haveria mais desemprego?
6. Os incêndios florestais seriam em menor quantidade e menos severos?
7. A agricultura seria muito mais florescente por não existir a competição do eucalipto?
8. A floresta seria explorada mais para fins lúdicos do que industriais?
9. Os rios, a orla costeira e a atmosfera estariam mais limpos?
10. Os portugueses seriam mais felizes?

Seria de facto muito interessante encontrar respostas para estas e tantas outras possíveis questões. Não consigo imaginar qual o valor dos impactos, mas muito provavelmente seriam enormes, quando pensamos que existem muitas famílias dependentes da fileira do eucalipto.

Trata-se de um exercício teórico, provavelmente com pouco valor acrescentado, cuja utilidade está mais em criar evidências que comprovem que, num país com poucos recursos naturais, a existência de um setor baseado na fileira da floresta de eucalipto é uma mais-valia que faz sentido, pelo forte impacto que tem na economia nacional.

A questão central dos possíveis malefícios do eucalipto está na incapacidade de se definirem regras que possibilitem a sua cultura de uma forma racionalmente equilibrada e ordenada. Ninguém desejará ver florestas apenas de eucaliptos. Todos nós gostaríamos de viver num país com florestas de várias espécies, florestas plantadas com recurso às melhores práticas que as tornem sustentáveis por muitos anos, atravessando várias gerações.

Esta incapacidade de regular e de controlar de uma forma correta e racional tão típica das nossas autoridades, origina os mal-entendidos habituais, com várias forças da sociedade a esgrimirem argumentos contraditório, mas principalmente controversos, que geralmente criam uma forte desinformação na opinião pública.

O nosso território tem as condições ideias para a plantação de uma árvore que, depois de transformada, alimenta uma indústria com elevados pergaminhos internacionais, fazendo da nossa pasta e do nosso papel produtos de alta qualidade vendidos em todo o mundo.

É sempre possível fazer melhor. Será possível ambicionarmos a ter uma floresta equilibrada, de eucaliptos, de pinheiros, de sobreiros, de outras espécies, que sejam uma fonte de rendimento para todos os agentes da cadeia, desde os proprietários florestais até aos industriais, criando riqueza para que seja distribuída pelos milhares de trabalhadores destes setores, para além dos benefícios para a natureza e para o ambiente. Basta que para tal se olhe definitivamente para a floresta como um bem económico de elevado valor.

As Florestas plantadas no Mundo

Fonte: FAO (http://www.fao.org/forestry/plantedforests)

1. Definição

As florestas plantadas são compostas por árvores estabelecidas por meio de plantação e/ou através de sementeira intencional de espécies nativas ou introduzidas. O seu estabelecimento pode resultar por meio de florestação de terrenos que não tiveram floresta nas últimas três gerações (”living memory”) ou pela reflorestação de terras anteriormente florestadas.

As florestas plantadas constituem a componente plantada das florestas semi-naturais e plantações florestais para fins produtivos e de proteção. A lógica desta classificação é que a componente plantada da floresta semi-natural, com padrões de estabelecimento similares e tratamentos silvícolas intensivos, não é materialmente diferente das plantações florestais.

O espectro das florestas plantadas no contínuo de tipos de florestas é descrito na seguinte tabela:

Florestas Naturais			Florestas Plantadas		
Primárias	Regeneração Natural	Semi-Naturais		Plantações	
		Regeneração natural assistida através de práticas silvícolas	Componente plantada	Produção	Proteção
Florestas de espécies nativas, onde não existem claras indicações visíveis de atividade humana e onde os processos ecológicos não estão significativamente perturbados	Florestas de espécies nativas regeneradas naturalmente onde não existem claras indicações visíveis de atividade humana	• Controlo de vegetação espontânea • Fertilização • Desbastes • Cortes seletivos	Florestas de espécies nativas, estabelecidas através de plantação, sementeira e/ou talhadia	Florestas de espécies introduzidas primárias ou nativas, estabelecidas através de plantação e/ /ou sementeira, principalmente para a produção de bens lenhosos e não lenhosos	Floresta de espécies nativas ou introduzidas, estabelecidas através de plantação e/ou sementeira principalmente para o fornecimento de serviços

2. Área ocupada

Segundo o *Forest Resource Assessment* (FAO, 2010), as florestas plantadas ocupavam, em 2010, 264 milhões de hectares, representando 7% da área mundial de floresta e um aumento de 8.7% em relação a 2005 (+ 21 milhões de hectares, ou seja, cerca de 5 milhões de hectares por ano). A maior parte desta área foi estabelecida através da florestação de terrenos que não tinham floresta em tempos recentes, muito em particular na China.

Um total de 203 países, representando 98.6% da área global de floresta, reportou área de florestas plantadas, sendo que apenas cinco contabilizam metade da área mundial (53%) destas florestas (China, E. U. A., Federação Russa, Japão e Índia).

Top 15 das florestas plantadas

Posição	País	2010			2010-2005	
		mil ha	% país	% floresta	mil ha	mil ha/ano
1	China	77,157	8.2%	37.3%	9,938	1,988
2	E. U. A.	25,363	2.8%	8.3%	938	188
3	Federação Russa	16,991	1.0%	2.1%	29	6
4	Japão	10,326	28.3%	41.3%	2	0
5	Índia	10,211	3.4%	14.9%	725	145
6	Canadá	8,963	1.0%	2.9%	915	183
7	Polónia	8,889	29.0%	95.2%	122	24
8	Brasil	7,418	0.9%	1.4%	1,653	331
9	Sudão	6,068	2.6%	8.7%	214	43
10	Finlândia	5,904	19.4%	26.6%	0	0
11	Alemanha	5,283	15.1%	47.7%	0	0
12	Ucrânia	4,846	8.4%	49.9%	59	12
13	Tailândia	3,986	7.8%	21.0%	542	108
14	Suécia	3,613	8.8%	12.8%	0	0
15	Indonésia	3,549	2.0%	3.8%	-150	-30

3. Volume explorado

De acordo com a FAO (*State of World Forests*, 2011), em 2008 foram produzidos 1.9 mil milhões de m^3 de rolaria industrial, 1.5 mil milhões de m^3 de lenha e 0.4 mil milhões de m^3 de madeira serrada, num total de 3.8 mil milhões de m^3.

Segundo Carle e Holmgren (2008), o potencial das florestas plantadas daria para satisfazer, em 2010, 66% da procura global de rolaria industrial de 1.9 mil milhões de m^3, com um aumento previsto para 80% em 2030. Ou seja, de acordo com estes autores, apesar de contabilizarem apenas 7% da área mundial de floresta, as florestas plantadas têm o potencial para representar, em 2010, 32.4% da procura mundial de madeira, com uma contribuição expectável em torno dos 40% em 2030.

Florestas plantadas

na gestão florestal sustentável

Uma afirmação de princípios da FAO[1]

Este trabalho foi originalmente publicado pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, em inglês, como ***"Planted forests in sustainable forest management. A statement of principles, ©FAO, 2010"****.*

Esta tradução para português foi efectuada por Francisco Goes, CELPA – Associação da Indústria Papeleira, que é o responsável pela precisão e qualidade da mesma. No caso de qualquer discrepância, a linguagem original prevalecerá.

As florestas plantadas são estabelecidas através da plantação ou sementeira de espécies, nativas ou introduzidas, quer através da florestação de terras que não tenham sido floresta no espaço temporal designado por "memória viva" ou através da reflorestação de terras antes florestadas. A maioria dos países tem diferentes contextos económicos, sociais, culturais e ambientais que influenciam os objectivos da política e práticas de gestão das florestas plantadas, resultando num contínuo desde florestas de conservação estritamente protegidas a plantações, de rotações curtas, altamente produtivas. Neste contínuo, a fronteira entre florestas plantadas e em regeneração natural é, muitas vezes, indistinta.

[1] Adaptação do texto da FAO "Planted forests in sustainable forest management. A statement of principles. 2010". A versão original e integral, assim como as referências bibliográficas identificadas ao longo do texto, encontram-se disponíveis em www.fao.org/forestry/plantedforests

O estabelecimento de florestas plantadas não é novo em termos de conceito e prática. A primeira espécie arbórea plantada foi, provavelmente, a oliveira (*Olea europaea*), que terá sido cultivada na Grécia desde a civilização Minóica, por volta de 3000 aC. Existem no Egito registos históricos sobre a criação de florestas plantadas (Mirra, *Commiphora Myrrha*, 1500 aC), assim como no sul da Arábia (Incenso, *Boswellia* spp., 400 aC) e na China (árvores de fruto, pinheiros, abeto chinês), na República da Coreia do Sul e Sri Lanka (Evans, 2009). Na Europa Central, o primeiro método documentado para o reflorestamento, em larga escala, de terras florestais degradadas, através da sementeira de coníferas, foi desenvolvido na Alemanha, em 1368, pelo vereador da cidade de Nuremberga, Peter Stromer.

Em 2010, a área mundial de florestas plantadas foi estimada em 264 milhões de hectares, dos quais três quartos foram cultivados para fins produtivos (produção de madeira, fibra, combustível ou produtos não-lenhosos) e um quarto para fins de proteção (principalmente a reabilitação de áreas degradadas, combate à desertificação ou proteção do solo e água) (FAO, 2006a, 2010). A área de florestas plantadas continua a crescer em todas as regiões do mundo. Durante o período entre 2005 e 2010, a área mundial de florestas plantadas aumentou, em média, quase 5 milhões de hectares por ano (FAO, 2010). Dada esta tendência, pode antecipar-se, num futuro próximo, um novo aumento da área mundial de florestas plantadas para os 300 milhões de hectares.

O contexto

As florestas indígenas continuam a ser convertidas, em larga escala, para outros usos. Desde 2000, a desflorestação global foi estimada a uma taxa anual de 13 milhões de hectares, uma área do tamanho do Bangladesh ou da Grécia. A plantação de florestas, a recuperação paisagística e a expansão natural das florestas a uma taxa de 7,8 milhões de hectares não compensou esta perda, resultando numa perda líquida de área florestal de 5,2 milhões de hectares por ano, em média, durante o período entre 2000 e 2010 (FAO, 2010). A área e a qualidade das florestas indígenas continuam a diminuir devido a práticas agrícolas e florestais insustentáveis, ao desenvolvimento urbano e de infra-estruturas e a outras pressões, bióticas e abióticas, exacerbadas pelas alterações climáticas. Além disso, as florestas nativas são cada vez mais destinadas à proteção dos solos e da água, à conservação da diversidade biológica ou a outras formas de reserva que impedem ou limitam a produção de madeira, fibra, combustíveis e produtos florestais não-lenhosos, numa altura em que a procura destes recursos aumenta substancialmente.

Com a constatação do declínio na exploração de florestas nativas, as florestas plantadas irão emergir, no futuro, como uma fonte alternativa de madeira e produtos de madeira. Em 2010, as florestas plantadas representaram apenas 7% da área florestal global (cerca de 2% do uso do solo), mas tinham o potencial para a produção de dois terços dos 1,8 mil milhões de metros cúbicos da procura global de rolaria industrial, com um aumento previsto, em 2030, para os 80% (Carle e Holmgren, 2008).

Motores da procura mundial de Madeira

A procura global de produtos de madeira, a longo prazo, será impulsionada pelos seguintes factores (FAO, 2009):

Alterações demográficas. A população mundial passou de 2,9 mil milhões em 1960 para 6,7 mil milhões em 2008, a que corresponde um aumento de 130% em quase 50 anos. A área de floresta *per capita* diminuiu de cerca de 1,20 hectares em 1960 (FAO, 1966) para 0,62 hectares em 2005 (FAO, 2006b). O consumo industrial mundial de rolaria é estimado em 2.436 mil milhões de metros cúbicos em 2030, enquanto se estima que a produção de biomassa para energia aumente de cerca de 530 milhões de toneladas equivalentes de petróleo em 1970, para cerca de 1.075 milhões de toneladas equivalentes de petróleo em 2030.

Crescimento económico contínuo. O PIB mundial passou de cerca de 16 biliões de USD em 1970 para 47 biliões de USD em 2005 e deverá crescer para quase 100 biliões de USD em 2030.

Mudanças regionais. As economias desenvolvidas foram responsáveis pela maior parte do PIB durante o período entre 1970 e 2005. O rápido crescimento das economias em desenvolvimento, especialmente na Ásia, irá alterar esse balanço, de forma significativa, nos próximos 25 anos.

Políticas energéticas. A utilização de recursos energéticos renováveis, e acima de tudo, de madeira e biomassa lenhosa é, cada vez mais, promovida pelos países industrializados. O consumo global de biomassa para energia aumentou 51% entre 2006 e 2009. A indústria papeleira global, em 2009, utilizou 75 milhões de toneladas de biomassa para geração de energia, de modo a reduzir a dependência dos combustíveis fósseis (*Wood Resources International,* 2010).

Campanhas de promoção do uso da madeira. A nível mundial, são levadas a cabo campanhas que se esforçam por promover a madeira como material ambientalmente amigável, com um balanço energético favorável, como fonte renovável de energia e como um armazém de carbono a longo prazo que ajuda a mitigar as alterações climáticas.

A natureza das florestas plantadas

As florestas plantadas não pretendem fornecer as funções sociais, ambientais e económicas das florestas indígenas. Elas podem assumir muitas funções, embora nem todas as que florestas indígenas prestam. Em terras florestais sobre-exploradas e degradadas, áreas agrícolas marginais ou não lucrativas, alterando as áreas de cultivo ou outras terras abandonadas, as florestas plantadas constituem uma opção legítima de uso da terra, do mesmo modo que a gestão intensiva e de rendimento que acontece na agricultura, horticultura e aquicultura, práticas comuns para abordar um modo sustentável de vida, de garantia da segurança alimentar e de contribuição para a redução da pobreza.

As florestas plantadas produzem uma diversa gama de madeira, fibra, combustível e produtos florestais não-lenhosos para investidores institucionais e pequenos proprietários com objetivos comerciais ou de subsistência. Também podem fornecer uma série de serviços sociais e ambientais, que vão desde a reabilitação de terras degradadas, combate à desertificação, proteção do solo e da água, sequestro e armazenamento de carbono, recreio e paisagem. As florestas plantadas conservam os recursos genéticos, fornecem abrigo, sombra e forragem para o gado. Oferecem também serviços valiosos para as populações urbanas, particularmente em zonas áridas, ao mitigarem as tempestades de areia, impedirem o deslizamento de areia e ao absorverem águas dos esgotos. A gestão responsável das florestas plantadas pode reduzir as pressões da procura de produtos florestais sobre as florestas nativas e permitir-lhes serem designadas para finalidades de proteção e conservação. Também podem complementar as iniciativas de REDD e REDD+ de redução de emissões de gases com efeito estufa provenientes da desflorestação e degradação florestal nos países em desenvolvimento. Como tal, as florestas plantadas têm vários valores, muitos dos quais não podem ser fornecidos por outros tipos de uso da terra.

As florestas plantadas são investimentos de longo prazo que exigem uma política e planeamento conscientes e diligentes, mas particularmente práticas de gestão que evitem impactos negativos, relacionadas com a seleção de germoplasma, produção de plantas, preparação do terreno, plantação, cuidados culturais, controlo de matos/infestantes, silvicultura e intervenções de proteção e exploração. Infelizmente, as florestas plantadas nem sempre cumprem todo o seu potencial.

As causas para o insucesso das florestas plantadas no passado incluem estruturas de governação desajustadas e a insuficiente aplicação do conhecimento estabelecido, da tecnologia e de técnicas. A falta de capacidade e habilidade de desenvolver políticas, leis, regulamentos, planos e sistemas de apoio técnico conduziram à polémica e à má gestão das florestas plantadas. Alguns investimentos em florestas plantadas têm produzido conflitos sociais, culturais, ambientais e sobre o uso da terra, bem como práticas de gestão insustentáveis. Em alguns casos, florestas nativas e ecossistemas únicos foram cortados para o estabelecimento de novas florestas plantadas, enquanto as comunidades locais que dependem da floresta, povos indígenas e grupos minoritários, não foram envolvidos em decisões de gestão que impactaram as suas vidas e meios de subsistência.

A Ásia tem 50% das florestas plantadas do mundo, a Europa 30%, a América do Norte e Central 10%, a América do Sul 4%, África 4% e a Oceânia 2% (FAO, 2006a). No geral, as florestas plantadas são propriedade governamental (58%), de pequenos proprietários (26%) e do setor privado corporativo (16%). As espécies plantadas variam consoante as regiões mas, em geral, são constituídas em 52% por coníferas, em 37% por folhosas e 11% não são especificadas. Em ordem de importância, os principais géneros de coníferas, por área ocupada, são *Pinus, Cunninghamia, Picea, Larix* e *Cryptomeria*, enquanto os principais géneros de folhosas são *Eucalyptus, Acacia, Tectona* e *Populus*.

Princípios para a gestão responsável das florestas plantadas

A FAO compromete-se a fortalecer, em primeiro lugar, a capacidade dos países em desenvolvimento na formulação de políticas facilitadoras e normas técnicas para a gestão responsável das florestas plantadas. O objetivo é aumentar a oferta de bens e serviços a partir das florestas plantadas, no sentido da obtenção de meios de subsistência e usos do solo sustentáveis na paisagem e, em particular, mitigar os efeitos das alterações climáticas e fornecer uma fonte sustentável de madeira, fibra, combustível e produtos florestais não lenhosos. Deste modo, as florestas plantadas podem desempenhar um papel importante no alívio das pressões sobre as florestas nativas para a obtenção destes bens e serviços (Evans, 2009).

Reconhecendo a importância económica, social, cultural e ambiental das florestas plantadas, a FAO, a pedido dos seus países membros, coordenou um processo consultivo multilateral, com a duração de dois anos, que teve como objetivo desenvolver um quadro de princípios orientadores para a gestão responsável das florestas plantadas, de modo a aumentar a sua contribuição para a consecução da gestão florestal sustentável. As orientações (FAO, 2006c) traduziram as convenções internacionais e os processos de relevância para a gestão florestal sustentável em princípios e considerações-chave sobre as florestas plantadas para os decisores (políticos, jurídicos, de planeamento e práticos), quer sejam estes governamentais, do setor privado, organizações não-governamentais ou da sociedade civil.

Princípio 1: Boa governação

O quadro estratégico para a gestão de florestas plantadas é determinado pela legislação e políticas que regem o uso e posse da terra, silvicultura, indústrias de base florestal e mercados de madeira, e que controlam as preocupações das partes interessadas sobre os prazos e os riscos no estabelecimento e gestão das florestas plantadas.

Princípio 2: Tomada de decisão integrada e abordagens multilaterais

A gestão das florestas plantadas é marcada por interações complexas com as comunidades locais, agricultura, pecuária, florestas indígenas e usos agroflorestais do solo. Garantir o envolvimento com as partes interessadas, de uma forma transparente, justa e sólida é o cerne da gestão responsável das florestas plantadas.

Princípio 3: Capacidade organizacional e pessoal efetiva

As organizações governamentais, do setor privado e outras, devem reforçar as suas capacidades organizacionais e de recursos humanos e habilidade para disseminar, a todos os níveis, o conhecimento, tecnologia, técnicas e outros serviços de apoio tendo em vista a boa gestão das florestas plantadas.

Princípio 4: Reconhecimento do valor de bens e serviços

As florestas plantadas contribuem economicamente, de forma óbvia, para o bem-estar humano e constituem um recurso que é extremamente dispendioso de substituir. Os seus produtos e serviços são essenciais para a subsistência local e empresas comerciais. As florestas plantadas, tanto de produção como de proteção, devem ser reconhecidas pela sua prestação de benefícios, tanto de mercado como não-mercantis, incluindo madeira, produtos florestais não-lenhosos e serviços sociais, culturais e ambientais.

Princípio 5: Criar o ambiente para investir

A perda anual contínua de área florestal evidencia que a conversão de florestas para outros usos do solo ou a exploração insustentável das florestas tendo em vista a obtenção de lucros no curto prazo, muitas vezes excede os atuais benefícios da gestão sustentável a longo prazo. Os investimentos em florestas plantadas são limitados pelo seu longo período de gestação, pelos altos riscos de má governação e pelos baixos preços da madeira que não são compatíveis com os custos de produção, em particular, no âmbito de esquemas de gestão florestal sustentável. Apesar das florestas, mesmo que plantadas, serem investimentos, em geral, produtivos e rentáveis, os investimentos nacionais e privados em florestas plantadas são ainda escassos e limitados a alguns países que conceberam pacotes de incentivos financeiros.

Princípio 6: Reconhecimento do papel do mercado

Os mercados de madeira unem, de forma estreita, os consumidores de países industrializados com os produtores de países em desenvolvimento. À medida que a economia mundial cresce e a globalização dos mercados internacionais continua, a madeira e outros produtos florestais, especialmente os produtos de madeira primários e secundários, são também comercializados internacionalmente a uma escala crescente.

Princípio 7: Reconhecimento e manutenção dos valores sociais e culturais

Os pequenos produtores e agricultores possuem uma proporção crescente da área de florestas plantadas em todo o mundo. Os programas de florestas plantadas podem contribuir para o desenvolvimento socioeconómico, através de emprego remunerado, pequenas oportunidades de investimento e extensão e formação. Em muitos países em desenvolvimento, as populações rurais dependem das florestas plantadas para a sua subsistência, se estas foram estabelecidas em terras abandonadas ou de uso marginal. Então, um grande número de pessoas pode conseguir emprego e rendimento a partir das florestas plantadas, especialmente em áreas remotas e não desenvolvidas, onde a atividade florestal é a única opção economicamente viável para o uso da terra. O efeito multiplicador sobre o emprego nos setores secundário (transformação da madeira) e terciário (serviços) pode ser considerável, especialmente quando uma parcela significativa da riqueza de tal atividade de valor acrescentado permanece na economia local e entre os trabalhadores que dependem da floresta. Sob estas condições, as florestas plantadas contribuem diretamente para a redução da pobreza e segurança alimentar, indo ao encontro dos objetivos principais da FAO.

Princípio 8: Manutenção da sustentabilidade ambiental e vitalidade florestal

As florestas plantadas terão impacte sobre a prestação de funções ambientais. Assim, os mecanismos de planeamento, gestão, utilização e monitorização devem ser concebidos e implementados de forma a promover os impactes positivos e minimizar os negativos. A FAO reconhece que a aplicação de quadros políticos e legais, avaliações de impacte ambiental e práticas de gestão no estabelecimento, gestão, utilização e exploração das florestas plantadas, incluindo contratos apropriados, contribuem para manter as funções ambientais e melhorar a vitalidade da floresta. A aplicação de medidas de biossegurança e a adopção de abordagens integradas de gestão de pragas podem ajudar a reduzir o risco de incêndios florestais, controlar surtos de pragas e doenças e reduzir a incidência e o impacte de espécies invasoras. A utilização de herbicidas, pesticidas, fungicidas e outros produtos químicos e a eliminação de materiais químicos, embalagens e resíduos só são aceitáveis de acordo com os requisitos legais e as melhores práticas disponíveis. A aplicação de adubos deve basear-se em análises periódicas de solo, da mico-flora e / ou análises foliares e ser adaptada às necessidades específicas de nutrientes durante a rotação das florestas plantadas.

Princípio 9: Conservação da diversidade biológica

A FAO reconhece a conservação da diversidade biológica e dos recursos genéticos como uma das questões fundamentais na gestão das florestas plantadas. O impacte das florestas plantadas na conservação da biodiversidade depende, em larga medida, das condições dos recursos anteriormente à plantação. A FAO desaprova a substituição de florestas nativas, em particular as florestas primárias, de ecossistemas ecologicamente significativos (por exemplo, zonas húmidas, turfeiras) ou terrenos agrícolas férteis por florestas plantadas, pois tal pode causar danos indesejados em ecossistemas valiosos ou ameaçar meios de subsistência. Estas áreas devem ser integradas e apoiadas por programas de florestas plantadas, ao nível da paisagem, a fim de promover a conetividade entre os ecossistemas indígenas existentes. A FAO também defende o rigoroso controlo da caça, pastoreio e remoção de animais raros e ameaçados de florestas plantadas ou áreas indígenas. Em alguns casos, as florestas indígenas foram degradadas ou destruídas pela sobre-exploração, fogo, pragas e doenças ou calamidades naturais, como por exemplo furacões, secas, deslizamentos de terra e avalanches. Se o crescimento residual não for capaz de se regenerar naturalmente dentro de um prazo razoável, então pode considerar-se o reflorestamento com espécies adequadas, bem adaptadas à estação.

Princípio 10: Gestão da paisagem

As florestas plantadas interagem e impactam sobre os usos locais da terra, os meios de subsistência e meio ambiente. O planeamento e abordagens integrados de gestão devem ser adoptados ao nível da paisagem ou bacias hidrográficas, de modo a garantir que os impactes, a montante e a jusante, são atenuados por medidas eficazes de mitigação dentro de padrões sociais, económicos e ambientais aceitáveis. Na gestão da paisagem é de extrema importância manter um mosaico paisagístico das áreas florestais nativas e plantadas e fornecer corredores, sempre que possível, entre áreas de floresta em regeneração com alto valor de conservação ambiental. Em áreas de captação de água naturalmente, deve ser mantidas reservas ripárias de regeneração natural ou zonas-tampão, de diferentes larguras em cursos de água permanentes e não-permanentes, dependendo da sua dimensão e importância para a conservação. Devem estabelecer-se programas de monitorização para supervisionar a qualidade e quantidade da água a montante e a jusante e tomar as medidas necessárias caso se verifiquem impactes negativos substanciais no abastecimento de água.

Sumário

As florestas plantadas estão prestes a tornar-se, ao longo das próximas décadas, numa forma mais significativa de desenvolvimento florestal. Durante o período entre 2005 e 2010 a área de florestas plantadas no mundo expandiu-se, em média, cerca de 5 milhões de hectares por ano. Dada esta tendência, pode antecipar-se, num futuro próximo, um novo aumento da área de floresta plantada para os 300 milhões de hectares. Em muitos países, as florestas plantadas tornaram-se uma componente substancial dos recursos produtivos florestais. Dado o rápido aumento na procura por madeira, fibras, combustível e outros produtos de madeira, esta tendência é muito provável que persista por algum tempo, a menos que haja uma mudança dramática no comportamento dos consumidores em todo o mundo e respectivos padrões de consumo. Além disso, a crescente importância da florestação e reflorestação na adaptação e mitigação das alterações climáticas é amplamente reconhecida nos mecanismos da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Alterações Climáticas (Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, REDD+).

As florestas plantadas não são inerentemente boas ou más. No seu melhor, as florestas plantadas podem ajudar as comunidades a melhorar o seu padrão de vida e contribuir para o desenvolvimento sustentável. Na pior das hipóteses, a má concepção e gestão das florestas plantadas podem afetar paisagens que as pessoas valorizam, alienar as comunidades das suas terras tradicionais e minar as relações que mantêm as comunidades e sociedades unidas.

O fracasso das florestas plantadas na satisfação de muitas das exigências feitas aos recursos florestais pode ser atribuído a uma variedade de fatores, particulares em cada caso individual, sendo que as limitações técnicas têm contribuído para tal. No entanto, os engenheiros florestais e cientistas têm sido, geralmente, bem-sucedidos no desenvolvimento de conhecimento, ferramentas e técnicas necessárias para estabelecer, manter e explorar florestas plantadas de forma sustentável e melhorar e manter sua produtividade ao longo de sucessivas rotações. As causas mais fundamentais de fracasso têm sido estruturas inapropriadas de governação, o insucesso na apreciação da política económica do uso da terra e florestas, a falta de consulta das partes interessadas e insuficiente aplicação do conhecimento, tecnologias e técnicas estabelecidas ou uma definição muito estreita de objetivos de gestão, centrada na produção de madeira para uso industrial.

Tendo em consideração a sua importância fundamental para o fornecimento de madeira e produtos de madeira e o elevado potencial para contribuir para os benefícios ambientais e sociais e diversidade da paisagem, a FAO continuará a apoiar os países em desenvolvimento nos seus esforços de gestão responsável das florestas plantadas, tal como documentado nas Diretrizes Voluntárias para a Gestão Responsável das Florestas Plantadas. A FAO adopta ainda um papel importante no sentido de facilitar o debate público informado sobre a polémica das florestas plantadas e o apoio a grandes grupos de interessados, incluindo o público, para se melhor entender o papel das florestas plantadas na gestão integrada do ecossistema e desenvolvimento sustentável.

MARGARIDA TOMÉ
Departamento de Recursos Naturais, Ambiente e Território, Instituto Superior de Agronomia, Universidade de Lisboa

Florestas plantadas

consideradas vitais para o futuro das economias verdes durante o 3º Congresso Internacional das Florestas Plantadas

A área global de florestas plantadas tem aumentado consideravelmente desde 1990, atingindo um valor de 264 milhões de ha em 2010, correspondendo a cerca de 7% da área total de florestas. A Ásia, presentemente com cerca de metade da área global de plantações, tem sido a principal região responsável pela expansão dos últimos anos. As florestas plantadas vão desde florestas de conservação cuidadosamente protegidas até florestas de produção intensiva exploradas em rotações curtas. Hoje em dia, a plantação de florestas não tem como objetivo, por uma questão de princípio, substituir as florestas naturais, antes complementá-las minimizando quaisquer efeitos de competição que possam existir. Muito embora a obtenção de estatísticas fiáveis sobre a produção de madeira proveniente de florestas plantadas seja difícil, em consequência da multiplicidade de definições, hipóteses e métodos de cálculo, não há qualquer dúvida sobre a importância que têm hoje em dia para impedir que as necessidades mundiais de madeira sejam obtidas unicamente a partir de florestas naturais ou semi-naturais.

Face à importância crescente das florestas, a secção regional atlântica do Instituto Europeu das Florestas (EFIATLANTIC), a FAO e a União dos Silvicultores do Sul da Europa (USSE) organizaram o 3º Congresso Internacional das Florestas Plantadas para fazer o ponto da situação sobre o papel destas florestas no mundo atual. O congresso compreendeu três workshops científicos que tiveram lugar em Bordéus (avaliação e perceção de riscos), Dublin (florestas plantadas e recuperação da paisagem) e Porto (Governação, economia e comércio, mercados e rentabilidade) de 15 a 18 de maio de 2013, e um plenário realizado no Estoril entre 20 e 21 de maio. O congresso foi patrocinado pelos governos nacionais e regionais dos países envolvidos na organização e por um elevado número de instituições públicas, privadas e organismos internacionais (ver site em http://www.efiatlantic.efi.int/portal/events/past_events/2013/icpf/). Durante o congresso foram amplamente discutidos diversos temas relacionados com as florestas plantadas, tais como a contribuição das florestas plantadas para a redução da pobreza e para a segurança alimentar, a sua relação com as alterações climáticas e com a manutenção da biodiversidade, a competição com a produção de biomassa para energia, a governança e o investimento nas florestas plantadas, a crescente ocorrência de riscos, entre outros.

Resumem-se de seguida as principais conclusões.

A contribuição das florestas plantadas para a redução da pobreza e a segurança alimentar foi reconhecida como um dos seus principais papéis nos dias de hoje. Em muitos países em vias de desenvolvimento, os pequenos proprietários e agricultores possuem florestas e dependem delas para a sua subsistência. Nestes países, o número de pessoas, principalmente mulheres, cujo emprego e principal rendimento depende de trabalho em viveiros, preparação de terreno, estabelecimento e manutenção de plantações, assim como em indústrias de base florestal, é bastante elevado. Têm sido realizados vários estudos que mostram a importância das plantações e das árvores fora da floresta como suporte à sobrevivência, segurança alimentar e redução de pobreza, salientando-se a importância de complementar e enriquecer estes estudos.

A lenha é a fonte de energia e o produto florestal mais importante em muitos países em vias de desenvolvimento. Nos países industrializados, o uso de madeira e de biomassa lenhosa como fonte de energia renovável tem sido promovido e é provável que a procura destes produtos aumente em consequência dos elevados preços dos combustíveis fósseis. Um dos problemas bastante debatido foi a competição crescente entre os diversos usos da madeira, indicando-se a necessidade de fazer uma gestão adequada. A insuficiência de áreas adequadas para a plantação de florestas para fazer face a este aumento na procura pode levar à falta de matéria-prima para algumas indústrias. Além disso, em algumas regiões, nem toda a biomassa está disponível para a produção de energia dita 'industrial' porque em muitos países este recurso é essencial para o aquecimento e para cozinhar.

O impacto da florestação e reflorestação na adaptação e mitigação das alterações climáticas é largamente reconhecido nos mecanismos da convenção para as alterações climáticas (UNFCCC). Neste contexto foi salientada a possibilidade de os bens e serviços das florestas plantadas serem possivelmente modificados pelas alterações climáticas, colocando novos desafios aos gestores florestais.

O congresso reconheceu ainda a importância da conservação da diversidade biológica e dos recursos genéticos como fundamentais na gestão das florestas plantadas. Reafirmou-se que os impactos positivos ou negativos das florestas plantadas na diversidade biológica depende em grande medida do uso anterior do

solo e da intensidade da gestão ao nível da paisagem. A utilização de monoculturas em grandes áreas, com possíveis impactos negativos, deve ser substituída por esquemas de plantação mais apropriados do ponto de vista ecológico, incluindo plantações de múltiplas espécies, plantações em mosaico, sistemas de silvicultura próximos da natureza, gestão para conservação de florestas naturais remanescentes e plantação não só de espécies exóticas mas também de nativas. O potencial das espécies nativas é frequentemente negligenciado, embora algumas possam atingir taxas de crescimento comparáveis com as das espécies exóticas, se geridas sob formas de gestão florestal adequadas e uma cuidada seleção genética.

Em muitas regiões, a boa governação das áreas rurais é uma pré-condição económica, legal e institucional para o desenvolvimento das florestas plantadas. Inclui em particular a clarificação e a provisão de arranjos de posse da terra a longo prazo para os investidores e proprietários tradicionais, impondo regras sobre a utilização de boas práticas de gestão e planos de gestão florestal sustentável devidamente monitorizados. O termo 'boa governação florestal' deverá ser substituído por 'boa governação de áreas rurais', para explicitar a integração das procuras e prioridades de todos os tipos de usos do solo ao nível da paisagem.

A importância da definição de padrões de gestão florestal sustentável e de esquemas de certificação foi também salientada, nomeadamente a clarificação dos termos em que os custos da certificação suportados pelos produtores florestais são recompensados pelo ajustamento do preço dos produtos provenientes de florestas certificadas. Os padrões e métodos de certificação atuais estão melhor adaptados para os projetos de plantações de grande escala, sendo mais difíceis de implementar e demasiado exigentes para produtores de pequena escala e pequenos proprietários.

O congresso destacou a importância de tirar partido das tendências atuais para o investimento responsável no setor financeiro e nas estratégias predominantes dos investidores levando a uma diversificação do portfolio, afastando-o dos produtos de mercado mais arriscados e procurando classes de ativos tangíveis, sustentáveis e ambientalmente saudáveis. Neste contexto foi salientada a importância da criação de programas de suporte financeiro compatíveis com as exigências de gastos de capital para o estabelecimento e gestão de longo prazo de florestas plantadas. Notou-se contudo a necessidade de conhecer os "cash flows" e impactos associados com os investimentos e de os tornar facilmente acessíveis de forma adequada ao contexto de cada região.

A comunicação e a transferência de conhecimento para uma vasta gama de parceiros, incluindo os políticos, investidores privados e cooperativos e os grupos ambientalistas, necessitam de ser incentivadas para articular melhor os múltiplos benefícios económicos, sociais e ambientais que as florestas plantadas podem proporcionar. Estes parceiros devem estar cientes de que uma gestão florestal sustentável profissional necessita de conhecimento multidisciplinar, incluindo ecologia, planeamento e gestão de recursos naturais, especialistas em sócio-economia e técnicos de campo especializados.

As florestas plantadas estão expostas a múltiplos riscos bióticos e abióticos e a eventos climáticos extremos que muito provavelmente aumentarão em consequência das alterações climáticas. Assim, temperaturas elevadas e secas prolongadas podem originar situações favoráveis à ocorrência de surtos de pragas e doenças e de fogos florestais. A maior intensidade, quantidade e frequência de riscos, já verificada nas últimas décadas, associada com uma possível vulnerabilidade acrescida das florestas plantadas, pode resultar em impactos negativos sérios na produtividade das florestas, no fornecimento de serviços do ecossistema, e nas infraestruturas rurais. Um outro risco relevante é a transmissão acidental de pragas e patógeneos para outros países através do comércio internacional. Foi salientado que, nos últimos anos, alguns riscos atingiram níveis ameaçadores para uma gestão florestal regular.

As florestas plantadas estão também sujeitas a pressões socioeconómicas que podem levar à invasão de propriedades com florestas plantadas, abate ilegal de produtos lenhosos e não-lenhosos e utilização do fogo como precursor do estabelecimento de novas colonizações. Tais riscos são particularmente elevados em contextos de fortes pressões da população ou de uma incidência elevada de pobreza e fome.

Os proprietários florestais, nomeadamente as organizações cooperativas e outras associações que possuem florestas, estão cada vez mais alertadas para a possibilidade de ocorrência de riscos e procuram ferramentas e outras técnicas que lhes permitam evitar e mitigar os efeitos dos riscos. A avaliação do risco deve focar o longo-termo, redes de monitorização de grande escala de forma a permitir a deteção de tendências na ocorrência de riscos. A gestão do risco deve abranger a prevenção, através da aplicação de técnicas de gestão apropriadas e flexíveis de forma a serem adaptadas às diversas situações de alteração. A mitigação do risco deve, em primeiro lugar, focar uma estratégia para o melhoramento da resiliência das florestas plantadas com base em práticas preventivas e métodos de silvicultura que mantenham a vitalidade e viabilidade dos povoamentos.

As florestas plantadas fornecem uma ampla gama de serviços, muitos dos quais não podem ser fornecidos por nenhum outro tipo de uso do solo. Independentemente destas funções serem muitas vezes reconhecidas na política florestal e na legislação, na prática são muitas vezes ignoradas pelo facto de serem complexas, difíceis de medir, valorizar ou incentivar. Contudo, é essencial que se produza mais evidência e que se divulguem os múltiplos serviços prestados pelas florestas plantadas, especialmente em comparação com outros usos do solo alternativos.

A plantação de árvores e florestas pode ser muito relevante na recuperação de paisagens rurais, suportando o desenvolvimento de ecossistemas funcionais, reduzindo os riscos ambientais e económicos das comunidades e aumentando a contribuição dos recursos naturais para a segurança alimentar e a redução da pobreza. Existe a necessidade de desenvolver diretrizes sobre o papel das florestas plantadas na recuperação de paisagens rurais, assegurando funções produtivas e de proteção quer às florestas existentes, quer as novas plantações, de forma a conciliar os objetivos e necessidades locais com os objetivos de desenvolvimento nacionais e internacionais.

A aplicação de biotecnologias nas florestas plantadas tem sido reconhecida como uma oportunidade para proporcionar novas variedades de árvores e materiais reprodutivos melhorados adaptados ao contexto de alterações globais (ambientais, sociais e económicas). Contudo, também existem preocupações sérias sobre os riscos ambientais que podem estar associados às biotecnologias. Foi geralmente reconhecido que as modernas técnicas de biotecnologia podem complementar as tecnologias convencionais na solução de problemas das florestas plantadas de forma a estas satisfazerem as necessidades da sociedade. Neste contexto, a biotecnologia deve ser considerada para além dos seus aspetos técnicos, devendo a sua utilização ser governada por *standards* ambientais e sociais de forma a ser aceite por políticos e pela sociedade.

Finalmente, reconheceu-se a importância de manter um esforço continuado na investigação e desenvolvimento que levem a uma melhor gestão sustentável das florestas plantadas. As principais necessidades de investigação foram listadas como anexo às resoluções do congresso.

A importância do papel das florestas no mundo atual, quer como fonte de diversos produtos lenhosos e não lenhosos, quer pelo papel que desempenham em termos de serviços do ecossistema e para a preservação de valores sociais e culturais associados às florestas, justifica que continuem a ser o foco de reuniões e encontros científicos que levem à discussão das controvérsias que lhes têm sido associadas, com apresentação de soluções baseadas em resultados sólidos provenientes de investigação. O objetivo destes encontros é promover uma gestão sustentável das plantações, ambientalmente favorável e socialmente responsável. O 24º Congresso Mundial da IUFRO, que terá lugar em outubro nos EUA, Salt Lake City, é uma demonstração clara da atenção que as plantações suscitam no presente. São-lhe especificamente dedicadas uma sessão subplenária (Biodiversity and ecosystem services in planted forests) e várias sessões técnicas como: "Planted forests: meeting future global forest product needs sustainably", "Ecosystem services provided by planted forests" ou "Multiple risk management in planted forests". Portugal, com a longa tradição que tem em renovar e aumentar as suas florestas com recurso à plantação, não pode ficar indiferente a esta tendência mundial!

JOÃO ROCHA PINHO
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas

As Florestas Plantadas na Política Florestal em Portugal

Florestas plantadas em Portugal: uma longa história

O ocidente da península Ibérica sempre foi uma terra de florestas. A amenidade do clima, a pouca aspereza do relevo e a diversidade das espécies arbóreas indígenas garantem um coberto florestal frondoso, desde o Barrocal algarvio até às altas encostas da serra da Estrela. Os ecossistemas arbóreos têm aqui um potencial de crescimento e pujança que não encontram nas planícies europeias de verões húmidos ou nas costas mediterrânicas excessivamente secas.

Desde tempos imemoriais as paisagens florestais galaico-lusitanas moldaram os povos que aqui se formaram, misturando-se profundamente na sua vida, mitos e culturas, apesar de uma crescente desarborização imposta por um *modus vivendi* muito dependente da silvopastorícia. Mais tarde, com o território já integrado numa economia global, as cidades, as *villae* agrícolas e as explorações mineiras romanas foram grandes consumidores de madeiras e lenhas, consolidando um processo milenar de intensa desarborização, ao ponto de as primeiras normas legais de proteção às florestas surgirem logo no século VII, incluídas no Código Visigótico. Também no período islâmico o Al-Gharb era famoso pelas suas opulentas matas, motivando a criação de importantes estaleiros navais no sul do país.

É neste contexto que surge um marco importante na história portuguesa: a arborização, no século XIII e por iniciativa régia, dos areais do litoral de Leiria com pinheiro-bravo, que diversos autores consideram o primeiro exemplo mundial de reflorestação em larga escala. As velhas florestas plantadas do litoral Centro, multisseculares e, depois de meados do século XIX, sujeitas ao ordenamento florestal científico, continuam hoje em dia a constituir um exemplo vivo da validade dos princípios da ciência silvícola definidos por Hans von Carlowitz, há precisamente 300 anos, na sua *Sylvicultura Oeconomica*.

Porém, com o início da aventura ultramarina, a evolução da sociedade portuguesa determinaria o apagamento do valor estratégico das florestas continentais. O acesso a vastos recursos silvícolas nos novos territórios descobertos influenciou, negativamente e até ao início do século XIX, as políticas florestais para a metrópole, relegando para segundo plano a gestão sustentável dos espaços arborizados, agora dispensável face à abundância dos recursos (sub)tropicais. O insucesso das consecutivas medidas régias de fomento das plantações (lembre-se a percursora *Lei das Árvores*, de 1565 – "Que se prantem arvores para madeira"), a par do progressivo descoutamento das matas da nobreza e do clero, lançou vastas áreas do território português para um uso agrícola e pastoril depredatório, onde o desenvolvimento e conservação das florestas não tinham lugar.

A floresta de hoje foi planeada no século XIX

Os profundos desequilíbrios na utilização dos espaços silvestres agravaram-se a partir de meados do século XVIII. Para isso muito influíram não só o tremendo esforço de recuperação que se seguiu ao terramoto de 1755, mas também as sucessivas guerras do início de oitocentos e, sobretudo, a forte expansão demográfica (a população residente em 1900, computada em 5,4 milhões de habitantes, era sensivelmente o dobro da existente em 1811), que conduziu ao alargamento da agricultura e pecuária para as grandes áreas de baldios e terrenos eclesiásticos desamortizados durante o séc. XIX. Já não se tratava de um problema de simples falta de madeira ou caça; ao mesmo tempo, as enxurradas tornavam-se cada vez mais frequentes e mortíferas, as dunas avançavam sobre os campos agrícolas e as barras dos portos, agravava-se o assoreamento dos rios e das principais planícies cultiváveis do país – Tejo, Mondego, Vouga, Lis...

Fig. 1 – Muitas das florestas litorais, estabelecidas em areias nuas com recurso a engenhosos métodos de arborização e fixação de dunas móveis, para além das suas funções protetivas, produtivas e paisagísticas constituem hoje habitats prioritários no âmbito da Rede Natura 2000 (dunas de Quiaios).

Não é por isso de estranhar que no primeiro tratado moderno português na área da política e ciência florestal, a notável *Memoria sobre a necessidade e utilidade do plantio de novos Bosques em Portugal* de José Bonifácio de Andrada e Silva, de 1815, se estabeleçam as bases para a definição de uma política nacional de expansão da área arborizada, a qual viria a ser devidamente quantificada em 1867 no *Relatório Acerca da Arborização Geral do País* e concretizada a partir da década de 1880 já sob a orientação dos Serviços Florestais.

Se esta evolução histórica é em parte comum a outros países europeus, Portugal é contudo em certos aspetos um país original no concerto das nações: é o que apresenta menor área florestal pública, apenas cerca de 2,5% do total da área arborizada, o que significa que grande parte do esforço das arborizações foi realizado pelos proprietários privados, com ou sem apoio do Estado, mas com um objetivo sempre presente: criação de riqueza no contexto dos sistemas agrários regionais de que eram parte integrante.

Assim surgiram os soutos de Trás-os-Montes, os grandes montados do Sul, os pinhais-bravos da bacia do Zêzere e da península de Setúbal (em parte para o abastecimento de Lisboa em lenhas e madeira de construção), os pinhais-mansos da bacia do Sado ou, ainda, os eucaliptais explorados em revoluções curtas, inicialmente para a produção de lenhas e madeira de que o país rural tanto necessitava, mais tarde para a produção de fibra utilizada na produção de papéis de qualidade.

Com a complexificação da sociedade e o robustecimento do Estado, as políticas públicas com reflexos nas florestas tornaram-se mais incisivas e desligadas da escala familiar ou local. Os notáveis planos de arborização, executando o regime florestal, são a solução para o combate à erosão nas grandes bacias hidrográficas ou para abastecimento de emergentes indústrias de base, e estão por isso ligadas as soluções de ordenamento do território e desenvolvimento económico a uma escala nacional ou regional, procurando simultaneamente dar resposta aos desequilíbrios ecológicos, ao desemprego e à penúria da Grande Depressão e da Segunda Guerra Mundial e, a partir do final da década de 1950, à crescente ausência de utilidade social de milhões de hectares no interior de Portugal.

Algumas arborizações realizadas neste período são marcantes pelo valor ecológico e social dos novos ecossistemas criados. O Parque Florestal de Monsanto, que na sua dimensão e história poucos rivais tem na Europa, o Perímetro Florestal da Contenda ou as densas "floresta de nuvens" de criptoméria da Ilha de São Miguel cumprem os objetivos para os quais foram criados e adquiriram, com o tempo, novas valências que garantem a sua diversidade, vitalidade, produtividade e sustentabilidade. Os novos pinhais criados nas dunas do Entre Douro e Mondego, literalmente a partir do nada, constituem hoje habitats protegidos e classificados como "prioritários" a nível europeu. Em muitas quintas particulares e nas matas nacionais da Beira Litoral, centenários bosquetes de eucalipto formam povoamentos excecionais pela sua pujança; por todo o noroeste, os eucaliptais de alto fuste privados constituem hoje uma reserva lenhosa estratégica, de elevada qualidade e valorização para os usos mais exigentes, substituindo par este efeito os carvalhais que fomos perdendo desde tempos imemoriais.

Pensar na floresta de amanhã

A floresta portuguesa é o resultado de uma longa "co-evolução" com as sociedades que, desde a Antiguidade até aos nossos dias, exploraram e moldaram o extremo ocidental da Ibéria. É também um compósito de muitas florestas distintas: a floresta familiar do norte e centro, essencial à sobrevivência do núcleo doméstico, a floresta das grandes explorações do sul, herdeiras de sistemas agrários que têm as suas raízes mais profundas na silvopastorícia céltica e nas *villae* da província lusitana, as florestas de utilidade pública criadas e geridas pelo Estado ou ainda as florestas que sustentam as eficientes fileiras silvo-lenhosas.

Constituiu-se assim, um património florestal com grande interesse económico e conservacionista – da qual os portugueses atuais são, em grande medida, os herdeiros e decisores.

Se no atual contexto socioeconómico nacional e mundial não é fácil formar uma visão nítida do que será a floresta portuguesa num horizonte de muito longo prazo (digamos, no final do século XXI), pelo contrário é fácil adivinhar que as plantações, a par do aproveitamento e condução da regeneração natural das matas, continuarão a ser os métodos fundamentais para garantir a sua sustentabilidade, necessariamente em equilíbrio com o determinante essencial da política florestal: a sociedade portuguesa e, em especial, os detentores da floresta.

Quer para as florestas de produção, em que se exige elevada eficiência e desempenho, desde a seleção do material vegetal para as arborizações, até à exploração e transporte para os centros industriais, quer para as florestas de uso múltiplo e de conservação, onde sobressai a recriação de habitats de maior complexidade estrutural e valor paisagístico, as plantações continuarão a constituir uma das poucas formas de responder sustentavelmente ao aumento das procuras sociais sobre os recursos naturais, garantido que seja o cumprimento da velha máxima florestal: utilizar a espécie certa, no local certo, com a silvicultura correta.

Fig. 2 – As plantações realizadas nos dias de hoje devem obedecer a criteriosas normas silvícolas, que garantam as funções essenciais das florestas no contexto mais alargado do desenvolvimento socio-económico e do ordenamento do território (serra do Algarve).

FRANCISCO GOMES DA SILVA
Secretário de Estado das Florestas e Desenvolvimento Rural

Como a floresta portuguesa é resultado do Homem

Portugal (re)conhece a ocupação que a floresta tem no território.

O montado é uma das paisagens com que qualquer português se identifica.

É senso comum que a floresta é uma riqueza nacional.

Estas três frases, não sendo mentira, carecem de um olhar mais atento e consciente do panorama da floresta no país, do país na Europa e da própria Europa no mundo.

Quando avaliamos os números associados à floresta e ao seu significado para Portugal, percebe-se a enorme importância estratégica de uma boa gestão do património florestal para que esta possa assegurar um crescendo nos patamares que já hoje representa quer económica, destacando-se a balança comercial positiva, quer ambiental, em que a mitigação dos efeitos das alterações climáticas e preservação da biodiversidade merecem relevo ou socialmente, em que a oportunidade de empregos em zonas rurais, evidenciam a pertinência e a necessidade de "fazer" floresta no país.

Uma das apostas que se pretende promover é a florestação dos terrenos abandonados e com potencial florestal, pois são fundamentais para evitar a desertificação ou para reverter fenómenos de desertificação rural. Quer-se um país equilibrado e com desenvolvimento sustentável, logo, temos que ter uma estratégia firme de ocupação do território e de fixação das pessoas a esses espaços rurais. A floresta, feita pela mão do Homem, pode representar um contributo muito relevante para o mundo rural português, tal como acontece hoje com o montado, com os pinhais e com os eucaliptais.

A sabedoria popular dita o seguinte: "quem planta eucaliptos, pensa em si. Quem planta pinheiros, pensa nos filhos. Quem planta sobreiros, pensa nos netos", e na verdade o denominador comum, além da própria escolha pela plantação de floresta é o verbo "pensar". A floresta portuguesa é fruto do proprietário que pensa, pondera e age, o que tem permitido manter a capacidade produtiva do país sem que se encontram postas em causa as vertentes ambientais e sociais.

Dentro deste compromisso, entre o pensar e o agir no território está, certamente, uma política pública para a floresta portuguesa que possa ser eficaz nos objectivos de sustentabilidade, olhando e gerindo a floresta nas suas diferentes prestações de bens e serviços e fazendo com que a resultante seja promotora sustentada de desenvolvimento.

Ocupar as áreas de solos degradados e/ou a recuperar, melhorar o ordenamento e gestão florestal, adequar as espécies às condições ecológicas, conduzir e explorar os povoamentos tendo em conta os serviços

que podem prestar de forma sustentada, prevenir e controlar também as ameaças que resultam com frequência dos incêndios, nomeadamente pragas e doenças, é o caminho que nos encontramos a desenvolver com a criação da ferramenta da Bolsa de Terras, com a alteração da Lei dos Baldios, a simplificação de processos que autorizam a arborização e rearborização do território, a reorientação das verbas disponíveis do Fundo Florestal Permanente para a floresta e para os seus agentes, a aposta no incentivo na certificação da gestão florestal e a focalização das Zonas de Intervenção Florestal para a efetiva gestão partilhada do património florestal, pretendem mudar o paradigma instalado da floresta com uma série de novos e interessantes desafios que pretendem transformar em oportunidades de desenvolvimento as atuais ameaças.

JOÃO CARAÇA
Fundação Calouste Gulbenkian

A Floresta e o bem comum

Falar da floresta é um excelente motivo para ponderarmos para onde vamos e para onde queremos ir. Sem dúvida, as interrogações são muitas. Hoje, tudo está ligado. Vivemos num mundo complexo. Estamos rodeados de complexidade. Mais, compreendemos até que somos um produto da complexidade. Essa é a novidade. E sabemos que todos os desafios maiores que enfrentamos, das alterações climáticas à vida sustentável, das inovações à gestão das cidades, são complexos por natureza. Mas o que é a complexidade? Muito simplesmente, a complexidade é a impossibilidade de separar um sistema do seu contexto, um ser vivo do seu ambiente, um objeto do seu instrumento de medição. Não podemos separar-nos do nosso ambiente, porque somos o "ambiente" do nosso ambiente.

A noção de ambiente tem hoje a relevância moral que atribuíamos no passado à natureza. A natureza era vista como um cenário – eterno e imutável – onde os fenómenos quotidianos tinham lugar. Podíamos tentar controlar ou transformar a natureza, mas ela permaneceria sempre incólume. Renascia das cinzas. Mas a introdução do conceito de ambiente provocou uma grande mudança: o ambiente já não é o cenário permanente, mas sim o palco onde os atores atuam

(na verdade, nem há cenário). E também não há autor, nem guião para a peça: os atores criam a sua própria narrativa enquanto atuam, e são responsáveis pelos resultados; inclusivamente, pela deterioração do palco motivada pela atividade desenvolvida. Há como que uma angústia que se introduziu no discurso societal, que se traduz pela declaração de que o futuro será pior do que o presente e que por isso devemos «recentrar os nossos esforços no presente», o oposto ao espírito da modernidade.

Há, pois, que refletir sobre o mundo que é o nosso e ao qual igualmente pertencemos, um mundo que existe há milhares de milhões de anos, em contínua evolução. Começámos a aperceber-nos de que o impacto das atividades humanas, sobretudo as da sua componente material, energia-intensiva, baseada na queima sistemática de combustíveis fósseis, se começava a tornar comparável à de outros fenómenos na natureza. E, portanto, a poder influenciar o balanço global energético e climático do planeta.

Problema complexo, inerentemente. Apercebemo-nos de que deixámos de ter à nossa disposição um poço sem fundo onde deitar os restos indesejáveis e poluidores. A Terra, afinal, é finita, bem como a capacidade de regeneração da natureza, uma fina lâmina de cerca de vinte quilómetros de espessura máxima ao redor do globo. E sujeita a impactos portentosos do exterior, cósmicos e tectónicos, e, agora, do próprio interior da biosfera.

Como encarar as florestas, e os seus problemas, a esta luz? Naturalmente, redefinindo-os no contexto de princípios e comportamentos que nos possam conduzir para um mundo melhor e mais justo, onde não haja só "mercadorias" e existam grandezas que não possam ter "preço". É preciso introduzir a floresta como um bem comum.

O bem comum é aquilo que garante a nossa sobrevivência ao longo dos tempos; funciona como a origem e destino dos fluxos (de energia e informação) essenciais à manutenção da vida. Cabe, por isso, a todos, defendê-lo. Não há soluções globais que não sejam coletivas, partilhadas, aceites e postas em marcha por todos, sem exceção. E o direito à diferença não deve levar a que se criem vários tipos de cidadania mundial, a dos mais ricos e as dos mais pobres, a dos mais sabedores e as dos mais ignorantes, o que não seria mais do que instituir uma nova estratificação social, desta vez à escala global.

O século passado assistiu a um desenvolvimento desequilibrado no planeta, bem como a uma polarização excessiva que se traduziu por guerras mundiais sucessivas; além disto, observou-se uma progressiva separação, afastamento e incomunicabilidade entre os vários domínios do conhecimento. O que, convenhamos, não pressagiava nada de bom.

As cidades cresceram, densificaram-se, estenderam-se difusamente pelos campos, recentraram-se, criando "tapadas", "coutos" ou "pântanos" urbanos. Os transportes passaram a regular o ritmo de vida na nova civilização baseada em cidades. As grandes aglomerações citadinas tornaram-se agentes primários do ambiente. Novas desigualdades surgiram e a exclusão social ofuscou as luzes da ribalta. Nada qualifica os novos espaços. Nada promove a sua identificação a não ser as ausências.

Um grande desafio é pois lançado neste século XXI: o de criar uma nova *polis* que articule os saberes e as ocupações, que dê um sentido à vida coletiva, que integre cidades, florestas e oceanos, em suma, que nos reconheça a todos como parte da biosfera. Afinal, nada é permanente, a não ser a mudança. Estamos sempre de passagem. De passagem para um mundo que queremos que seja melhor.

JOÃO FERRÃO
Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa

A Floresta somos Nós

Por detrás deste título indisfarçavelmente demagógico não se esconde qualquer reivindicação, mas apenas a intenção de realçar uma necessidade e um dever.

A floresta é demasiado importante para ser reduzida a um problema de silvicultura, a uma matéria de especialistas, a uma fileira centrada na produção e transformação de madeira. Há, pois, a necessidade de resgatar a floresta desse perímetro tão decisivo quanto circunscrito.

Mas, ao mesmo tempo, é essencial que os cidadãos reconheçam e valorizem o papel multifuncional da floresta: económico, mas também ambiental, paisagístico, social e cultural.

A floresta é indissociável de muitos dos grandes desafios com que as sociedades contemporâneas se confrontam: conservação da biodiversidade e adaptação às alterações climáticas; energias renováveis e gestão preventiva de riscos naturais; novos espaços de recreação e qualificação das paisagens; sustentabilidade ambiental e criação de emprego; resiliência territorial, sobretudo em áreas de baixa densidade demográfica, e sequestro de carbono. A sua presença é uma condição para a concretização de muitas das soluções propostas nesses vários domínios. Pelo contrário, abandono, degradação e retração dos espaços florestados não só inviabilizam parte dessas soluções como induzem novos problemas: os efeitos devastadores das cheias rápidas em linhas de água a jusante de áreas montanhosas desflorestadas relembram-nos cruamente essa inevitável realidade.

A floresta é uma forma de uso do solo com características particulares, pela sua natureza geograficamente extensiva e pelos ecossistemas a ela associados. Historicamente, os processos de urbanização, industrialização e modernização agrícola levaram a que a floresta se fosse restringindo aos solos menos produtivos e às áreas menos acessíveis. Ao mesmo tempo, o declínio do mundo rural tradicional, inevitavelmente acompanhado por dinâmicas de despovoamento demográfico, traduziu-se pelo abandono de espaços florestados preexistentes.

A verdade é que a floresta nos faz falta. De um ponto de vista económico, a sua ausência significa mais importações, menos emprego, menos oportunidades para criar valor e riqueza a partir de recursos endógenos. De um ponto de vista ecológico, representa menos funções e serviços ecossistémicos, maior exposição a riscos naturais, maior vulnerabilidade dos territórios já de si mais vulneráveis. E de um ponto de vista social e cultural, implica menos comunidades locais com condições de vida condignas, menos espaços de lazer e fruição, menos paisagens, menos memórias passadas e futuras.

A consciência florestal é uma condição para que a floresta... sejamos nós. É por isso decisivo debater de forma participada a floresta como forma de ocupação do solo, os seus vários usos, as políticas e iniciativas que poderão contribuir para a sua valorização, as entidades a envolver nos processos de decisão que lhe dizem respeito e, sobretudo, os valores, atitudes e preferências da população, em geral, e das comunidades locais, em particular, em relação a distintos tipos de floresta.

JOÃO MANUEL ALVES SOARES
Consultor

A "licença para operar" do setor florestal em Portugal

Licença para operar *ou* ***Licença social para operar*** *é uma licença informal, não permanente e dinâmica, correspondente ao consentimento dado pela Sociedade a pessoas e organizações que não se limitam a contabilizar o custo de fazer o que é correto, mas sim àquelas que ponderam o custo futuro de não ter feito o que era necessário. (Adaptação livre, a partir de um texto de Renato Delmanto, Votorantim, publicado na revista Amanhã, em 8 de outubro de 2013).*

Às vezes é indispensável rever o passado para compreender o presente e, tantas vezes, antecipar o futuro.

Na segunda metade do século XX, em pleno boom de bem-estar e riqueza na Europa Ocidental e nos Estados Unidos, um judeu pobre, filho de emigrantes russos nos Estados Unidos – Abraham Maslow – sistematizou uma "hierarquia das necessidades" do Homem que, embora muito discutida e criticada, não convém esquecer, pela sua simplicidade e clareza.

"A floresta somos nós" significa, afinal, a necessidade e o dever de criar uma grande coligação cultural baseada na consciência do papel crucial que a floresta multifuncional pode representar para as populações, os territórios e o país. Já o sabemos desde, pelo menos, D. Dinis. Mas o aumento entretanto ocorrido em termos de conhecimento e consciencialização coloca-nos, agora, num patamar de exigência bem mais elevado quanto aos modos de decidir e atuar. A visão de que a floresta somos nós` pode, talvez, ajudar a abrir caminho para que no futuro tenhamos florestas pensadas e geridas de forma mais sustentável.

Construiu assim uma pirâmide de cinco estratos que parte do nível "fisiologia" (sobrevivência, alimentação, respiração, etc.), passa para o nível "segurança" (do corpo, da família, do emprego, etc.), passa para o nível "afetividade" (amizade, família, intimidade sexual, etc.), evolui para o nível "autoestima" (confiança, respeito e relacionamento interpessoal) e termina pelo nível da "realização pessoal" (moralidade, criatividade, ausência de preconceitos, solução de problemas, etc.), onde é suposto que se situa (ou para lá caminha) a maioria dos cidadãos dos países ditos desenvolvidos.

Foi nesta franja do topo – e em resultado da satisfação da quase totalidade das necessidades e a progressiva menorização da importância das ideias religiosas "tradicionais" – que rompeu, irresistivelmente, a consciência ambiental (erradamente chamada ecológica) e se formaram lideranças e *lobbies* muitas vezes ambientalmente radicais.

Aquilo que para satisfazer as necessidades da base da pirâmide de Maslow era a óbvia "licença social para operar" (de pessoas e organizações) – no sentido de mais bem-estar e conforto – evoluiu para formas mais subjetivas e sofisticadas, em que o bem-estar e o conforto são "temperados" por novos juízos críticos e morais, agora muitas vezes exteriores às ditas religiões "tradicionais".

O facto, surpreendente para muitos, dos primeiros diplomas legislativos que procuraram conciliar, realmente, um projeto ecológico de envergadura com as preocupações de uma intervenção política efetiva, serem datados de novembro de 1933, julho de 1934 e junho de 1935 e oriundos do regime nacional socialista hitleriano (importa ler "A nova ordem ecológica" de Luc Ferry, filósofo e antigo ministro da Educação francês) e de neles existirem tremendas semelhanças com o que hoje se designa por "ecologismo profundo" (que tem o seu expoente máximo nos Estados Unidos) revela bem – e deve fazer pensar – sobre o que é, em cada momento e para cada sociedade, a dita "licença social para operar".

Ora poucos setores como o florestal, balançaram no coração, nos olhos e nas mãos dos políticos, dos *media* e das sociedades.

Desde a fase primitiva da colheita (mineira) de frutos e lenhas para a sobrevivência, até à criação de "santuários" (biológicos e/ou ideológicos), a floresta (e os utilizadores dos seus produtos) estiveram permanentemente na mira do legislador (poder político) e na ponta da caneta da opinião publicada, nem sempre sinónimo de opinião pública.

Os reis enforcaram caçadores furtivos e ladrões de lenha, os governos arrasaram florestas naturais para construir casas, "desenvolver" os países, explorar riquezas e construir frotas e só recentemente todos parecem ter acordado para "congelar" a pouca floresta natural que resta confundindo muitas vezes esse grito de alarme com "malefícios" reais e imaginários de novas florestas (plantadas).

Somos hoje quase sete mil milhões no planeta e em breve (em 2050?) seremos nove mil milhões, em busca ativa (ver a China e a Índia) da satisfação das necessidades em recursos e em produtos que satisfaçam o bem-estar de cada vez mais pessoas!

A floresta é, e sempre foi, uma importantíssima fonte de energia e de matérias-primas. E vai continuar a sê-lo, quer por via dos consumos "tradicionais" quer por via de novas procuras, nomeadamente como crescente substituto dos derivados do petróleo.

Em todo o Mundo se vai ter de tentar (se tem de) equilibrar essa procura galopante com as exigências e as necessidades da sociedade.

E Portugal – que está a descobrir hoje que é um país pobre (muito pobre) – e os portugueses que estão a descobrir que afinal muitas das necessidades (que julgavam garantidamente supridas), do alimento, ao emprego, passando pela casa e pela saúde, estão por resolver, vão ter de redefinir o que são as regras da sua "licença social para operar".

O direito a produzir riqueza (socialmente útil), o direito à inovação e o direito à liberdade terão de ser, melhor e mais inteligentemente compatibilizados, com a necessidade de preservar o equilíbrio ambiental, se queremos ter futuro como país independente.

O devir do setor florestal entre nós – que está longe de estar garantido – já está a ser desenhado hoje e tem de ser ativamente influenciado por quem tem mais responsabilidades!

Como em tudo (e os "chavões" tão populares como "ordenamento do território" e "ordenamento florestal" são disso bons exemplos) e como venho repetindo desde 1989: "*Não há nunca uma única e óptima solução, mas antes um conjunto de alternativas, cada uma aceitável para um conjunto de cidadãos. A melhor solução será aquela que é aceite – ainda que passivamente - pela maioria da população, activamente suportada por muitos e fortemente contestada por alguns*".

Saibamos pois fazer a nossa parte e cumprir o nosso papel.

VIRGÍLIO AZEVEDO
Jornalista do jornal Expresso

Uma floresta sustentável

É um paradoxo. Todos parecem concordar que se deve apostar cada vez mais na prevenção eficaz dos fogos florestais e na gestão sustentável da floresta, mas quando fazemos um balanço da cobertura feita pelos *media* à última época de incêndios, o espaço (na imprensa) e o tempo (nas TV's e rádios) dado ao combate foi muito superior ao dado à prevenção.

Talvez o número elevado de bombeiros mortos (oito) tenha sido em parte responsável por esta contradição, até porque levou inevitavelmente ao debate sobre a falta de formação dos bombeiros e de meios para combater os incêndios, agravada pelas restrições orçamentais ditadas pela crise. Seja como for, as perguntas de fundo mantêm-se:

- Como deve ser feita uma prevenção eficaz dos incêndios florestais?
- Que modelo de floresta queremos?
- Como deve ser ordenada e mantida de modo a tornar-se sustentável?
- Qual deve ser o papel da administração pública e dos agentes da sociedade civil?

Para quem está fora do setor, a sensação que existe é que o diagnóstico dos problemas está feito e as soluções são conhecidas desde há vários anos, mas na prática avançam muito devagar porque a situação é complexa, confusa e existe um défice de participação dos agentes do setor no processo de resolução desses problemas. Por outro lado, fica também a impressão de que os casos de sucesso não são suficientemente divulgados, tanto no setor como junto da opinião pública, que tem uma perceção demasiado urbana de um dos principais recursos naturais do país.

Vejamos dois desses problemas.

1. Cadastro florestal

Já estamos fartos de saber que a propriedade florestal está muito pulverizada e que metade do território nacional não tem cadastro atualizado. São problemas que dificultam a promoção do associativismo florestal e a aplicação de medidas de prevenção dos fogos, mas as propostas que têm surgido da parte dos vários governos transmitem a ideia de que o problema não tem solução. Completar o cadastro parece uma tarefa impossível de alcançar, que exigiria avultados recursos financeiros, humanos e técnicos, hoje particularmente difíceis de mobilizar em tempos de austeridade.

O Ministério da Agricultura abandonou um projeto-piloto lançado em 2011 em três concelhos (Ponte de Lima, Góis e Vouzela) e mais recentemente selecionou sete novos concelhos para levantamento cadastral, tendo já concluído a maioria do trabalho no terreno. Mas tudo isto é uma gota no meio do oceano.

Resolver o problema de cima para baixo não parece ser, assim, a melhor solução. O Ministério da Agricultura poderia descentralizar todo o processo, apoiando-se fortemente nas câmaras e nas juntas de freguesia, que muitas vezes sabem – ou podem saber com relativa facilidade – de quem são os terrenos florestais e quais os seus limites aproximados. Seria uma forma de reduzir os custos do cadastro, de acelerar o processo e de ultrapassar o problema de não se conhecer a titularidade de 20% do território nacional.

Por outro lado, a falta de cadastro tem de ser encarada como uma oportunidade e não como um problema. Estimativas feitas em 2009 concluíam que completar o levantamento cadastral pode custar cerca de 1000 milhões de euros, mas o Estado perde 200 a 300 milhões de euros por ano em receita fiscal proveniente da floresta, pela simples razão de que não sabe a quem cobrar.

Contas feitas então pelo economista Augusto Mateus concluíam que os ganhos globais para a economia portuguesa com a existência de um cadastro florestal organizado e completo seriam de 4000 milhões de euros. E o próprio levantamento cadastral poderia gerar 3700 empregos, a maioria dos quais altamente qualificados. Só em casos de litigância devida à disputa de propriedade seriam poupados 500 milhões de euros.

2. Limpeza das matas

Também já estamos fartos de saber que a limpeza das matas é decisiva para prevenir os incêndios, mas quando se discute como as limpar a tarefa parece de realização impossível, porque a propriedade está muito dispersa, o que torna a limpeza demasiado cara e inviável, e porque muitos dos proprietários vivem longe da floresta ou são simplesmente desconhecidos.

Uma das formas de ultrapassar a dispersão da propriedade e os elevados custos da limpeza é, obviamente, o associativismo, e a criação de Zonas de Intervenção Florestal (ZIF) parece ser uma boa solução para a gestão conjunta da floresta. Mas os dados mais recentes do Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF) revelam um paradoxo: as ZIF arderam mais do que o resto do país em 2007, 2010 e 2012. Tudo porque a grande maioria das 161 ZIF já constituídas, que abrangem uma área total de 846.127 hectares, tem um funcionamento deficiente devido a dificuldades burocráticas e de financiamento, ou simplesmente por falta de iniciativa e ambição dos proprietários que a elas aderiram.

Mas têm surgido várias soluções sustentáveis, eficazes, que devem ser replicadas e amplamente divulgadas. É o caso dos projetos de utilização de rebanhos de cabras e de gestão da floresta desenvolvidos por empresas como a Silviconsultores (através da marca Caprinus & Companhia) e por associações como a Aguiarfloresta.

E é também o exemplo da CAULE (Associação Florestal da Beira Serra), a primeira associação florestal do país a criar uma ZIF e que hoje detém quase 10% da área nacional de ZIF e 30% dos proprietários florestais aderentes. A CAULE lançou-se no projeto Mosaicos de Gestão de Combustível, áreas previamente delimitadas para a realização de limpezas florestais, escolhidas em função do histórico de incêndios, do coberto vegetal e dos índices de perigosidade. Cada mosaico funciona como corta-fogo e tem 30 a 40 hectares. A realidade é que graças a este sistema, um incêndio em agosto passado numa área gerida pela CAULE queimou 800 hectares de floresta até ser retido pelos mosaicos, quando há dez anos um fogo igual no mesmo local destruiu 1200 hectares.

As soluções para os problemas da floresta portuguesa passam, assim, por um maior envolvimento das autarquias locais no processo e por uma participação mais ativa e dinâmica de todos os agentes económicos do sector, porque Portugal é o país da Europa onde há mais floresta privada (98% da área total, sendo 8% de baldios). E tem de haver uma aposta do Estado e da sociedade civil na educação e sensibilização do público em geral para a importância económica, ambiental e social da floresta, um recurso que é responsável por 10% das nossas exportações e que sustenta dezenas de milhares de empregos.

VITOR BARROS
Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária

A Floresta em Lafões: uma riqueza com potencial

No tempo em que vivemos, caracterizado pelo que se vem chamando "Nova Economia", o desenvolvimento de uma região como Lafões requer um forte trabalho no seu interior, por forma a melhorar o seu dinamismo sociocomunitário. Trabalho esse que deve assentar em boa medida nos fatores intangíveis, como sejam a capacidade empresarial, a inovação, a parceria, a aprendizagem social e o capital social. Nesta visão, às autarquias locais é pedido que sejam mais pró-activas em termos do desenvolvimento económico, intervindo não como operador económico, mas com um trabalho de animação socioeconómica, facilitando o reforço das capacidades de desenvolvimento.

Como é evidente, uma tal perspectiva pouco tem a ver com o modelo tradicional de desenvolvimento, segundo o qual um território só se desenvolvia se possuísse uma localização favorável ou uma generosa dotação em recursos naturais. Como ambas as condições não se verificavam, a nossa região não progrediu, surgindo, neste período de transição, particularmente mal colocada em todos os estudos e análises que têm vindo a ser realizadas sobre índices de desenvolvimento regional e concelhio.

Entretanto, é claro que ter recursos no seu seio ajuda. E se Lafões tem alguns, a floresta encontra-se na primeira linha. Sucede que Lafões tem retirado da floresta poucos benefícios.

Como se pode observar no quadro junto, a floresta ocupa 33 253 ha, o que representa quase metade (48%) da superfície do conjunto dos três concelhos que consideramos como coincidindo com a região de Lafões. Se àquela área adicionarmos as superfícies incultas, improdutivas e de águas interiores, conjunto normalmente assimilado ao conceito de 'espaço silvestre', então podemos afirmar que mais de 3 em cada 4 ha ou estão florestados ou têm aptidão para floresta.

	ST (ha)	'Espaço silvestre' (% na ST)	
		Total*	Floresta
O Frades	14 745	71,5	60,0
S P Sul	34 868	81,7	43,5
Vouzela	19 165	72,3	48,2
Lafões	68 778	76,9	48,4

* Áreas florestal, 'inculta', 'improdutiva' e águas interiores.
Fonte: Inventário Florestal Nacional, 3.ª Revisão, 1995-98

Os números são claros: a floresta representa a maior ocupação territorial de Lafões, constituindo só por isso um recurso muito importante.

O papel da floresta e dos espaços florestais na sociedade e na economia tem vindo a evoluir. Até há alguns anos a floresta e a agricultura registavam um

relacionamento muito estreito entre si e com a casa do agricultor. À floresta ia-se buscar a lenha e a caruma para cozinhar e aquecer, ia-se roçar o mato para a 'cama' do gado. Cortava-se uma árvore para fazer o vigamento da casa de um filho que se ia casar. Aliás, de acordo com certas tradições, quando nascia um filho plantavam-se árvores, por exemplo 4 carvalhos, para que o futuro neto tivesse madeira para fazer a sua casa quando constituísse a sua própria família.

Entretanto, a evolução da sociedade e as condições socioeconómicas ligadas à pequena agricultura resultaram, entre nós fundamentalmente a partir dos anos 60, num forte êxodo rural. Os pequenos agricultores, na impossibilidade de conseguirem sobreviver com base na pequena área que tinham ao seu dispor, partiram ou viram partir os seus filhos para a emigração. Ficaram os mais idosos e, em muitas situações, as mulheres.

Um dos resultados mais flagrantes da fuga dos "campos" foi a ruptura da ligação floresta-produção agrícola-casa do agricultor. A falta de mão-de-obra, com o seu consequente encarecimento, a simplificação dos sistemas produtivos agrícolas que passaram a usar mais adubos e menos matéria orgânica para garantir a fertilidade do solo e o fogão a gás vieram alterar drasticamente o referido relacionamento. A globalização dá a machadada final, disponibilizando no mercado quer produtos finais a partir de matérias primas de origem florestal importadas a preços mais baixos, quer produtos de substituição bem mais económicos (plásticos, alumínio,...).

A floresta viu-se, assim, relegada para uma posição secundária, desempenhando um papel pouco relevante, bastante desvalorizado do ponto de vista económico.

A actual floresta de Lafões é uma floresta cada vez menos próxima da 'natureza', antes se trata de algo que foi modelado pelo homem ao longo dos séculos. Predomina claramente o pinheiro bravo, mas o eucalipto, muito recente na região, se bem que a uma apreciável distância já ocupa a segunda posição. O conjunto dos carvalhos e outras folhosas regista uma dimensão sensivelmente semelhante à ocupada pelo eucalipto.

	Floresta (ha)	Composição da Superfície Florestal (% no total)			
		P. bravo	Eucalipto	Carvalhos e OF	EO. Esp
O Frades	8847	57,7	26,4	10,7	5,2
S P Sul	15176	62,3	10,3	11,7	15,7
Vouzela	9230	74,1	6,7	18,4	0,7
Lafões	33253	64,4	13,6	13,3	8,7

Fonte: Inventário Florestal Nacional, 3.ª Revisão, 1995-98

Muitas vezes quando se fala de floresta há quem pense logo num espaço comum que pertence a todos. A realidade é bem diferente. Com efeito, a floresta regional é um espaço apropriado por diferentes proprietários privados, coexistido ainda uma significativa área de baldios, estimada em pouco mais de 14 mil hectares, ou seja, o equivalente a 42% do total da superfície florestal. Significa isto que os proprietários privados controlam a maioria da floresta na região. Não se sabe quantos proprietários florestais existem em Lafões, só se sabe que são muitos e a maioria de pequena dimensão.

A este respeito, num estudo realizado na freguesia de Ventosa (Vouzela) chegou-se às seguintes conclusões: das 4 290 parcelas com aproveitamento florestal identificadas, 78% tinham uma área inferior a 2 mil m^2; apenas 15 parcelas possuíam mais de 5 ha; o número de proprietários florestais elevava-se a 772, dos quais 10 eram entidades (Junta de Freguesia, Assembleias de Compartes,...), sendo os restantes 762 privados; destes, 52,2% residem na freguesia.

Os números apontados dão conta de uma realidade extremamente fracionada. Por um lado, com estas dimensões é certo que a quase totalidade dos proprietários florestais privados não vivem da sua floresta, a qual conservam com motivações que têm mais em conta aspetos patrimoniais e de poupança, do que propriamente económicas. Por outro lado, a excessiva fragmentação da propriedade e a ausência de quase metade dos proprietários, devida essencialmente às condições de herança, coloca problemas bastante difíceis à gestão florestal. De facto, se os residentes ainda acompanham de perto, executando intervenções produtivas nas suas parcelas florestais, os não residentes, pelo contrário, manifestam um grande afastamento e não praticam as necessárias intervenções.

Ou seja, a floresta 'camponesa' que funcionou como um modelo aceitável de gestão florestal até aos anos 60, dada a grande proximidade dos agricultores, viu-se progressivamente dissociada da produção agrícola, cada vez mais fragmentada e, numa parte muito significativa, propriedade de 'absentistas'.

Mas a floresta vale bem mais do que aparenta. Enquanto recurso e espaço, a floresta fornece um certo número de utilidades: produz bens (madeira, cortiça, cogumelos, ...) e serviços (recreação, proteção dos solos, água de qualidade, paisagem, ar puro, ...). Algumas destas utilidades têm mercado monetário, enquanto outras não. Estas últimas têm visto a sua importância crescer. Ainda numa sondagem recente, 93% dos portugueses entrevistados consideraram que a floresta tem muita importância no que respeita à qualidade do ambiente.

No quadro de tão importantes e diversificadas utilidades (a multifuncionalidade), a nossa região apresenta grande potencial, tanto no que respeita à produção propriamente dita, como nos referidos serviços ecológicos não mercantis. Com efeito, a região mostra elevada aptidão para diversas espécies florestais, como o pinheiro bravo, o eucalipto, o castanheiro e os carvalhos. Pelo enquadramento que propiciam quer de aglomerados urbanos, quer de equipamentos turísticos, quer ainda de acções de lazer, os espaços florestais detêm uma clara função paisagística e recreativa. Na realidade, os espaços florestais marcam decisivamente a nossa região ao valorizá-la, e muito, pela grande diversificação dos valores paisagísticos em presença – paisagem de montanha, vale do Vouga e de afluentes, pontos de vista, prática e tradição da silvopastorícia em zonas de altitude. Ao nível do recreio e lazer o espaço florestal tem potencial para percursos pedestres e provas de orientação. A floresta constitui o mais importante reservatório de carbono, o que lhe confere uma notável capacidade de renovação do ar. É ainda decisiva na proteção dos solos e dos recursos hídricos.

A questão ambiental e o reconhecimento da multifuncionalidade, a que acrescem outros argumentos, como o défice da balança comercial em madeiras, designadamente folhosas produtoras de madeira nobre, e o pouco contributo que um 'território' tão vasto dá para a vida local fazem com que tenha recentemente emergido um facto novo – o ganho de importância do estatuto da floresta.

Parece de facto existir interesse no restabelecimento dos laços entre a floresta e a economia rural. Um forte contributo neste sentido é dado pela política pública a partir de 1996, ano em que o setor florestal saiu da apatia até aí reinante. O sector passou a ser considerado prioritário em termos da intervenção do Estado e a ser verdadeiramente encarado na sua multifuncionalidade como regularizador dos ciclos da natureza (biogeoquímicos e hidrológicos), como repositório de biodiversidade, como espaço para fruição e lazer e mais recentemente como sumidouro de carbono.

Os dois grandes marcos na base da mudança em curso foram a Lei de Bases da Política Florestal e o Plano de Desenvolvimento Sustentável da Floresta Portuguesa. A primeira, aprovada por unanimidade na Assembleia da República, define os princípios de política e o segundo, consensualizado com os agentes do setor, traça o caminho a seguir dentro das tendências europeias para a evolução das florestas.

Os referidos diplomas estariam na base do processo negocial com Bruxelas no âmbito do 3.º Quadro Comunitário de Apoio, em que foram obtidos meios como nunca para financiar um conjunto abrangente e coerente de medidas de suporte ao setor.

Apesar de todos os problemas e pontos fracos com que se debate a floresta regional (a reduzida dimensão da propriedade florestal e sua fragmentação, a ausência de gestão em grandes áreas, o elevado risco de incêndio e a falta de estruturas de descontinuidade ao nível de muitas manchas florestais), esta política tem-se revelado bem adaptada à região. A comprová-lo está a instalação de uma Organização de Produtores Florestais através da acção 3.1 do AGRIS e a constituição e instalação de um Prestador de Serviços Florestais através da ação 3.2. A partir do momento em que passou a haver capacidade de projeto, o investimento florestal disparou na região, ultrapassando os 2000 ha. Existem neste momento diversas equipas de Sapadores Florestas a trabalhar na região. Um dos bons exemplos de funcionamento destas equipas ocorre em Vouzela. Contratualizadas com uma associação de desenvolvimento local – a ADRL - funcionam duas equipas, as quais têm como missão a roça de matos e limpeza de povoamentos, o levar a cabo fogos controlados, a manutenção da rede divisional e de linhas de quebra-fogos e ainda a vigilância, o apoio ao combate e os rescaldos.

Prosseguir e reforçar este caminho, sem qualquer tipo de interrupção, mas com grande persistência é um desígnio nacional.

Ao disponibilizar meios significativos para o apoio à floresta, a sociedade deu mostras de grande reconhecimento pela sua enorme importância estratégica, em termos da melhoria do quadro de vida. Muitas vezes este entendimento deu-se da pior maneira – num estudo recente (João Ferreira de Almeida, *Os Portugueses e o Ambiente*, Celta, 2004) a imagem de uma floresta a arder constitui uma das paisagens mais chocantes para os portugueses.

Às estruturas regionais – associações de produtores florestais, associações de desenvolvimento rural, autarquias,... – cabe aproveitar ao máximo as medidas e os apoios concebidos, por forma a: dinamizar os proprietários para a adopção de maior racionalidade na intervenção nas suas propriedades, seja de forma directa ou por terceiros; promover a constituição de empresas de prestação de serviço florestal, de projeto e consultadoria; e proceder à dinamização e melhoria de outras, no âmbito do comércio de produtos florestais. Só assim será possível alcançar objectivos preciosos, como manter e melhorar a floresta existente e o aumento da área florestada, estabelecer uma floresta capaz de satisfazer as necessidades da sociedade, nomeadamente nos aspetos de oferta de bens necessários às indústrias florestais e de serviços em termos de conservação de recursos e amenidades e aumentar a contribuição da floresta para o desenvolvimento socioeconómico do espaço rural.

LUÍS NEVES SILVA
WWF Internacional

Plantações de Nova Geração, o mandato para operar e a nossa governança

Pessoas, árvores, cidadania e florestas: existe interseção? Sim, porque, um uso adequado da Floresta poderá estar na base de uma economia mais inclusiva. Senão vejamos...

Porque amanhã, é hoje

No futuro, a humanidade irá provavelmente usar mais produtos de origem florestal e em formas cada vez mais diversas. Se os produtos de origem florestal substituírem outros de maior pegada ecológica e se as florestas de produção forem geridas à perpetuidade, conservando os ecossistemas, a sustentabilidade planetária será beneficiada.

Vivemos numa era em que atingimos os limites de capacidade do nosso planeta – o Antropoceno. Não existem mais pradarias virgens por explorar, nem novos continentes por descobrir, e o uso-do-solo pelo ser humano transformou cerca de 43% da superfície terrestre, superando a última transformação física em grande escala da superfície da Terra do final do último período glacial. Hoje estamos a consciencializarmo-nos do limites do nosso planeta e seus recursos e a re-aprender as leis da ecologia. A população humana está a usar tão intensivamente os recursos, que está a alterar os ciclos da água do carbono e do azoto, elementos que circulam entre terra, mar e atmosfera. Hoje, quase todos os ecossistemas do planeta trazem as marcas da nossa presença.

As florestas desempenham um papel crucial na regulação do clima global, no desenvolvimento económico e na conservação da biodiversidade. As decisões tomadas aos níveis da mitigação das alterações climáticas, economia ou biodiversidade determinarão o valor e uso das florestas a longo prazo, para a sociedade. A gestão responsável das florestas, e o cuidadoso planeamento e implementação de novas plantações, será determinante para obter os mandatos social, económico e ambiental, para operar. O comércio de produtos de origem florestal poderá ser benéfico ou destrutivo para o ambiente. Poderá promover a produção e a utilização racional de um recurso natural, protegendo ecossistemas e maximizando o uso eficiente dos materiais, ou poderá destruir os próprios locais e as comunidades humanas onde esses produtos são produzidos.

A selva dos 9 mil milhões

Durante décadas, aliás, desde que nos lembramos, assistimos pela televisão à regressão das florestas no mundo. Até hoje, fizemos progressos na contenção da desflorestação, mas continuamos em perda, consumindo florestas naturais únicas e insubstituíveis, ao ritmo de 13 milhões de hectares por ano.

O Relatório Living Forests da WWF, diz-nos que actualmente o mundo tem florestas produtivas e terras aráveis para a agricultura, suficientes para fornecer alimentos, materiais e energia, sem necessidade de mais conversão de florestas naturais. Porém, esse já não será o caso após 2030, quando a população mundial ultrapassar os 9 mil milhões de indivíduos.

Grande parte da actual desflorestação é um sintoma de má governança – incorrecta planificação do uso-do-solo, incumprimento legal, corrupção, inadequados sistemas de posse da terra e mercados que aceitam produtos de silvicultura e agricultura insustentável. Com melhor governança, gestão florestal responsável e maior eficiência no uso da terra arável, o mundo pode produzir comida e madeira que responda à procura global actual.

Em 2050, os recursos florestais estarão sob uma pressão ainda maior, como fonte de alimento, energia, madeira e papel para uma população mundial prevista, de mais de 9 mil milhões de pessoas. Estratégias para as florestas em face dessas pressões precisam de se concentrar tanto do lado da oferta (por exemplo, a promoção de práticas agrícolas e florestais sustentáveis, aumento de eficiência e produtividade) como do consumo (por exemplo, políticas para eliminar o excesso de consumo de alimentos e energia nos países desenvolvidos e de maior equidade na distribuição dos recursos entre Norte e Sul).

Plantações de Nova Geração - a crescente importância

Mesmo com um uso mais frugal e eficiente, a procura de fibra e madeira tende a crescer. A WWF projecta, que travar a desflorestação a partir de 2020, sem significativas reduções no consumo, exigirá até 250 milhões de hectares de novas plantações de árvores até 2050, que é quase o dobro da área de plantações actual. Ou seja, as plantações tendem a desempenhar um papel cada vez mais importante.

As plantações representavam apenas 7 por cento da cobertura florestal total em 2006, mas abasteciam 50 por cento da madeira de rolaria industrial. Uma proporção crescente destas plantações pode ser descrita como plantações de gestão intensiva, com uma rotação de 5 a 25 anos. Estas plantações fornecem cerca de 40 por cento da madeira plantada e a sua área aumentou ao ritmo de 2 por cento ao ano desde 2000, principalmente na Ásia, Oceânia e América do Sul. As plantações de gestão intensiva produzem muito mais madeira por hectare do que florestas naturais, sendo os maiores rendimentos alcançados nos trópicos. Melhorias no planeamento do uso-do-solo, das técnicas de gestão e na selecção das plantas, podem aumentar ainda mais a produtividade das plantações.

Para tornar os acréscimos de produtividade das plantações em impactos positivos, a expansão das plantações deverá focar-se prioritariamente em terras disponíveis, evitando a conversão de florestas e ecossistemas naturais. Também a competição por terras aráveis encerra conflitos com a crescente necessidade de produção de alimentos. Por estes motivos, a ocupação de terras marginais ou degradadas, onde as plantações florestais podem contribuir para o restauro dos ecossistemas e dos seus serviços, deve ser uma prioridade. E, ao mesmo nível de prioridade, deve estar o cuidado em contribuir para melhorar as condições de vida das comunidades humanas locais, promovendo a partilha dos benefícios.

A WWF coordena a plataforma Plantações de Nova Geração, para promover práticas e políticas de planeamento e gestão associadas a um uso do solo ambientalmente e socialmente responsáveis e economicamente viáveis, compatíveis com o conceito de Plantações de Nova Geração. Este descreve uma forma ideal de plantações que mantém a integridade dos ecossistemas, protege os altos valores de conservação e é desenvolvido através da efetiva participação das partes interessadas, contribuindo para o crescimento verde e inclusivo.

Infelizmente más práticas de gestão de plantações continuam a acontecer em algumas regiões e são criticadas pela sociedade civil. A WWF aspira a um consenso alargado entre os principais atores públicos e privados, para que as plantações florestais possam contribuir positivamente para o bem-estar das comunidades locais e para que não se convertam florestas naturais ou outros ecossistemas com alto valor de conservação.

O mundo social

Com o advento do Antropoceno, o mundo mudou, e tornou-se social. Num mundo com mais de sete mil milhões de pessoas, ecologia e economia, ambiente e desenvolvimento, pessoas e árvores, estão intimamente ligados. E num mundo social, aumenta o escrutínio.

Hoje, as lideranças e o poder são crescentemente escrutinadas, necessitando de demonstrar os benefícios das suas decisões, estando mais constrangidas na forma como podem atuar. O sector florestal não é exceção. E, frequentemente, a sociedade civil é muito crítica relativamente a este setor.

Durante a segunda metade do século XX, a imagem e reputação do sector florestal esteve em permanente erosão perante a opinião pública. Em resultado, o sector tem hoje uma óbvia necessidade de refundar a sua proposta social. E momentos de transição como o que atravessamos, são oportunidades. O setor florestal deve aproveitar o momento, inovar o seu diálogo social, e recuperar o indispensável mandato para operar.

Num mundo de crescente população, a competição pela terra e pelos recursos vai aumentar. A resposta à questão "como irá partilhar os seus benefícios, com aqueles que partilham a sua terra" vai ser determinante no diálogo social do sector, e correspondente obtenção do mandato para operar. E consequentemente, na capacidade do setor para competir pelo uso-do-solo, mas também criar sinergias (e.g. sistemas agro-florestais), com o setor agrícola. A crescente capacidade da sociedade na realização de escolhas informadas acerca do uso dos seus recursos é o maior desafio que se coloca ao setor florestal. Será aqui que se determinará se as projeções de 250 milhões de hectares de novas plantações até 2050 se concretizarão, ou não.

E por cá?

A sociedade Portuguesa relaciona-se intimamente com a floresta. Dos usos e costumes diários, ao sector florestal industrial, das nossas relações com a terra dos nossos antepassados, às oportunidades económicas e tecnológicas, têm em Portugal, raízes profundas na floresta. Temos 400.000 proprietários de espaços florestais.

Na economia, a floresta conta para 12% do Produto Interno Bruto da Indústria, 12% do emprego na Indústria, 10% das exportações e 5,3% do Valor Acrescentado Bruto, sendo o sector nacional com maior valor acrescentado absoluto. A Fileira Florestal tem um Volume de Negócios anual de 8.000 Milhões de Euros e um Valor Acrescentado Bruto de 2.000 Milhões de Euros. Na Silvicultura, a Produção anual é de 1.000 Milhões de Euros e o VAB é de 650 Milhões de Euros. Atualmente existem 3 grupos nacionais no Ranking global das 100 maiores empresas das indústrias florestais, de papel e de embalagem.

O setor florestal representa pois uma fileira estratégica para o futuro do país. Os produtos florestais são renováveis, e quando provenientes de plantações bem geridas, tendem a ter uma menor pegada ecológica do que o aço, o cimento, o plástico ou os combustíveis fósseis. Estando nós no início de uma era onde a eficiência vai ser a chave da sustentabilidade, a elevada eficiência das plantações na utilização dos recursos luz, água e terra, torna-as um importante e adequado uso do solo, no contexto do desenvolvimento sustentável.

Em Portugal, as plantações, como floresta rentável que são, tem vindo a ocupar um espaço deixado vazio pelo recuo da agricultura, e que muitas vezes tem sido a tábua de salvação de algumas regiões rurais. O abandono, desordenamento e outros erros cometidos nesse espaço rural, resultaram de más políticas e opções de desenvolvimento que foram tomadas sobre essas regiões. É necessário inverter este processo, investindo bem na floresta, garantindo à sociedade e ao mercado que os princípios da gestão florestal sustentável estão a ser aplicados, oferecendo retorno ao proprietário florestal e colocando o setor a acrescentar valor para a economia nacional.

Atravessamos um momento da nossa história, nacional e global, que está a proceder a mudanças muito significativas que irão influenciar decisivamente o futuro das próximas gerações. Temos a oportunidade, e a obrigação, de entre as escolhas que fazemos hoje, deixar aos nossos filhos um modelo de desenvolvimento económico mais inclusivo. Ao setor, compete fazer uso das oportunidades e apresentar uma proposta social positiva. É um setor com escala e dimensão para apoiar melhor as pequenas-e-médias empresas e os proprietários florestais. A indústria, aumentando a transferência de valor para a produção, os acionistas, reconhecendo a mais-valia de um setor sustentável no longo prazo, e os Investidores, recompensando os grupos mais inclusivos e sustentáveis.

Pela nossa governança, pela governança da Floresta! Porque falar de Floresta, é falar de nós, Pessoas.

MARTA SOUTO BARREIROS
CELPA

JORGE SOARES DAVID
Dep. Recursos Naturais Ambiente e Território, ISA, Univ. Lisboa

As Florestas Plantadas e a gestão da Água

O fenómeno das alterações climáticas tem dominado a agenda política e mediática nos últimos tempos, colocando o tema da água, particularmente a eficiência do uso da água como uma preocupação face à escassez dos recursos hídricos na perspetiva global e empresarial em particular.

Anos de investigação em várias partes do mundo destacaram a interacção entre floresta e água como uma questão – chave, relacionada com a gestão dos recursos naturais, tendo em conta as necessidades da sociedade e as preocupações ambientais. Inclusivamente esta questão tem recebido uma crescente atenção a nível internacional sendo que nos últimos anos ganhou um novo ímpeto, com o aparecimento de diferentes metodologias e esquemas de avaliação do uso da água. De facto inclusivamente estas matérias tornaram-se em poderosos instrumentos de comunicação cuja influência na aceitabilidade social de diversas atividade é muito relevante.

Neste contexto, o uso da água e a eficiência do uso da água pelas florestas plantadas são questões fundamentais para os proprietários florestais, a indústria florestal e o ordenamento e gestão dos territórios.

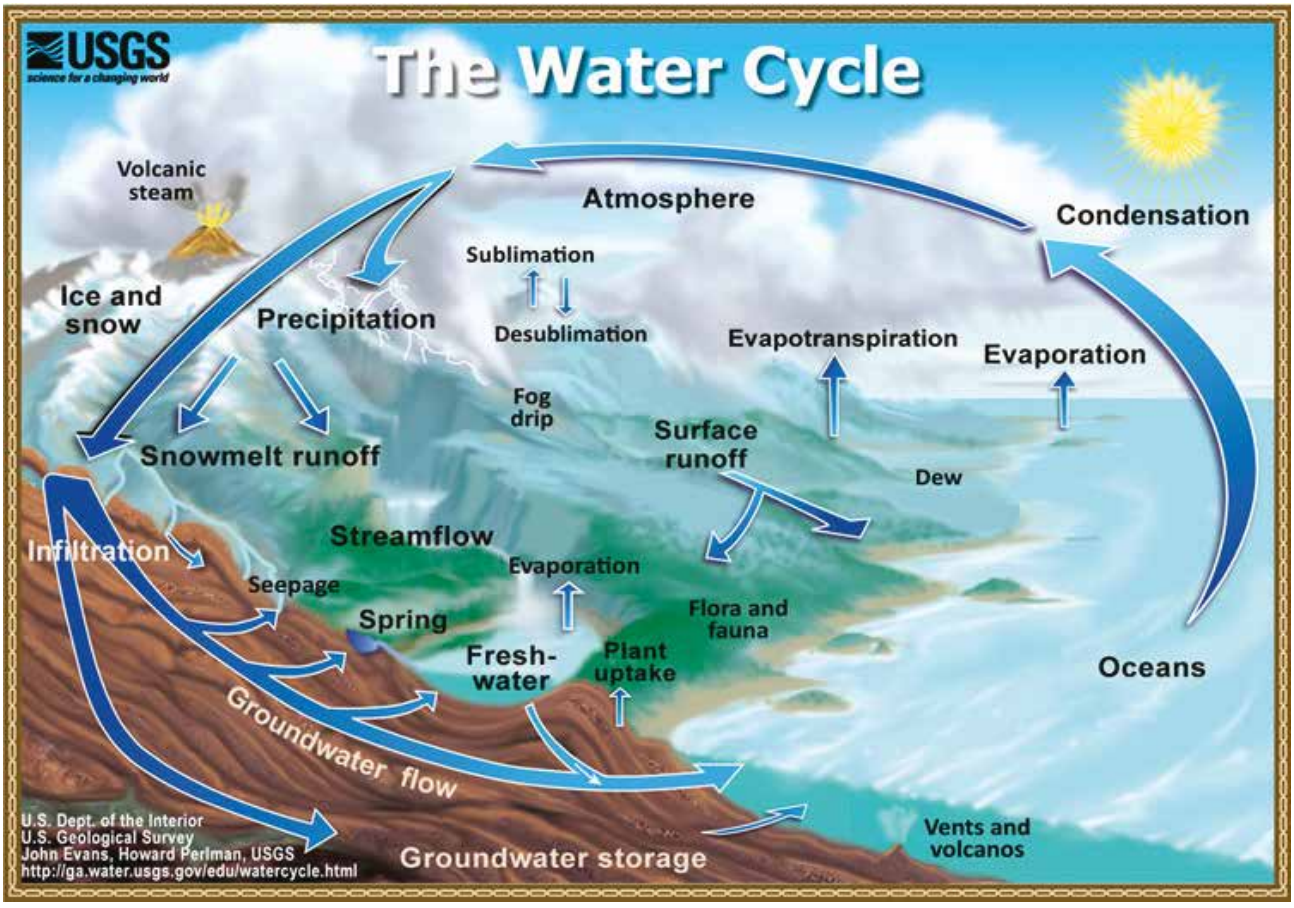
É sabido que as Florestas têm impacto no ciclo hidrológico afectando processos como a intercetação, transpiração, infiltração, recarga das águas subterrâneas, e do escoamento. Estes, inevitavelmente manifestam-se como impactos sobre o recurso água, tanto positivos quanto negativos.

No entanto, o balanço desses impactos deve ser tratado caso a caso e cada situação analisada consoante as exigências específicas das atividades que se encontram a jusante das áreas plantadas.

Definir o que é positivo ou negativo, fora de um contexto claro de opções de desenvolvimento, é extremamente difícil, cabendo às instituições públicas e privadas, quer a nível nacional, quer a nível local, assumir o seu papel. Neste âmbito, o consumo local de água pela "vegetação" não é um desperdício, mas antes um processo de utilização da água através do qual se produzem bens, nomeadamente, madeira, frutos, material vegetal verde, entre outros, com um determinado valor económico. Estes aspetos são também fundamentais para a gestão adequada dos recursos hídricos (David, 2002).

Assim, a gestão dos recursos hídricos deve fazer-se preferencialmente ao nível das bacias hidrográficas, que constituem unidades em que a análise dos problemas hidrológicos é mais fácil de equacionar. Dado que as florestas e sistemas agro-florestais ocupam normalmente a parte a montante das bacias, é fundamental o conhecimento das suas influências no comportamento hidrológico global (David, 2002).

O Uso da água (WU) pode ser avaliada através da evapotranspiração (ET: evaporação da precipitação interceptada + transpiração + evaporação do solo) (Allen et al 1998). Associado a WU, a eficiência do uso da água (EUA), que é a quantidade de matéria seca produzida pela planta por unidade de água evaporada / transpirada (Landsberg, 1999), também é especialmente relevante para avaliar o impacto das florestas sobre os recursos hídricos.



Ao nível do globo terrestre, a água move-se num sistema fechado, i.e. sem entradas nem saídas significativas através das suas fronteiras, numa sequência contínua de processos de movimento, armazenamento e mudanças de estado, a que se chama ciclo hidrológico. Quando se reduz a unidade de análise, do globo para uma parcela da fase continental, passa-se naturalmente do conceito de sistema fechado para o conceito de sistema aberto, havendo agora a necessidade de ter em conta as entradas e saídas de água através das fronteiras da zona considerada. O equacionamento do movimento e armazenamento de água numa bacia hidrográfica é caracterizado pelo princípio de conservação da massa, que se concretiza na equação do balanço hidrológico:

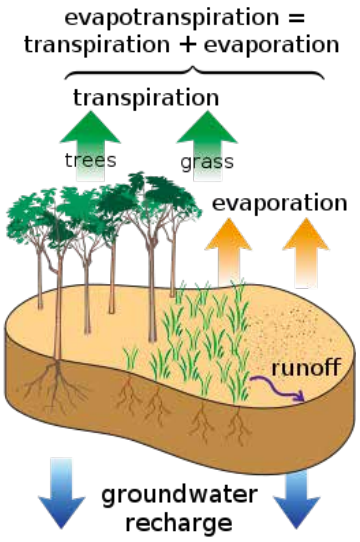
$$P = Q + ET \pm \Delta A$$

P é a precipitação, Q o escoamento, ET a evapotranspiração e ΔA a variação no armazenamento de água no interior da bacia. P representa a entrada de água no sistema e Q e ET correspondem às saídas.

A nível anual, a variação no armazenamento (ΔA) é frequentemente desprezável, podendo a equação anterior ser reescrita como:

$$P = Q + ET$$

Os impactes hidrológicos globais das florestas dependerão da combinação dos seus efeitos particulares em cada um dos elementos da equação do balanço.



Atualmente é reconhecido que as florestas estão normalmente associadas a valores particularmente elevados quer de evapotranspiração, quer da infiltração dos solos (Lee, 1980; Ward e Robinson, 2000; Calder, 1990). Ao nível do balanço de bacias, a influência na evapotranspiração é no entanto claramente dominante. A evapotranspiração de florestas, comparativamente com a vegetação rasteira, é mais elevada por várias razões: menor resistência aerodinâmica (maior perda por intercepção), maior desenvolvimento radicular (maior transpiração), e maior energia disponível (menor albedo).

O efeito da maior evaporação em florestas será mais intenso nas florestas plantadas, com alta densidade e índice de área foliar. Mas este fenómeno é inevitável em plantações florestais onde o objetivo é maximizar a produção de biomassa (maior fotossíntese). Uma maior fotossíntese implica necessariamente maior evapotranspiração (consumo local de água).

A transpiração pode ser vista como o "custo" da fotossíntese. A transpiração mantém os estomas abertos de forma a permitir que o CO2 entre na planta, através dos mesmos estomas. Eventuais problemas poderão impor-se a jusante, se o menor escoamento decorrente da maior evapotranspiração afetar outras atividade humanas também dependentes da água (por exemplo abastecimento a populações, regadio ou industria).

Quando esses recursos são escassos e limitantes, diferentes atividades concorrem a este bem. Opções técnicas, económicas ou políticas terão de definir em última análise o que é ou não prioritário.

FRANCISCO GOES
CELPA

A CELPA e as florestas plantadas

A CELPA – Associação da Indústria Papeleira representa os maiores produtores portugueses de pasta para papel e papel. Em 2012, as empresas associadas da CELPA produziram 2,5 milhões de toneladas de pasta de fibra virgem para papel (100% total nacional) e 2,1 milhões de toneladas de papel de vários usos (≈ 85% total nacional), tornando Portugal no terceiro maior produtor europeu de pastas químicas e no maior produtor europeu de papel fino não revestido.

Esta atividade gerou, em 2012, um volume de negócios de 2,4 mil milhões de euros, sendo responsável por 5,2% das exportações nacionais (para mais de 100 países) e empregando, de forma directa, 3300 colaboradores diretos e dezenas de milhares de colaboradores indiretos.

Ora, é na floresta que assenta a atividade das empresas associadas da CELPA, pois, de modo a satisfazer esta enorme capacidade de produção, são transformados anualmente 7 milhões m³ de madeira de eucalipto e 0,7 milhões m³ de madeira de pinho. Esta matéria-prima é proveniente de florestas plantadas sustentáveis e renováveis, criadas e cultivadas especificamente para este fim, contribuindo, deste modo, para a manutenção e aumento da área florestal em Portugal.

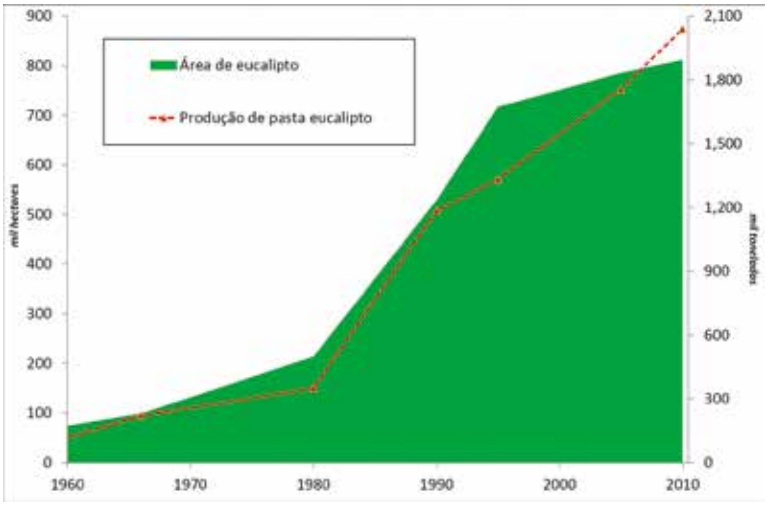


Figura 1: Evolução da produção de pasta de eucalipto e da área ocupada por esta espécie (Fonte: CELPA e ICNF)

Assim, estas empresas têm uma política ativa de desenvolvimento da floresta nacional, sendo responsáveis pela gestão directa, certificada tanto pelo PEFC como pelo FSC®, de 208 mil hectares em Portugal, de norte a sul do País, onde o eucalipto (*Eucalyptus globulus*) ocupa 75% desta área.

A floresta plantada, a maior parte da área florestal portuguesa, constitui uma solução importante para as necessidades da indústria papeleira, sendo hoje largamente aceite que, com uma gestão responsável e adequada, esta fornece valores ambientais, sociais e económicos relevantes. A estratégia florestal das empresas associadas da CELPA assenta na otimização da capacidade produtiva florestal, através da implementação de um modelo silvícola de longo prazo, capaz de garantir um nível de rentabilidade adequado, gerido de forma sustentável e tendo por base a aplicação das melhores práticas florestais.

As características do *Eucalyptus globulus*, introduzido em Portugal há mais de cento e cinquenta anos, permitem-lhe aliar um rápido crescimento a um excelente rendimento em pasta, apresentando as suas fibras características papeleiras de excelência para a produção de papéis de impressão de alta qualidade.

Tendo encontrado, no nosso País, condições ótimas para o seu desenvolvimento, nada mais natural, pois, que tenha sido em Portugal, que, pela primeira vez no Mundo, se experimentou com assinalável êxito a produção industrial de pasta de papel a partir do eucalipto. No entanto, a utilização do eucalipto em Portugal, para produção de madeira, destinada essencialmente à indústria de pasta para papel, foi sempre rodeada de polémica, motivada por preocupações ambientais e sociais.

Com estas notas, a CELPA espera contribuir, através de um debate esclarecido, para a desmistificação das florestas plantadas, nomeadamente de eucalipto, elucidar para a sua utilização responsável como uso alternativo do solo e testemunhar a sua importância para um setor papeleiro competitivo e sustentável.

A floresta plantada de eucalipto portuguesa é privada

Em Portugal, e segundo os dados mais recentes[1], a floresta de eucalipto é detida em 81% por proprietários privados, estando a restante na posse das empresas associadas da CELPA.

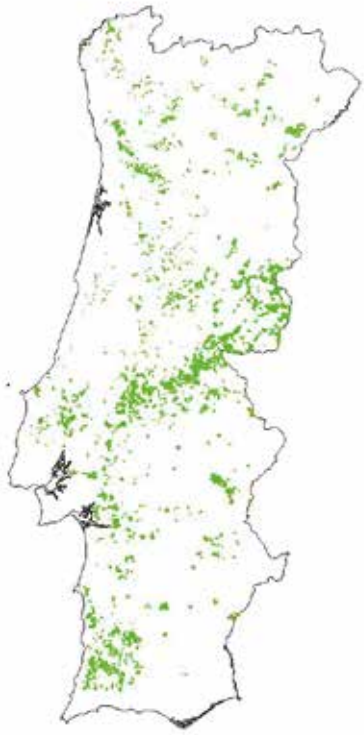


Figura 2: Áreas sob gestão Indústria Papeleira
(Fonte: CELPA)

Ora, graças à sua boa adaptação às condições edáfo-climáticas nacionais e a uma indústria competitiva, o eucalipto permite uma boa rendibilidade económica aos proprietários florestais, representando uma importante fatia do rendimento de muitas famílias portuguesas, especialmente em zonas deprimidas.

Adicionalmente, a atividade florestal desenvolvida, de norte a sul do País, pelas empresas associadas da CELPA promove e contribui para o desenvolvimento social regional, sendo uma prioridade a contratação mão-de-obra e serviços locais.

[1] Boletim Estatístico da CELPA (http://www.celpa.pt/) e Resultados preliminares do apuramento de áreas do IFN6 (http://www.icnf.pt/portal/florestas/ifn/resource/ficheiros/ifn/ifn6-res-prelimv1-1)

A floresta plantada de eucalipto tem valor ambiental

É importante referir que, maioritariamente, em Portugal, a plantação do eucalipto surgiu em solos abandonados pela agricultura e pastoreio e não resulta da substituição de florestas indígenas pré-existentes.

Figura 3: Terrenos degradados posteriormente florestados com eucalipto na década de 60 do século XX, Odemira.
(Fonte: Ernesto Goes)

As florestas plantadas (de eucalipto ou não) podem transformar-se em *habitats* mais favoráveis para animais e plantas indígenas, desde que uma gestão ordenada e adequada providencie ambientes propícios às espécies a conservar. Tal objectivo pode conseguir-se deixando ou criando manchas ou zonas de vegetação nativa e a plantação de bolsas florestais em zonas despovoadas pode proporcionar, pela protecção adicional que gera, o desenvolvimento de vida silvestre.

Na prossecução deste objectivo, as empresas associadas da CELPA assumem como prioridade a conservação da biodiversidade, sobretudo em áreas com um valor ecológico considerado relevante, sendo alvo de expressivos investimentos.

A floresta plantada de eucalipto representa um importante sumidouro de carbono, contribuindo para a redução dos gases com efeito de estufa na atmosfera e, através de corretas práticas de gestão, concorrem para sustentadamente aumentar este efeito ao nível da paisagem e para uma contribuição positiva desta espécie para o cumprimento de metas nacionais associadas ao Protocolo de Quioto.

Certificação

As empresas associadas da CELPA, como transformadores responsáveis de madeira, reconhecem ser da maior importância a Gestão Sustentável dos recursos florestais do País e encontram-se, desde o final da década de 90, activamente envolvidas no estabelecimento de requisitos de Gestão Florestal Sustentável, na implementação de esquemas de certificação florestal e comunicando a excelência da madeira como matéria-prima.

A certificação da gestão florestal praticada pela indústria é um garante, assegurado por entidades independentes, de que as áreas sob responsabilidade da indústria papeleira são geridas de uma forma responsável do ponto vista ambiental, social e económico, respeitando rigorosos critérios internacionalmente estabelecidos.

Assim, no final de 2012, a gestão de 206 mil hectares pertencentes às empresas associadas da CELPA encontrava-se duplamente certificada, pelos sistemas PEFC e FSC®. Esta área corresponde a 99,0% da área sob gestão da indústria papeleira e a 90,3% da área total cuja gestão se encontra certificada pelo PEFC em Portugal e a 62,3% pelo FSC®.

Figura 4: Nova plantação de eucaliptos
(Fonte: Grupo Portucel Soporcel)

Investigação e Desenvolvimento Florestal

Anualmente, as empresas associadas da CELPA realizam fortes investimentos, em torno dos três milhões de euros, nos seus programas de investigação e desenvolvimento florestal, que acumulam uma experiência de mais de 40 anos.

Os objectivos destes programas passam por promover a Gestão Florestal Sustentável, a qualidade da madeira para a produção de pasta para papel e a produtividade dos povoamentos de eucalipto, principalmente através do melhoramento genético mas também da proteção contra pragas e doenças, da fertilização e nutrição e da eficiência das operações de exploração e transporte.

Deste modo, a investigação e desenvolvimento florestal é um factor crítico de sucesso para a otimização da produção de pasta de papel, em termos de qualidade, de produtividade e de custos de produção.

Figura 5: Aspeto do sob-coberto de um eucaliptal (Fonte: CELPA)

Paralelamente, as associadas da CELPA tomam a seu cargo a formação e sensibilização para o desempenho dos colaboradores com responsabilidades operacionais, estabelecendo anualmente planos de formação adequados às suas necessidades específicas que não se restringem aos seus quadros próprios, estendendo-se a todos os prestadores de serviços, aos fornecedores de madeira e a técnicos das associações de produtores florestais, tendo em vista a melhoria da eficiência das operações, bem como o cumprimento das normas essenciais de segurança e de respeito pelo ambiente.

Prevenção e combate a incêndios

As empresas associadas da CELPA levam a cabo acções de silvicultura para prevenção de incêndios que consistem no controlo de vegetação, limpeza de caminhos e aceiros e manutenção e construção da rede viária e divisional. Em 2012, estas ações incidiram sobre uma área de quase 22 mil hectares, ou seja, 12% da área de floresta das empresas associadas e representaram um encargo de 2,3 milhões de euros.

De forma suplementar, as empresas associadas da CELPA criaram, em 2002, um Agrupamento Complementar de Empresas denominado AFOCELCA, com o objetivo de gerir o combate aos incêndios florestais que ameacem o seu património, tendo sido, através da sua Associação (inicialmente ACEL, atualmente CELPA), pioneiras, a nível nacional, na promoção de acções ligadas ao combate de incêndios florestais.

De facto, desde 1987 que, para além dos meios próprios, as empresas associadas da CELPA contratam e coordenam meios terrestres e aéreos para o combate a incêndios que ameacem o seu património florestal, agindo em áreas próprias ou de outros proprietários, em íntima colaboração com Autoridade Nacional de Proteção Civil.

Conclusão

As florestas plantadas, em especial as de eucalipto, são essenciais para a satisfação das necessidades de matéria-prima da Indústria Papeleira nacional, sendo reconhecidas como um pilar fundamental da sua atividade.

No entanto, para que a Indústria Papeleira portuguesa continue a ser competitiva no mercado global, onde concorre com produtores de economias com vantagens significativas na produção florestal, é necessário tornar a floresta plantada nacional mais produtiva, mais resiliente ao fogo e a agentes bióticos e objeto de uma gestão ativa.

Assim, para as empresas associadas da CELPA é imperioso que a floresta de produção se desenvolva de forma articulada com as indústrias que suporta, o que atualmente, no caso da fileira da indústria papeleira, não se passa, pois o País encontra-se perante um ***deficit*** estrutural de matéria-prima lenhosa, que a todos prejudica, enquanto assistimos ao abandono do território, o que se comprova pela redução, entre 1995 e 2010, da área de floresta (-151 mil hectares) e de agricultura (-293 mil hectares) e pelo aumento da área de matos (+349 mil hectares)[2].

[2] Resultados preliminares do apuramento de áreas do IFN6 (http://www.icnf.pt/portal/florestas/ifn/resource/ficheiros/ifn/ifn6-res-prelimv1-1)

JOSÉ CAUSI RIELO
ASPAPEL

Las plantaciones forestales en España

1. Introducción

Desde hace años las plantaciones forestales están desempeñando una relevante función en el suministro global de madera, contribuyendo de manera esencial a atender la creciente demanda de productos y servicios forestales, tanto a escala mundial como española. Sin embargo, dependiendo de las circunstancias y regímenes de gestión particulares, las plantaciones forestales españolas aportan un rango de beneficios económicos, sociales y medioambientales, que pueden pasar inadvertidos y que acompañan a lo que aportan también demás ecosistemas, de forma general incluyen:

- **Proporcionar materia prima** renovable de madera alta calidad industrial, sobre todo de madera en rollo, leña, biomasa;

- **Colaborar en la protección y conservación de la diversidad biológica** de plantas, animales y comunidades ecológicas que constituyen el hábitat, proporcionando alimento y refugio para animales domésticos y salvajes, y otros organismos vivos;

- **Participar en la lucha contra la degradación y erosión del suelo**, la protección de bienes y cultivos contra el viento, en la recuperación de áreas degradadas, en la fijación de dióxido de carbono, realzar la calidad del agua y aire;

- **Generar actividad forestal en una región derivada de las industrias forestales que generan empleo, ingresos**, transferencia de habilidades y el desarrollo social en una base sostenible, a menudo en comunidades rurales y en particular en áreas remotas y económicamente deprimidas, a la vez que desarrollan un flujo de impuestos directos e indirectos;

- **Dar otras oportunidades adicionales** derivadas de prácticas de agroselvícolas, uso múltiple de los bosques y actividades de recreo, caza y pesca.

La ocupación de las plantaciones forestales españolas es similar a la correspondiente a escala mundial, con extensión aproximada del 5% de la cubierta forestal global, (187 millones de hectáreas según publicación de FAO), pero que son capaces de una contribución significativa del 35% del suministro de mundial de madera en rollo. A escala española, con la superficie forestal total española asciende a 27,67 millones de hectáreas, mientras que los bosques cubren 18,20 millones de hectáreas. Según la Tabla I, las plantaciones forestales españolas ocupan **1.545.049 hectáreas**, esto supone **8,5% de la superficie forestal arbolada** y está compuesta de diversas especies. Están constituidas por plantaciones de las siguientes especies: eucalipto (3,21%), chopo 0,54%, y otras frondosas (1,42%); pino radiata (1,27%) y otras coníferas (1,84%) y mezcla con frondosas (0,20%).

Es de resaltar que a pesar de ocupar el citado 8,5% de la superficie arbolada, las plantaciones forestales representan el **38% del aprovisionamiento de las industrias forestales españolas**, y el prácticamente el total en el sector de celulosa y papel. Asimismo el 25% de captación del CO_2 atmosférico de las masas arboladas españolas, por lo que son vitales en la lucha contra el cambio climático y el efecto invernadero.

Estas plantaciones de selvicultura intensiva se concentran en las Comunidades autónomas de Galicia (445.000 hectáreas), Andalucía (258.000 hectáreas), País Vasco (177.000 hectáreas), Principado de Asturias (103.000 hectáreas) y otras CCAA.

Tabla I

Plantaciones	**1.545.049**	**8,49**
Plantaciones de eucalipto (Eucalyptus sp.)	583.483	3,21
Plantaciones de pino negral (P. pinaster)	295.461	1,62
Plantaciones de pino radiata (P. radiata)	231.312	1,27
Plantaciones con mezcla de especies	191.953	1,05
Plantaciones de chopo (Populus sp.)	98.293	0,54
Plantaciones de otras frondosas	67.857	0,37
Plantaciones de otras coníferas	40.814	0,22
Plantaciones mixtas de coníferas y frondosas	35.876	0,20
TOTAL FLORESTAL ARBOLADO	**18.199.182**	**100,00**

Fuente: Criterios e indicadores de gestión forestal sostenible en los bosques españoles.
Elaboración MAGRAMA 2013 Plan de Activación Socioeconómica del Sector Forestal

2. Aspectos claves de las plantaciones forestales españolas

- Las plantaciones forestales españolas se armonizan con las especies autóctonas. La carencia de especies autóctonas de alta productividad en España, unida a la dificultad para que puedan prosperar en determinados terrenos degradados o inutilizados, es una de las circunstancias para la introducción ordenada de especies forestales de mayor rendimiento, como las plantaciones forestales o cultivos de madera. El reducido porcentaje de ocupación favorecido por su capacidad de adaptación y crecimiento rápido, manifiesta su función de abastecimiento como materia prima a las industrias forestales españolas, para elaborar: celulosa y papel, tableros de partículas, de fibras, contrachapados, u otros usos como apeas y traviesas, como fueron en su momento. Las plantaciones forestales prácticamente desde sus orígenes vienen ocupando terrenos degradados, o agrícolas y ganaderos sin aprovechamiento actual agrario, por lo que las plantaciones forestales españolas no deben de entenderse como enfrentadasa lasespecies autóctonas. Actúan en aquellas ubicaciones idóneas donde se establecen, de forma similar al bosque, en la formación del suelo y reducción de la erosión. Además constituyen muchas veces una fase insustituible en la restauración del suelo, y en la reconstrucción de la escala serial climácica de la sucesión de especies vegetales en los ecosistemas, lo que permitirá en el futuro en muchas zonas, reintroducir las especies frondosas que constituyen el "climax" ecológico y reconstruir el bosque original.

Un ejemplo de adecuación a la estación son las plantaciones que en general se han venido originando en la Cornisa Cantábrica desde principios del siglo XX, proporcionando una cubierta como en la actualidad y ocupando aquellos terrenos que se encontraba más mermados por la explotación agraria de siglos anteriores, y abandonados por falta de actividad. Bien por las necesidades de extracción desmedida para la construcción naval, o bien para las ferrerías, o para carbón, etc. Por tanto las plantaciones forestales de gran parte de la Cornisa Cantabria española se han realizado sobre todo en terrenos anteriormente dedicados a otras labores de agricultura y ganadería, que en ajustes productivos de la agricultura, han dado paso a terrenos desocupados que han ido poblándose con plantaciones para atender necesidades con la generación de una renta alternativa a propietarios de pequeñas parcelas, las cuales tendrían un difícil uso alternativo, y que en la mayoría de los casos estarían abandonadas.

- Las plantaciones forestales españolas distribuyen sus ingresos entre numerosos y pequeños propietarios forestales. Las plantaciones forestales en España, al igual que la restante superficie forestal se caracteriza por una significativa fragmentación, aproximadamente 0,5 hectáreas por titular, especialmente en las Comunidades Autónomas de la Cornisa Cantábrica, donde se concentra la mayor superficie de plantaciones forestales. Esta situación por un lado que evidentemente resulta adversa para el desarrollo e implantación de la gestión sostenible, así como la extracción de la madera. Por otro presenta un aspecto positivo por lo que supone la distribución de los beneficios económicos de esas plantaciones forestales. Se estiman en unos 280.000 titulares de propietarios beneficiarios de esa distribución de ingresos debida a las plantaciones forestales. Además esta superficie forestal, al encontrarse tan fragmentada y en reducidas parcelas, a la vez que dibujan pequeños mosaicos de cultivos no coetáneos en general, en una ya de por sí superficie discontinua de la plantación forestal. Así mismo, se pueden algunos ayuntamientos en esas Comunidades Autónomas que al disponer de superficie forestal con plantaciones forestales, disfrutan de ingresos que sirven para atender los gastos públicos de esas entidades locales.

- Las actividades de las plantaciones forestales españolas son generadoras de rentas a pequeños propietarios y simultáneamente de empleo estable en el ámbito rural. La actividad adecuada de las plantaciones forestales españolas es sostenible pues además de los beneficios medioambientales asociados a la presencia del árbol, se producen beneficios económicos y sociales, contribuyendo así al bienestar de la sociedad rural. Las existencias de madera de las plantaciones forestales ascienden a unos 108 millones de m3, correspondiendo a 55,2 m^3c.c. de eucalipto y 52,8 millones de m^3 c.c. de pino radiata. Esto que supone un 31% de las existencias totales de madera en las Comunidades de la Cornisa Cantábrica, y representa 10,6 % del total de existencias de madera de toda la superficie forestal española.

El valor económico de estas existencias de madera de las plantaciones forestales españolas, considerando para elloun valor medio actual de mercado y para cada una de las especies, ascendería a 2.612 millones de euros, que muestra su capacidad económica relevante. En su caso, proporcionando un crecimiento anual de 7,66 millones de m3 para *Eucalyptussp*. y de 4,18 millones de m3 para el pino radiata, y que suponen un valor de **292,1 millones de euros anuales de renta potencial**. Mientras que por las cortas anuales proporcionan unos 6 millones de m^3 c.c. de *Eucalyptus* y 1,55 millones de m^3 c.c. de pino radiata, que generarían unos ingresos estimados de **192 millones de euros de ingresos anuales ,fundamentalmente en forma de rentas para los pequeños propietarios**, y su correspondiente aportación a la sociedad por la vía de la liquidación de los correspondientes impuestos.

Por otro lado, el empleo estimado que estas plantaciones generan por gestión de la superficie de plantaciones 4.370 empleos directos, (3.890 empleos de eucalipto y 470 empleos de pino), añadiendo los empleos derivados por las extracciones 6.000 empleos directos y por su transporte asociado, **generan un total de 11.240 empleos directos estables y en el medio rural, lo que refuerza el desarrollo rural y contribuye a fijar población y a hacer viables social y económicamente áreas deprimidas con problemas de abandono de la actividad en el sector primario**.

- La capacidad de las plantaciones forestales de mayor fijación de CO_2 por su crecimiento más rápido colabora en el combate contra el cambio climático. Adicionalmente a los compromisos del Estado en materia de CO_2, la fijación de dióxido de carbono por los ecosistemas vegetales terrestres constituye un componente importante en el balance global del Carbono. Las especies de crecimiento rápido, sin duda por su rápido crecimiento se comportan como autentico sumideros eficientes de CO_2 por tanto las plantaciones son grandes sumideros de dióxido de carbono que ayudan a frenar el cambio climático. Observando la Tabla II se deduce la aportación de las plantaciones forestales en la fijación de CO_2 y almacenamiento de carbono.

Tabla II:
fijación CO_2 de los bosques y plantaciones españoles

	2008	2009	2010	2011	2012
En total supercicie bosque español					
Toneladas de Carbono almacenado	365.467.628	370.558.854	370.558.854	370.558.854	385.832.535
Toneladas de CO_2 equivalente	1.340.047.968	1.358.715.800	1.358.715.800	1.358.715.800	1.414.719.296
En total plantaciones de eucalipto y pino radiata					
Toneladas de Carbono almacenado	14.884.506	15.733.964	15.733.964	15.733.964	15.492.963
Toneladas de CO_2 equivalente	54.576.519	57.691.201	57.691.201	57.691.201	56.807.530

Fuente: MAGRAMA

En comparación con demás especies y otras formaciones, las que configuran las plantaciones forestales presentan una eficiencia en la captura de dióxido de carbono significativa, tanto en la fijación de CO_2 y como en generación de oxigeno, por su mayor tasa de crecimiento, así como por la estructura y características físicas de su madera que le permite acumular más carbono por unidad de volumen. Este elevado potencial del individuo se multiplica de forma exponencial en el cultivo de estas formaciones forestales, dado que todos los individuos tienen una tasa de fijación de carbono mayor en sus primeros años de crecimiento. Por tanto en las plantaciones se produce el efecto formación, donde ese cultivo crece en mejores condiciones que un individuo aislado y se suma el efecto de tasa de crecimiento para lograr una mayor fijación de CO_2.

- La gestión sostenible de las plantaciones forestales concilia el aprovechamiento de los productos de éstas con su capacidad de regeneración, de manera que esta formación pueda seguir cumpliendo sus funciones tanto ahora como en el futuro. El manejo sostenible de las plantaciones incluye un conjunto de labores para su cuidado y cumplimiento de su objetivo de producir madera a la vez que las mantiene su persistencia, conserva en las mejores condiciones de salud y vitalidad, atendiendo a la correspondiente diversidad biológica que se genera bajo su persistencia, respetando y cuidando todo tipo de singularidades o especies que se cobijan al abrigo de esas plantaciones, en cualquier caso la gestión sostenible de las plantaciones compatibilizaría la función productora de madera, con la de otros productos y con las funciones de sumideros por la absorción de CO_2, y las funciones protectoras que desempeñan, así como aquellas otras de protección del suelo y aguas, a la vez que se mantiene las funciones sociales caracterizando el ámbito laboral de la actividad que generan, considerando los convenios laborales conformes ya al amparo de la legislación laboral española. En definitiva cumplimiento de la legislación vigente y de las funciones ambientales y socioeconómicas, como demás superficie forestal arbolada.

Las plantaciones forestales españolas se originaron de forma prácticamente espontánea por la propiedad forestal, para usar un terreno sin uso y simultáneamente atender la necesidad de madera de las industrias forestales. Sin embargo gran parte de ellas se han ido orientando a una gestión experiencial y práctica, incorporando resultados en formaciones similares en otros países que han obtenido resultados y desarrollado técnicas, que proporcionaron rendimientos en producción u otros ambientales, sociales o de indicadores de la misma. La gestión en las plantaciones permite desarrollar de forma controlada técnicas de preparación eficientes del territorio en zonas productivas, incluso de elevada pendiente, junto con los medios idóneos en la fase de aprovechamiento, permite conservar las características hídricas de terreno y prevenir el riesgo de erosión. Aunque inicialmente esa actividad supone un impacto visual por la aparente y temporal eliminación de cubierta vegetal, sin embargo en un tiempo tal superficie se muestra poblada mejorando el paisaje anterior y dota de mejor calidad al suelo, que posiblemente estaba, baldío, u ocupado por otras plantaciones abandonadas o cultivos agrícolas en retirada.

Las industrias forestales y en especial las de pasta y papel, vienen tradicionalmente promoviendo, fomentando y apoyando el desarrollado de prácticas de gestión forestal sostenible, que incluyen la adecuada selección de especies, modelos de planificación que engloban aspectos sociales y ambientales, considerando la protección de los bosques naturales e incorporando valiosos activos forestales en las áreas plantadas. Mediante unos programas de trabajo adecuados, individualmente o en asociación con otras instituciones y organizaciones, las industrias forestales están transfiriendo de manera efectiva sus conocimientos y destrezas hacia las comunidades, propietarios y cultivadores, quienes entonces podrán aprovechar estas mejores prácticas de gestión, colaborando incluso en la sanidad forestal de las mismas.

- La certificación forestal de la gestión forestal sostenible de las plantaciones es un instrumento de mercado que garantiza la procedencia sostenible de la madera.

Desde hace tiempo esta herramienta avala que la gestión es conforme a requisitos de los estándares y normas que los sistemas de certificación forestal han desarrollado, manteniendo el concepto principal de gestión forestal de las plantaciones compatibilizada con todos los principios de sostenibilidad. Desde los inicios hasta el presente la certificación forestal se ha mostrado como una eficaz herramienta para asegurar la procedencia de la madera en todo tipo de bosque y combatir la explotación ilegal. Como no podía ser de otra manera, en las plantaciones españolas también esta certificación desempeñaría un rol significativo, como la evaluación de una tercera parte independiente de la gestión aplicada en esa plantación, y para ofrecer al consumidor la seguridad de que la madera de esas plantaciones certificadas, y sus productos derivados, procede de origen sostenible, al igual que aquellos que proceden de cualquier otro tipo de bosque que disponen de esas certificaciones, y cumplen los criterios de sostenibilidad. Y así facilitar el acceso de los productos derivados de esa plantación certificada a mercados sensibles que lo requieran.

Las plantaciones forestales, a principios de los 2000, fueron la primera superficie forestal española certificada, por lo que aún siendo importante y necesaria la certificación forestal, desde su aparición operativa existe una tendencia para su uso, más allá del significado de elemento de marketing y diferenciador en los mercados, especialmente exigido a determinados productos papeleros, sino como validación de la gestión que en esas plantaciones tiene implantada.

La certificación forestal a escala española ha evolucionado pausadamente tanto en el ámbito de plantaciones forestales como en otros tipos de bosques, y también asimétricamente entre sistemas, tan solo se encuentran certificadas unos 2.000.000 hectáreas entre ambos sistemas operativos FSC y PEFC, de las que actualmente se pueden distinguir superficie certificada de eucalipto: 128.100 hectáreas (33.100 hectáreas por FSC y 95.000 hectáreas por PEFC). La superficie certificada de pino, además de pino radiata incluye otras, siendo 950.400 hectáreas (400 hectáreas por FSC y 950.000 por PEFC). No obstante la certificación forestal ha sido un elemento clave para proyectar la ordenación e implantación de otros instrumentos de gestión documentados equivalentes.

En este apartado de certificación forestal el sector pastero papelero español ha impulsado esta herramienta para responder a las exigencias de sus productos en los mercados. El sector pastero papelero español tiene con certificación forestal prácticamente la totalidad de su patrimonio forestal empresarial. Dispone de la totalidad de las instalaciones pasteras y papeleras integradas con certificados de cadena de custodia, por ambos sistemas de certificación, y en suma el sector tiene más del 50% de las instalaciones papeleras con cadena de custodia certificada, generalmente por ambos sistemas por tanto puede decirse que preparado para responder a las demandas de los mercados.

El sector pastero papelero siempre comprometido con la gestión forestal sostenible desde el compromiso ibérico de Elvas y posteriormente con su certificación forestal, trabaja para favorecer la oferta de madera española certificada, lo que permitirá que haya cada vez más papel certificado español en el mercado, con una etiqueta que garantiza su procedencia de una plantación gestionada sosteniblemente. En 2012 estaba certificada el 32% de la producción española de celulosa de mercado y el 22% de la producción de papel, lo que supone un espectacular incremento gracias a la certificación de las fábricas papeleras basadas en papel recuperado. En la Tabla III se muestra los indicadores que presenta el sector pastero papelero español en 2012 en este apartado.

Tabla III:
Indicadores forestales de actualización de la Memoria de Sostenibilidad ASPAPEL 2012

Certificación florestal (En % sobre el total)/ Forest certification (In % of total)	2008	2009	2010	2011	2012
Proveedores de madera certificados / Certified timber suppliers	53,7	33,5	65,0	80,0	80,0
Madera certificada consumida por el sector papeleiro / Certified timber consumed by the paper sector	12,1	10,4	10,5	15,6	24,7
Producción de celulosa de mercado certificada / Certified market pulp production	-	-	11,0	16,0	31,9
Producción de papel certificada / Certified paper production	-	-	6,5	7,7	22,0

3. Para una mejor respuesta de las plantaciones forestales

El crecimiento de la población y del consumo, así como las legítimas expectativas de una mejor calidad de vida sólo podrá cumplirse mediante nuevos patrones de consumo responsable y sistemas de producción eficaces. Las plantaciones forestales responden eficazmente ante un sistema de prácticas selvícolas para producir significativas cantidades de productos naturales en un corto período de tiempo, y en unas superficies limitadas. Ese aprovechamiento optimizado se produce cuando las plantaciones están correctamente gestionadas conforme a modelos selvícolas y estación, esa respuesta se suma a la valiosa contribución de numerosos beneficios medioambientales, sociales y económicos que permitirá satisfacer las necesidades de las personas y de la población rural y. Sociedad en su conjunto, teniendo en cuenta en todo caso las circunstancias, las necesidades y expectativas locales.

Las plantaciones forestales pueden colaborar al mantenimiento y mejora en lo posible de las funciones protectoras de la cobertura forestal, respondiendo con la utilización eficaz de la tierra, con la selección genética y adecuación adecuada del terreno y será respuesta favorable al desarrollo sostenible, siempre que esté garantizada su gestión, es decir dispongan de una idónea planificación, documentada y reconocida por una tercera parte independiente o por la administración competente. Resultando una gestión estable con las mejores prácticas y el más absoluto respeto por la sociedad y amistosa con el medio ambiente. Es relevante mantener y concretar los objetivos de los principios del sistema de gestión, pero también es afianzar que esa nueva ocupación no sea desmedida, descontrolada y desplace especies y otros tipos de bosque. Por lo que la forestación controlada mejoraría la imagen y ayudaría a no construir leyendas desmitificadoras.

Las plantaciones forestales deben colaborar en el mantenimiento y conservación de los recursos forestales, colaborando y en lo posible mejorando las funciones productivas y así proporcionando materia prima a las industrias forestales, según la intensidad del régimen y la aplicación de prácticas de la gestión, podrán satisfacer la demanda de fibra de madera, madera sólida y otros productos y servicios forestales, en armonía y como complemento a otros tipos de bosque y sistemas agroganaderos, pero no han de caer en su abandono, resultando responsable su aprovechamiento, necesaria su movilización y eficaz la extracción conforme a la planificación, de esta forma se optimizan sus funciones. Las plantaciones de eucalipto globulus y pino radiata fueron introducidas a finales del siglo XIX, pero igual que ha ocurrido con otras especies forestales que han tenido importante adaptación en su momento como el nogal o Juglans regia, por los romanos), se suman a la participación en el equilibrio de la Balanza comercial española y en reducir el importante déficit de madera.

Las plantaciones, al igual que demás ecosistemas forestales, deben disponer de salud y vitalidad, para propiciar su pleno rendimiento y proporcionan la óptima respuesta, que se alcanza con independencia de la selección genética, con el seguimiento fitosanitario que ha de estar implícito operativamente en la gestión. Para ello será necesario en ocasiones acudir a la innovación aplicada para que los tratamientos fitosanitarios necesarios no generen otros desequilibrios ambientales, por lo que las medidas de acompañamiento, a los tratamientos fitosanitarios integrados, exploradas y desarrolladas aseguran eficacia amistosa con otros ecosistemas y podrán colaborar en el mantenimiento de la sanidad forestales de las plantaciones.

Con el mantenimiento y mejora de estos recursos forestales se mejora la función de sumideros de los bosques, la función de fijación de dióxido de carbono de las plantaciones forestales se suma a la labor de los otros ecosistemas vegetales terrestres, constituyen un componente importante en el balance global del Carbono, con independencia de los compromisos del Estado español en materia de CO_2. Las especies de crecimiento rápido, sin duda son una opción interesante para forestación, ya que por su rápido crecimiento se comportan como un sumidero de CO_2. y por su gestión también desempeña una relevante aportación

Mantiene otras condiciones y funciones sociales y económicas, dinamizando las áreas rurales, induciendo empleo indirecto. Entre los diferentes objetivos que cubren las plantaciones, sin duda está la dinamización que propician, como se ha mostrado, en sentido los usos forestales y las labores selvícolas que lo acompañan son una palanca de empleo directo. Por otro lado, representan las plantaciones una fuente de ingresos para los pequeños propietarios, siendo una ayuda económica para las familias en algunos casos de apoyo a otros ingresos regulares y en otros únicos. Mas las plantaciones presentar otros beneficios sociales adicionales, paralelos al aprovechamiento de sus frutos, senderismo y ocio en lugares de recreo generados en ellas para disfrute de la sociedad, deportes al aire libre, dan soporte al turismo rural, investigación, educación, caza, etc., mientras continúan cumpliendo restantes funciones.

Los minifundios en la Cornisa Cantábrica con su fragmentación del territorio forestal, pueden gestionarse de forma rentable y sostenible con la implantación de la planificación adecuada e instrumentos de gestión equivalentes. La planificación de plantaciones puede ser una herramienta para dar consistencia a un gran tejido social, rural, y ofrecer unas veces alternativas y otras veces complemento de rentas, para otras actividades del sector primario que han entrado en crisis en muchas de estas zonas, como la producción láctea intensiva, o la crisis de la pesca en la franja costera.

En resumen, resulta un hecho que las plantaciones forestales son un elemento generador de empleo, que no implica solo al propio sector, ya que tienen un efecto multiplicador en la sociedad local, a la aporta multifuncionalidad y suman otros efectos que a veces pasan inadvertidos como la investigación, innovación, y el personal que requiere ello; la formación necesaria del personal con sus programas y formadores, la información a la sociedad con sus campañas y gremios participantes, la posibilitación de una infraestructura forestal, vías de saca y caminos que coordinen, paisaje, ocio, acceso ágil a la extracción de la masa forestal que mejore la prevención, detección y extinción de incendios forestales con el personal forestal habilitado al efecto, escuelas de capacitación forestal en diferentes grados, distribución de roles entre los municipios para complementar el desarrollo forestal de las Comunidades Cantábricas, que dispondría de un elemento potenciador no solo por su potencial en abastecimiento sino por su promoción externa, y en el que actúa como palanca la certificación forestal por su divulgación, a escala regional y nacional de las comunidades locales representadas.

En definitiva un conjunto de aspectos derivados de esos beneficios que las plantaciones proporcionan a la Sociedad y a la Comunidad local, pero se hace necesaria una nueva evolución en mismas, con una gestión y planificación ágil y moderna, idónea para esos modelos selvícolas que requieren un marco jurídico específico, para lo que la reforma de la Ley 43 de Montes, puede ser una oportunidad para facilitar que se asuma esta realidad forestal y estos modelos de planificación en el contexto forestal nacional, abriendo posibilidades y pautas fiscales que sirvan para facilitar la gestión forestal conjunta de pequeñas propiedades que se pueden dinamizar, y que tienen mucho que aportar en el medio rural para convertirlas en inversión y empleo, que palien el abandono del territorio y la migración de la población a las grandes urbes . Pues hay que contar con un marco legal que permita el establecimiento de soluciones locales en vez de normas universales, así como sistemas de producción innovadores, para cumplir los desafíos forestales de hoy y de mañana, y que dependen de un amplio espectro de actores que precisan actuar de forma coordinada. Las industrias de pasta y papel están comprometidas con la gestión sostenible de las plantaciones forestales, y pueden aportar sus conocimientos y experiencias conjuntamente con los propietarios, de forma que se puedan conseguir unos mayores beneficios y una mayor rentabilidad dentro del marco de la gestión forestal sostenible. Un proceso en el que saldrían ganando el medio ambiente y el conjunto de la sociedad.

BRACELPA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE CELULOSE E PAPEL

Brasil quer ampliar o debate sobre florestas plantadas

Muito tem se discutido, mundialmente, sobre as questões que afetarão o futuro da humanidade, principalmente a escassez de recursos naturais, essenciais para atender às demandas pelos chamados 4Fs (do inglês *food, biofuels, fiber and forests*), em razão do crescimento da população — segundo a Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), seremos 9 bilhões de pessoas em 2050. Certamente, o desafio de abastecer o planeta sem esgotar as fontes de matéria-prima e a partir dos princípios do desenvolvimento sustentável gerará, também, muitas oportunidades.

O Brasil, graças a sua disponibilidade de recursos naturais, tem uma excelente oportunidade de se destacar nesse cenário global, e a indústria brasileira de base florestal, celulose e papel oferece condições de colaborar nas estratégias a serem adotadas, pois cada vez mais busca suprir a demanda por produtos da indústria florestal ao mesmo tempo em que colabora para a preservação ambiental, a inclusão social e a viabilidade econômica do negócio.

A importância do setor já foi reconhecida pelo governo brasileiro, que o apontou como um dos cinco mais promissores para o futuro da economia nacional. Entre os fatores dessa escolha estão sua participação no PIB industrial brasileiro e uma cadeia de valor que responde por 115 mil empregos diretos e 575 mil indiretos, em 18 Estados do País. Também reúne 5,1 milhões de hectares de florestas: 2,2 milhões de hectares de florestas plantadas de eucalipto e pinus — do total de 7,0 milhões de hectares de plantios florestais que representam menos 1% do território nacional — e 2,9 milhões de hectares de áreas nativas preservadas.

Quarto produtor mundial de celulose – primeiro somente em relação à celulose de eucalipto – e nono produtor mundial de papel, o Brasil quer ampliar o debate sobre o futuro das florestas plantadas na economia mundial. “Nossas empresas investem em tecnologia e inovação para atender à crescente demanda por fibras, biomassa, biocombustível e alimento, em um perfeito equilíbrio com o tripé da sustentabilidade”, afirma Elizabeth de Carvalhaes, presidente executiva da Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa).

Elizabeth de Carvalhaes, presidente executiva da Associação Brasileira de Celulose e Papel (Bracelpa)
Fonte: Bracelpa/Carol Carquejeiro

Conheça a seguir alguns dos aspectos que têm contribuído para colocar o Brasil como destaque no setor mundial de celulose e papel; e como a gestão do negócio está diretamente relacionada à sustentabilidade.

Práticas aprovadas e certificadas

Produtos certificados: garantia de boas práticas de manejo florestal
Fonte: Bracelpa/Guilherme Balconi

Do cultivo das árvores à reciclagem de papel, a cadeia produtiva da indústria de celulose e papel, no Brasil, é referência mundial, seja pela produtividade crescente das florestas plantadas de pinus e eucalipto, ou pelos ciclos de crescimento cada vez mais curtos. Porém, o principal diferencial nacional em relação a outros produtores mundiais está no fato de que 100% da produção de celulose e papel tem como origem florestas plantadas de pinus e eucalipto.

Essas árvores são plantadas de acordo com princípios de manejo florestal sustentável que visam a reduzir os impactos ambientais e promover o desenvolvimento econômico e social das comunidades do entorno das florestas plantadas e fábricas. "A partir desses cultivos, adquirimos expertise em conservação da biodiversidade e na viabilização de desenvolvimento regional integrado", afirma Paulo Brant, presidente da Celulose Nipo-Brasileira (Cenibra).

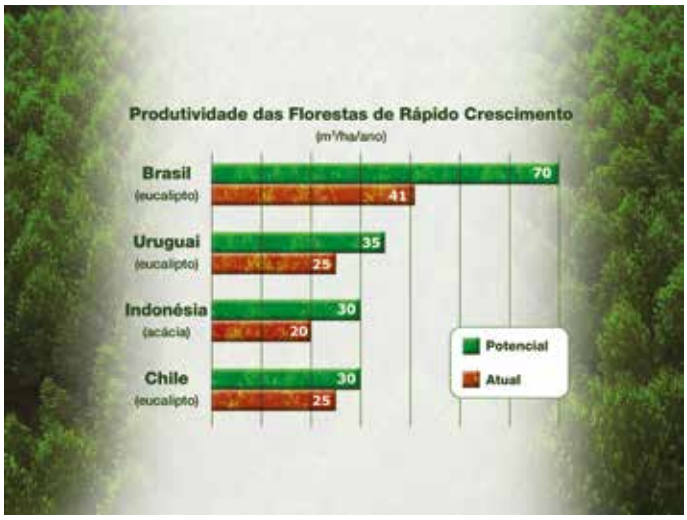
Para garantir as boas práticas de manejo florestal, as empresas do setor adotaram a certificação florestal, ferramenta que demonstra a sustentabilidade da cadeia produtiva florestal. Atualmente, as florestas plantadas são certificadas por instituições independentes e reconhecidas internacionalmente: o Forest Stewardship Council (FSC) e o Programme for the Endorsment of Forest Certification Scheme (PEFC/ /Cerflor). Dos 5,1 milhões de hectares de florestas da indústria de celulose e papel, 2,7 milhões de hectares, entre plantadas e nativas, já são certificados.

A tecnologia do manejo florestal permite a formação de mosaicos de vegetação, que intercalam as florestas plantadas e as nativas. A floresta plantada passa a fazer parte de um complexo de ecossistemas, formando corredores ecológicos que viabilizam a movimentação de espécies e colaborando para regenerar a flora e fauna originais. "Além disso, as florestas plantadas ajudam a reduzir o desmatamento, por substituir as árvores nativas na produção de lenha e carvão vegetal, e ainda de móveis", reforça Juan Carlos Bueno, vice-presidente executivo da Stora Enso.

Valor social

As certificações florestais atestam não somente os cuidados com o meio ambiente, mas também as demais ações socioambientais das indústrias do setor. Ou seja, garantem que as comunidades no entorno das áreas de atuação das empresas de celulose e papel sejam beneficiadas, em áreas como educação, saúde e geração de emprego e renda, entre outras.

Walter Lídio Nunes, diretor presidente da CMPC Celulose Riograndense, reflete que os programas de responsabilidade social também colocam o Brasil em posição de destaque mundial no setor: "As florestas plantadas mantêm importantes programas de fomento, que fixam milhares de pessoas no campo, além de programas sociais, culturais, educacionais e de saúde".



Produtividade do Setor
Fonte: Poyry-Bracelpa

Por meio dos programas de fomento, as empresas estabelecem parcerias de longo prazo com pequenos produtores, o que permite que eles participem da sua cadeia produtiva, fornecendo madeira de árvores plantadas em suas propriedades e, muitas vezes, desenvolvendo outras atividades agrosilvopastoris, que reforçam a renda.

Fomento - Programas de fomento incluem pequenos e médios proprietários, como Alexandre Nascimento, na cadeia de valor da indústria de celulose e papel
Fonte: BSC/Gleison Resende

Segundo Elizabeth de Carvalhaes, nesse tipo de programa os bons resultados para ambos os lados são diversos, a começar pela integração da comunidade no negócio florestal e pelo fornecimento complementar de madeira às fábricas, além da redução da necessidade de aquisição de terras pelas empresas e maior proteção ao meio ambiente, via boas práticas. Glenn Landau, presidente da International Paper America Latina, reforça a relação de ganha-ganha entre a empresa e as comunidades: "Atuamos como gerador de emprego e renda e, ao mesmo tempo, como protetores da biodiversidade local".

Corredor ecológico – Atuação sustentável protege florestas nativas e a biodiversidade
Fonte: CMPC Celulose Riograndense/Rogério Gomes

Múltiplos usos das florestas

A indústria brasileira de celulose e papel também investe em novas tecnologias e no desenvolvimento de processos produtivos cada vez mais sustentáveis, contribuindo, por exemplo, para a redução do consumo de energia gerada a partir de fontes como os combustíveis fósseis e buscando mais eficiência no consumo de água.

"Graças ao desenvolvimento tecnológico da indústria e à busca constante por ganhos de competitividade, o Brasil tem conquistado cada vez mais espaço no mercado florestal global. O setor também tem conduzido debates sobre o aproveitamento da terra, investindo em aumento da produtividade e procurado novos usos para a madeira", ressalta Marcelo Castelli, presidente da Fibria.

Nos próximos anos, os usos múltiplos das florestas levarão a uma nova realidade da atividade florestal. Um bom indicador, nesse sentido, é o fato de que as árvores são fontes de mais de cinco mil produtos do nosso dia a dia. Além do uso da madeira para a

indústria papeleira, moveleira, de painéis, construção civil, outros setores da economia, como alimentício, farmacêutico, automotivo e de cosméticos, utilizam a celulose na composição ou na fabricação de produtos de consumo mundial, sem contar sua aplicação na produção de biocombustíveis, o que a torna uma alternativa verde ao petróleo.

Vale lembrar que o uso múltiplo das florestas é uma das aplicações da nanotecnologia, ciência que estuda a matéria em escala atômica e molecular e tem como principio básico a construção de novas estruturas e materiais a partir dos átomos. Assim, as árvores são um recurso inesgotável e renovável. Acredita-se que, nos próximos anos, haverá uma nova geração de produtos florestais, muitos deles mais duráveis, mais leves, mais fortes e mais resistentes à água.

José Carlos Grubisich, presidente da Eldorado Brasil Celulose, destaca que a tecnologia coloca o Brasil à frente no cenário mundial do setor. "Nossas florestas certificadas e nossa indústria, com os equipamentos mais modernos do mundo, possuem alto grau de tecnologia e inovação. Somado a isso, temos equipes motivadas pela excelência. O resultado dessa união – pessoas, tecnologia e sustentabilidade – demonstra nosso potencial de crescimento", afirma.

Nessa mesma linha, o setor também tem apostado nas pesquisas em biotecnologia. As empresas estão investindo em novas técnicas de melhoramento genético e biotecnologia arbórea, com o objetivo de aprimorar o uso da terra, da água, de energia e demais recursos naturais, em busca de uma produção cada vez mais eficiente e sustentável.

Segundo Walter Schalka, presidente da Suzano Papel e Celulose, esse investimento contínuo em tecnologia traz a oportunidade de lançar novos olhares para as florestas plantadas: "Estudos apontam para ganhos significativos de produtividade e de qualidade e lançam novas possibilidades para o uso dessa madeira em diversos fins e aplicações. Esse é o nosso novo horizonte e o caminho que já começamos a trilhar em busca de maior competividade para o nosso setor", reforça.

Biotecnologia busca soluções para produção de celulose e papel mais eficiente e sustentável
Fonte: Arquivo International Paper

Balanço positivo de emissões de CO_2

Em todo o mundo, as florestas plantadas são grandes aliadas do planeta no combate a um dos principais problemas ambientais da atualidade: os efeitos do aquecimento global. Isso porque uma das formas de combatê-los é a redução da poluição pela remoção do dióxido de carbono (CO_2) liberado na atmosfera. Por absorverem grande quantidade de CO_2, as florestas plantadas beneficiam o planeta.

A indústria de base florestal brasileira tem atuação positiva nesse processo, pois estoca, por ano, 1,3 bilhão de toneladas de CO_2e* — somente na indústria de celulose e papel são 440 milhões de toneladas de CO_2e estocadas, quantidade ainda mais relevante se considerar que as emissões do setor são de somente 7,4 milhões de toneladas de CO_2e anuais.

Além disso, as florestas plantadas são mais eficientes do que as florestas nativas no sequestro de carbono, pois, à medida que se colhe uma árvore, outra muda é plantada em seu lugar, dando início a um novo ciclo de crescimento e, consequentemente, de absorção de CO_2. Quanto mais jovem as árvores, maior a necessidade de energia para crescerem, o que, consequentemente, implica em maior absorção de carbono.

"A plantação florestal é a forma mais eficaz de neutralizar a emissão de carbono. Sendo assim, é correto afirmar que, por definição, a existência deste setor é uma estratégia importante para preservar as condições de vida das gerações futuras. Os resultados podem ser comprovados hoje", afirma Antonio Sergio Alípio, CEO da Veracel Celulose.

Por tal potencial de absorção, o setor de celulose e papel considera de extrema importância que as florestas plantadas sejam reconhecidas em políticas climáticas mundiais. Seria possível, assim, consolidar a contribuição do País aos esforços de mitigação e, ao mesmo tempo, ajudar o setor a superar o desafio de incrementar a oferta de áreas plantadas, ainda muito aquém da demanda e do potencial brasileiro.

As florestas plantadas brasileiras colaboram para preservar o meio ambiente e beneficiam as comunidades locais
Fonte: Fibria/Ricardo Teles

*CO_2equivalente (CO_2e) – Medida métrica utilizada para comparar as emissões de vários Gases de Efeito Estufa (GEE) baseado no potencial de aquecimento global de cada um definido. O dióxido de carbono equivalente é o resultado da multiplicação das toneladas emitidas de GEEs pelo seu potencial de aquecimento global.

Ence completa a venda do seu património florestal em Portugal

O êxito da *Ence* na sua estratégia de desintermediação na compra de madeira, permite à companhia desinvestir nos seus ativos florestais e tornar possível continuar a reforçar o seu balanço e a sua solvência financeira.

Ence Energia Y Celulosa completou a venda da totalidade das suas propriedades florestais em Portugal – 2.608 hectares com plantações de eucalipto – a um prestigiado fundo internacional por um valor de 11,2 milhões de euros.

A operação inclui acordos com o citado fundo para a aquisição por parte da *Ence* da madeira produzida durante os próximos vinte anos na superfície vendida e para a gestão da dita superfície durante o mesmo período.

A operação supõe um avanço na estratégia da *Ence* de desenvolver um modelo de gestão de ativos florestais que permita colocar em valor o seu património florestal, evoluindo de proprietário a gestor florestal, o que tornará possível à companhia beneficiar de um acesso mais competitivo à madeira na península Ibérica.
[…]

Fonte: http://www.ence.es/sala-de-prensa-noticia-116/

Europac vai construir nova fábrica em Marrocos

O Grupo Europac (Papeles y Cartones de Europa, S.A.) adquiriu, na cidade marroquina de Tânger, um terreno para a construção de uma nova fábrica integrada de cartão ondulado. A nova fábrica deverá estar em funcionamento no primeiro semestre de 2015.
[…]

As novas instalações vão ter uma onduladora para a fabricação de prancha de cartão a partir de bobinas de papel e uma secção de transformação de prancha em caixas de cartão com três linhas adicionais de converting. Após a conclusão do projeto, tanto do centro de montagem de caixas heavy duty como das duas linhas de converting, que atualmente já estão em funcionamento, serão transferidos para a nova fábrica.

No total, o investimento estimado para o projeto ascende a 30 milhões de euros, que serão investidos em diferentes etapas, incluindo uma terceira e última fase que vai implicar a instalação de duas novas linhas de converting até um total de sete na nova fábrica. Estima-se que o projeto permita a criação de um número significativo de postos de trabalho diretos.

Fonte:
http://www.dopapel.com/index.php?option=com_content&view=article&id=630:europac-vai-construir-nova-fabrica-em-marrocos&catid=88&Itemid=511

Compromisso com a melhoria do desempenho dos nossos clientes - todos os dias

A Valmet Corporation agora é uma empresa independente, cotada na bolsa, que renasceu da cisão das unidades de Celulose, Papel e Energia do Grupo Metso em Dezembro de 2013. Desenvolvemos e fornecemos serviços e tecnologias competitivos para as industrias de celulose, papel e energia.

A Valmet oferece serviços que vão desde o outsourcing de manutenção até melhorias de fábricas, unidades de produção e peças sobressalentes. A nossa oferta é forte em tecnologia e inclui linhas de produção em fabricas de celulose, tissue, cartão e papel, além de centrais eléctricas para a produção de bioenergia. A Valmet e a Metso continuam a trabalhar juntas para oferecer soluções inovadoras em automação.

Somos 11 mil profissionais no mundo inteiro a trabalhar diariamente junto dos nossos clientes e estamos comprometidos com amelhoria do seu desempenho.

Valmet Lda	**Valmet Technologies SA**	**Valmet SAS**
Rua Carlos Alves, 1, 2º Dto.	Pol. Espartal, Crta. Castellón km.21	5, rue de l'Industrie
1600-515 Lisboa	50730 El Burgo de Ebro	68700 Cernay
Portugal	Espanha	França

Descubra mais em **www.valmet.com**

Valmet FORWARD

Portucel informa sobre renúncia do Presidente da Comissão Executiva

PORTUCEL, S.A.

Sociedade Aberta
Sede: Península da Mitrena, Freguesia do Sado, Apartado 55, 2901-861 Setúbal
Pessoa Colectiva nº 503025798 – Capital social: 767.500.000 Euros
Matriculada na Conservatória do Registo Comercial de Setúbal

COMUNICAÇÃO

INFORMAÇÃO PRIVILEGIADA

Nos termos e para os efeitos do artigo 248.º do Código dos Valores Mobiliários, informamos que o Senhor Dr. José Alfredo de Almeida Honório renunciou, no dia 31 de Janeiro de 2014, por motivos de ordem pessoal, ao exercício das funções de Administrador e de Presidente da Comissão Executiva desta Sociedade, sendo que a referida renúncia produzirá efeitos no próximo dia 28 de Fevereiro.

Foi um período de longa colaboração, com desempenho e resultados merecedores de um profundo reconhecimento por parte desta Administração.

Por deliberação tomada em reunião do Conselho de Administração da Sociedade decorrida hoje foi designado o Senhor Eng. Luís Alberto Caldeira Deslandes para desempenhar interinamente as funções de Presidente da Comissão Executiva a partir de 28 de Fevereiro de 2014.

A Sociedade vai prosseguir a estratégia que tem vindo a ser implementada até esta data em toda as suas vertentes.

Setúbal, 3 de Fevereiro de 2014

O Conselho de Administração

Fonte: http://backoffice.portucelsoporcel.net/dynamic-media/files/20140203comunicadorrenunciajhpt.pdf

www.navigator-paper.com

FAÇA AS CONTAS.

Quando escolhe Navigator em vez de outro papel, está a reduzir os seus custos totais. Ao utilizar o nosso papel premium, pode economizar tempo e dinheiro e obter excelentes resultados de impressão. **É pura lógica.**

Faça as coisas acontecerem.

+ PRODUTIVIDADE	− MENOS PAPEL ENCRAVADO E MENOS DESPERDÍCIO
+ DESEMPENHO	− MENOR GASTO DE TINTA E DE TONER
+ DURABILIDIDADE DAS MÁQUINAS	− MENOR ABRASIVIDADE E CUSTOS DE MANUTENÇÃO MAIS BAIXOS
+ QUALIDADE DE IMPRESSÃO	− TRANSPARÊNCIA NA IMPRESSÃO FRENTE E VERSO A CORES
+ FLEXIBILIDADE	− LIMITAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E APLICAÇÕES DE IMPRESSÃO
+ MEIO AMBIENTE	− IMPACTO NOS RECURSOS NATURAIS

= MENOR CUSTO POR PÁGINA IMPRESSA

BLI 2012 PERFORMANCE CERTIFIED

EU Ecolabel www.ecolabel.eu

FSC www.fsc.org FSC® C008924

The mark of responsible forestry

Approved for Digital Printing

Contribuição para os estudos de caracterização de nanoceluloses

Ana F. Lourenço, José A. F. Gamelas, Paulo J. Ferreira*

Centro de Investigação em Engenharia dos Processos Químicos e dos Produtos da Floresta Departamento de Engenharia Química - Universidade de Coimbra
* - paulo@eq.uc.pt

As nanoceluloses – estruturas fibrilares de celulose com pelo menos uma dimensão inferior a 100 nm – têm vindo a despertar um grande interesse como materiais de reforço das propriedades mecânicas de polímeros em estruturas compósitas e mais recentemente também na produção de papel, entre outras variadíssimas aplicações. Tal facto é consequência das propriedades de excepção que apresentam, designadamente o muito reduzido tamanho mas sobretudo os valores elevados da superfície específica, da resistência à tracção, do módulo de elasticidade e do grau de cristalinidade e transparência. Estes materiais fibrosos podem ser obtidos a partir de diferentes matérias-primas e por várias metodologias, podendo estas últimas ser do tipo químico, enzimático ou mecânico, ou uma combinação destes.

Existem por isso diferentes tipos de nanoceluloses e, por consequência, diferentes termos para designar estes materiais, como celulose nanofibrilar e microfibrilar, nanofibrilas ou nanofibras de celulose ou simplesmente nanocelulose. De um modo geral, podem considerar-se os seguintes tipos diferentes de estruturas de nanocelulose, consoante a forma como são obtidas: por métodos *bottom-up*, as nanofibras de celulose bacteriana (a) e as nanoceluloses produzidas por *electrospinning* (b); e por métodos *top-down*, a celulose microfibrilada (c) e os *whiskers* de celulose (d). A celulose bacteriana é produzida a partir de alguns tipos de bactérias e apresenta-se como fibrilas de celulose em forma de fita com menos de 100 nm de largura e com elevada resistência mecânica. A nanocelulose obtida por *electrospinning* é produzida a partir de uma solução de celulose em solvente apropriado (e.g., *N,N*-dimetilacetamida ou LiCl(*N,N*-dimetilacetamida)), obtendo-se nanofibras com diâmetros de dimensão submicrométrica. A celulose microfibrilada é obtida por processo de homogeneização de fibras de celulose, sendo produzidos cordões de celulose com diâmetros de 10 a 100 nm. Finalmente, os *nanowhiskers* são obtidos por hidrólise ácida de fibras de celulose, e consistem em nanocristalitos de celulose do tipo bastões (*rod-like cellulose cristals*) de diâmetros de 5 a 50 nm e comprimentos que podem atingir várias dezenas de micrómetros, e com uma área específica consideravelmente alta, de cerca de 150 m2/g (Gardner *et al*).

Os métodos exclusivamente químicos, como a hidrólise ácida, apresentam rendimentos muito baixos a rondar os 30% (Qua *et al*) enquanto os tratamentos mecânicos (em equipamentos como homogeneizadores, microfluidizadores ou cryocrushers) podem danificar as fibras e têm um elevado consumo energético. Assim, é comum combinar estes tratamentos, produzindo as nanofibras com um pré-tratamento químico (e.g., oxidação mediada com TEMPO - 2,2,6,6- Tetramethyl-1-piperidinyloxy radical) ou enzimático, seguido de um tratamento mecânico, obtendo-se naturalmente materiais com diferentes características consoante os métodos utilizados. De forma a avaliar a eficácia da metodologia na produção das nanoceluloses e analisar o tipo de material obtido, é fundamental a sua caracterização física, morfológica e química. Esta passa pela determinação do grau de polimerização (que indica o tamanho das cadeias celulósicas), do grau de cristalinidade, do valor de retenção de água e da demanda catiónica (para avaliar o grau de desestruturação das fibras), da quantidade de grupos carboxilo presentes (que indica o grau de oxidação das fibras) e ainda pela avaliação de propriedades mecânicas (para estudar a resistência e a capacidade de ligação das nanoceluloses) e, naturalmente, pela avaliação do tamanho e forma das estruturas produzidas, que são talvez as características mais relevantes.

A determinação do tamanho das fibras tem sido realizada com recurso a diferentes técnicas, sendo as mais comuns a microscopia electrónica de varrimento (SEM), de emissão de campo (FE-SEM), de transmissão (TEM) e de força atómica (AFM), ou ainda a microtomografia computorizada de raios X (X-μCT). Estas técnicas têm a vantagem de permitir, de forma mais ou menos elaborada, visualizar as nanoceluloses e, com o auxílio de técnicas adequadas de análise computorizada de imagem, de medir a sua largura. São todavia técnicas que requerem uma cuidada preparação da amostra, e são laboriosas, demoradas e muito dependentes do operador. Além disso, o campo de A observação é limitado, pelo que os resultados obtidos nem sempre são representativos do todo da amostra. Por

Reduzindo custos e aumentando a produtividade?

Certamente.

A procura mundial de energia aumenta a cada ano e os custos económicos e ambientais crescem proporcionalmente. Enquanto todos falam em alterações climáticas, no preço e nos cortes de energia, a ABB desenvolve tecnologias inovadoras para minimizar estas questões. Oferecemos soluções completas desde accionamentos, sistemas de controlo de qualidade até soluções de gestão da produção para a indústria do papel e celulose. Os nossos especialistas identificam oportunidades de economia de energia em todo o processo produtivo e ajudam a indústria papeleira a aumentar a eficiência energética das suas operações, reduzindo o consumo e o desperdício de energia.
Descubra mais em **www.abb.pt**

T. +351 229 992 500
E. process.automation@pt.abb.com

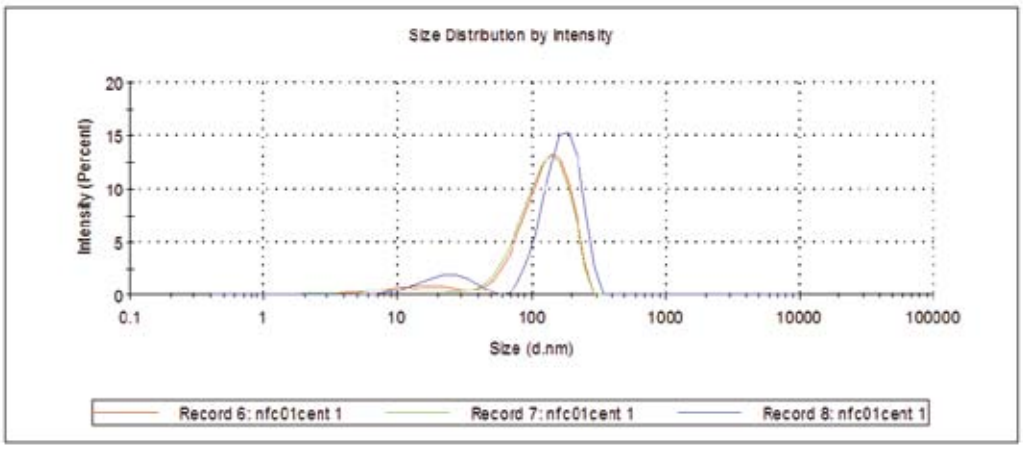
Power and productivity
for a better world™

outro lado, a utilização das técnicas mais comuns para avaliar a biometria das fibras, designadamente a técnica óptica indirecta do Kajaani (baseada na bi-refringência da celulose) ou as técnicas ópticas directas de análise de vídeo, dada a sua resolução, não são aplicáveis para fibras de dimensão nanométrica, embora tenham a vantagem de permitir analisar uma elevada e representativa quantidade de fibras em escoamento numa suspensão. Deste modo, para medir o tamanho das nanoceluloses e ultrapassar as limitações referidas das técnicas de microscopia e das técnicas que analisam as fibras em suspensão, é conveniente recorrer a outras com resolução na gama nanométrica e que permitam, de forma mais simples, estudar uma elevada quantidade de material e assim apresentar resultados mais representativos da totalidade de uma amostra. Neste domínio, para partículas nanométricas em suspensão, a técnica mais adequada é a espectroscopia por correlação de fotões (Photon Correlation Spectroscopy (PCS)), baseada na análise do padrão de dispersão dinâmica da luz (DLS). Todavia embora assim seja possível analisar uma suspensão de fibrilas de nanoceluloses com elevada precisão num curto espaço de tempo, há que ter em conta que, ao contrário das técnicas anteriores, por PCS não é feita a visualização directa do material. Por outro lado, a técnica considera o movimento Browniano de partículas esféricas em suspensão e relaciona a intensidade da luz dispersa com o diâmetro das mesmas. Assim, na medida em que as nanoceluloses não são esféricas e apresentam uma elevada relação comprimento / largura (elevado *aspect ratio*), o tamanho obtido por PCS é naturalmente diferente do determinado pelas técnicas microscópicas acima referidas, e portanto deverá ser entendido não como um valor absoluto, mas sim como um valor relativo que permite a comparação entre diferentes amostras e que tem a vantagem de dizer respeito a um muito grande número de nanofibrilas analisadas.[1]

No Centro de Investigação em Engenharia dos Processos Químicos e dos Produtos da Floresta do Departamento de Engenharia Química da Universidade de Coimbra (CIEPQPF/DEQ/UC) está a proceder-se à caracterização por DLS de nanofibras de celulose produzidas a partir de pasta kraft após tratamento preliminar com TEMPO e passagem num homogeneizador a alta pressão. O objectivo é o de relacionar os resultados com os obtidos por análises de SEM e de AFM. No Gráfico 1 e na Tabela 1 estão representados os resultados de duas amostras de nanofibras de celulose (NFC) produzidas com 5 e 10 passagens no homogeneizador. As amostras foram previamente centrifugadas a fim de remover o material de maior tamanho, i.e., fibras não nanofibriladas.

Tabela 1 – Diâmetro médio de amostras de NFC com 5 e 10 passagens no homogeneizador

Nº passagens no homogeneizador	Mediana da distribuição, d50 (nm)	
	Pico1	Pico2
5	322 ± 94	60 ± 24
10	142 ± 20	15 ± 4



Gáfico 1 – Distribuição de tamanhos (DLS) de NFC com 10 passagens no homogeneizador. (3 réplicas).

[1] 1 - Técnicas de análise de tamanhos de partículas baseadas em princípios diferentes (e.g., microscopia ou técnicas ópticas directas, sedimentação, dispersão de luz, variação de resistência electrolítica, entre outras) apresentam resultados diferentes desde que o material não tenha a forma esférica.

De referir que cada valor apresentado na Tabela 1 é a média de 7 a 10 medições efectuadas em dias diferentes e corresponde à análise de milhares de nanofibras. Considerando a gama nanométrica de análise e a natureza fibrilar do material, pode-se afirmar que a reprodutibilidade dos resultados é boa. Para cada suspensão, são detectados dois picos de tamanhos e, como se pode verificar, o número de passagens no homogeneizador influencia o tamanho do material: quanto maior o número de passagens, menor é o valor correspondente a cada um dos picos, o que significa que as amostras se encontram mais nanofibriladas.

Outro estudo a ser desenvolvido pela equipa do CIEPQPF/DEQ é o da incorporação de quantidades mínimas de nanoceluloses na produção de papel, visando diminuir a energia necessária na refinação das fibras e aumentar as resistências mecânicas do produto, tirando proveito do enorme potencial de ligação das nanoceluloses. Por isso, para melhor interpretar a interacção destes materiais com os demais componentes do papel, especialmente fibras e cargas, é importante também conhecer as suas propriedades de superfície, designadamente a superfície específica e a energia de superfície. Uma técnica adequada para quantificar a energia de superfície é a cromatografia gasosa de fase inversa (IGC). Esta técnica permite não só obter a componente dispersiva de energia de superfície, mas também as entalpias e energias livres de adsorção de provas polares e apolares, as características ácido-base da superfície do material e parâmetros específicos de compatibilidade com outros componentes. Existem muito poucos estudos publicados visando a caracterização de nanoceluloses por IGC: um refere-se a celulose bacteriana (Pommet *et al*) e outro a nanocelulose obtida por homogeneização com tratamento preliminar enzimático (Siddiqui *et al*). Em ambos os casos os autores determinaram a componente dispersiva de energia de superfície e no caso de celulose bacteriana obtiveram ainda os valores de ka e kb (constantes de acidez e basicidade de Lewis, respectivamente). Neste momento estão em curso estudos da superfície de nanoceluloses por IGC no CIEPQPF/DEQ/UC, no sentido de avaliar a sua compatibilidade com os principais componentes do papel, i.e., cargas minerais e fibras de pasta kraft.

Agradecimentos:

Os autores agradecem a colaboração do grupo do Prof. Pere Mutjé, do Laboratori d'Enginyeria Paperera i Materials Polímers – LEPAMAP (Departament d'Enginyeria Química, Agrària i Tecnologia Agroalimentària) da Universidade de Girona, que forneceu as nanoceluloses para análise.

Referências bibliográficas:

Gardner D.J., Oporto G.S., Mills R., Samir M.A.S.A. (2008). Adhesion and surface issues in cellulose and nanocellulose. J Adhesion Sci. Technol. 22:545-567.

Qua E.H., Hornsby P.R., Sharma H.S.S. (2011). Preparation and characterization of cellulose nanofibres. J Mater Sci. 46:6029-6045.

Pommet M., Juntaro J., Heng J.Y.Y., Mantalaris A., Lee A.F., Wilson K., Kalinka G., Shaffer M.S.P., Bismarck A. (2008). Surface Modification of Natural Fibers Using Bacteria: Depositing Bacterial Cellulose onto Natural Fibers To Create Hierarchical Fiber Reinforced Nanocomposites. Biomacromolecules. 9:1643-1651.

Siddiqui N., Mills R.H., Gardner D.J., Bousfield D. (2011). Production and characterization of cellulose nanofibers from wood pulp. J Adhes. Sci. Technol. 25:709-721.

Future Opportunities for the Forest Industry in Iberia

Pöyry Forest Industry Seminar

Hosted by Pöyry Management Consulting, supported by Tecnicelpa

Thursday, 27 March 2014 at Hotel dos Templarios
Avenida Doutor Cândido Madureira 1, 2304-909 Tomar, Portugal
Event Registration: www.tecnicelpa.com

The global landscape for the forest-based industry is rapidly changing. Traditional industry sectors, such as 3PH (Pulp, Paper, Packaging and Hygiene) and Wood Products have to adjust their strategies to cope with a challenging market environment. Shift of demand, increasing low-cost competition, rising costs and decreasing profitability are just a few challenges that forest-based industry is facing. In addition to this, Bioenergy sector resurgence has created additional stresses on an already tight wood and biomass market. As such, most business leaders are now asking:

- Who will win the fight for fibre?
- Is there biomass available for everybody?
- How and where to secure affordable wood and biomass?
- What sectors will thrive in the future?
- Is there hope for the paper industry?
- Is Bioenergy a threat or an opportunity for the industry?
- What drivers are shaping the landscape of the industry?

These are only a few key questions that Pöyry Management Consulting tackles with its clients. In this seminar, Pöyry Management Consulting experts from 3PH (Pulp, Paper, Packaging and Hygiene), Wood Products, Bioenergy and Forestry practices will give their insight on these questions. Also, a perspective on the opportunities and challenges on each of the different sectors will be given, which may help industry agents to better understand their businesses and to be better prepared for the future ahead.

This seminar is destined to top and middle management and all people interested in to know more about the business environment that forest-based industry sector is facing.This is an opportunity of a kind as Pöyry Management Consulting main experts will be gathered in Portugal to share its viewpoints on several areas of the industry.

Pöyry Management Consulting as part of Pöyry group has more than 250 sector specialised industry consultants located across the world and develops strategy projects across Europe, Russia, North America, Latin America and Asia-Pacific. We are the leading advisor of choice, providing services in: Corporate and business strategy, Investments, mergers & acquisitions and transactions, Market insight and modelling, Organisation and operational excellence, Sales and supply chain strategies and Technology and resource strategies.

PÖYRY
Engineering balanced sustainability™

TECNICELPA

Agenda

Pöyry Forest Industry Seminar

Hosted by Pöyry Management Consulting, supported by Tecnicelpa

Thursday, 27 March 2014 at Hotel dos Templarios
Avenida Doutor Cândido Madureira 1, 2304-909 Tomar, Portugal
Event Registration: www.tecnicelpa.com

9:00 – 9:45	Registration
9:45 – 10:00	Welcome and Expectations Gabriel Sousa Antonio Prates, Tecnicelpa
10:00 – 10:20	Pöyry Management Consulting sector overview Cormac O'Carroll
10:20 – 10:45	**Pulp Market in Transition: Threats and Opportunities** Petri Jokinen
10:45 – 11:10	**Paper in a Mature Market, Recovered Paper in a Stressed Market: Implications for Iberia** David Powlson
11:10 – 11:40	Break
11:40 – 12:05	**Wood-Based Panels - Recovery or Stagnation?** Tomi Hartikainen
12:05 – 12:30	**The Global Pellet Market - Opportunities for Iberian Industry Players** Hannes Lechner
12:30 – 12:55	**Evolving Wood Supply Dynamics and Strategies in Iberia** Marek Guizot
12:55 – 13:00	Wrap Up Gabriel Sousa Antonio Prates, Tecnicelpa
13:00 – 14:30	Lunch
14.30 – 17:00	Networking / Open discussions

www.poyry.co.uk

PÖYRY
Engineering balanced sustainability™

TECNICELPA

TECNICELPA

Rua Amorim Rosa, 38 -1.º Dto - 2300.450 Tomar
Telf./ Fax +351 249 32 48 58 / Telem. 91 937 36 36
E-mail: info@tecnicelpa.com
www.tecnicelpa.com