

altri^{news}

N.º 05 • Revista trimestral • Maio/Junho/Julho 2020 • N.º 05 • Quarterly magazine • May/June/July 2020



**PROTEGER
A BIODIVERSIDADE
DA FLORESTA**



**PROTECT FOREST
BIODIVERSITY**

Altri SGPS com novo modelo de governança



Altri SGPS with new governance model

Inovação traz novas oportunidades de negócio



Innovation brings new business opportunities

03 Editorial

04 Breves

As novidades sobre as atividades do grupo

06 Universo Altri

- Vendas de pasta da Altri crescem 4% em 2019
- Novo modelo de governança na Altri SGPS
- Porto da Figueira: um presente para o futuro
- Inovação dá novo impulso à Altri
- Estratégias de inovação
- Parcerias tecnológicas e partilha de informação

31 Responsabilidade social

- Altri e The Navigator Company oferecem raio-X ao Hospital Distrital da Figueira da Foz
- CDRC de Vila Velha de Ródão e Celtejo estabelecem parceria
- Jardim de Infância da Leirosa com condições de climatização

36 Floresta

- “Todos de mãos dadas com a Natureza”
- Promover e acompanhar a biodiversidade
- Estratégia para preparar o futuro
- Produzir e plantar um milhão de plantas autóctones por ano
- Ampliar a rede de estações de biodiversidade
- Revisão do *Livro Vermelho dos Peixes*
- Conservar e restaurar os ecossistemas



12

Ser um dos agentes de mudança dentro do grupo Altri é o papel da Direção de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico

...

The role of the Department of Innovation and Technological Development is to be one the agents of change within the Altri's group



03 Editorial

04 Flash news

News about the activities of the group

06 Altri universe

- Sales of Altri's pulp rise by 4% in 2019
- New governance model at Altri SGPS
- Figueira Port: a present for the future
- Innovation gives Altri a new momentum
- Innovation strategies
- Technological partnerships and sharing information

31 Social responsibility

- Altri and The Navigator Company donate X-Ray at Figueira da Foz District Hospital
- Vila Velha de Ródão Sports and Recreation Centre and Celtejo establish partnership
- Leirosa's Kindergarten with new air conditioning

36 Forest

- “All holding hands with nature”
- Promoting and monitoring biodiversity
- Strategy to prepare for the future
- Producing and planting one million indigenous plants per year
- Extending the network of biodiversity stations
- Revision of the *Livro Vermelho dos Peixes* (Red Book of Fish)
- Conserving and restoring ecosystems

Tempos difíceis ultrapassam-se com pessoas excepcionais

O País, a Europa e o mundo estão a lidar com uma crise de saúde pública de que não há memória. Uma situação que está a desencadear uma recessão económica de grandes proporções. Vivemos momentos únicos e excepcionais. Para responder a este enorme desafio a Altri implementou um Plano de Contingência, estruturado em diferentes fases, com medidas de prevenção, controlo e vigilância da infeção pela Covid-19, seguindo as orientações da Direção-Geral da Saúde.

É com grande apreço que vemos como os colaboradores têm estado à altura da situação. Queremos deixar uma palavra de confiança a todos neste período complicado que vivemos. Sabemos que o futuro imediato não será fácil, mas vamos ultrapassar os desafios. Um grupo industrial com a dimensão e a importância da Altri saberá estar à altura das suas responsabilidades empresariais, sociais e ambientais neste período, estando ao lado dos seus trabalhadores, fornecedores, clientes e das comunidades em que está presente.

Não estamos parados. Continuamos a desafiar os nossos limites de atuação para encontrar novas áreas e setores, dentro e fora do mercado da pasta para papel, com os quais existam complementaridade de algumas das nossas valências. Foi para isso que criamos a Direção de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico, para ter uma área no grupo que estude e analise a construção de novas cadeias de valor, de novos produtos, de novos negócios que resultem do aproveitamento do que já existe nas fábricas da Altri.

A nossa atividade exige um compromisso que assegure a compatibilização de uma floresta produtiva com a defesa da diversidade do património ambiental. Por esse motivo definimos uma visão para conservar e promover a biodiversidade nas áreas de exploração florestal trabalhadas pela Altri Florestal para os próximos 20 anos. Esta é a premissa que está na base da iniciativa Altri Diversity. Queremos conservar e restaurar os ecossistemas relevantes no património da empresa. Nesta edição mostramos uma parte do que estamos a fazer.)



**JOÃO
BORGES
DE OLIVEIRA**

Vice-presidente da Altri



Vice-chairman of Altri

**Sabemos que o
futuro imediato
não será fácil, mas
vamos ultrapassar
os desafios**



**We know the
immediate future
won't be easy, but
we will overcome
all the challenges
on the horizon**

Extraordinary times call for extraordinary people

The country, Europe and the entire world are facing a public health crisis on a scale unseen in living memory, which is unleashing a major economic recession. These are unprecedented and exceptional times. In response to this huge challenge, Altri has implemented a Contingency Plan, staggered into different stages, with preventative measures, control and surveillance of Covid-19 infection, in accordance with guidelines issued by the Directorate-General for Health.

We greatly appreciate the way all members of the Altri family have risen to the occasion. We would like to express our confidence in all of them at this difficult time. We know the immediate future won't be easy, but we will overcome all the challenges on the horizon. An industrial group as large and as important as Altri will be able to live up to its corporate, social and environmental responsibilities in these extraordinary times, standing shoulder-to-shoulder with our workers, suppliers, customers and the communities of which we are a part.

We haven't just downed tools. We continue to push boundaries to find new areas and sectors, both within and outside of the paper pulp market, where there is complementarity with our skills. This was the reason for creating the Department of Innovation and Technological Development at Altri, so that we could have an area within the group to study and analyse new value chains, new products and new businesses resulting from the use of what we already have at our factories.

Our business activity requires a commitment to ensure that a productive forest is compatible with protecting the diversity of our environmental heritage. This is why we have set out our vision for the next 20 years, for preserving and promoting biodiversity in timber harvesting areas under Altri Florestal's management. This is the premise of the Altri Diversity initiative. We want to preserve and restore those ecosystems which are relevant located on company property. In this edition we will show you some of the things we are doing.)



FICHA TÉCNICA/TECHNICAL RECORDS: Propriedade/Property: Altri – Rua Manuel Pinto de Azevedo, 818 – 4100-320 Porto, Portugal. **Director/Director:** António Jorge Pedrosa. **Edição, coordenação editorial e textos/Edition, editorial coordination and texts:** C•Studio – Cofina Media. **Tradução/Translation:** Paula Grilo. **Revisão/Copydesk:** Manuela Gonzaga. **Design e paginação/Design and pagination:** C•Studio – Cofina Media. **Fotografia de capa/Cover photo:** Artur Vaz Oliveira. **Pré-impressão/Prepress:** Graphexperts, Lda. **Impressão/Print:** OCYAN. **Depósito legal/Legal Deposit n.º:** 430073/17. **Tiragem/Drawing:** 2.200



Celbi reconhecida como uma das maiores e melhores empresas de Portugal

A *Exame* premiou, pela 11.ª vez, a Celulose Beira Industrial SA como a maior e melhor empresa no mercado de materiais de base. Há três décadas que a revista *Exame*, em parceria com a Informa DB e a Deloitte, faz o estudo e a análise das 500 Maiores & Melhores Empresas em Portugal, segmentadas em 13 áreas de atividade. A edição de 2019 distinguiu 15 empresas em vários setores representativos da economia nacional e destacou o seu contributo em áreas como o comércio internacional ou a criação de postos de trabalho.

A Celulose Beira Industrial (Celbi) foi uma das premiadas tendo recebido, pela 11.ª vez, o galardão de maior empresa no mercado de materiais de base.

Paulo Fernandes, presidente da Altri, afirmou que 2018 foi um ano ímpar na história da empresa, tendo sido alcançado resultados-recorde quer no volume de negócios, com um crescimento de 24% e um total de 544 milhões de euros, quer no resultado líquido, onde a empresa atingiu um novo recorde com 137,8 milhões de euros, o que se traduziu num crescimento do lucro de 55%. A estes números acresce o aumento das exportações, com um desempenho 27% superior, representando mais de 80% do volume de negócios da Celbi.

O presidente da Altri sublinhou que estes números só foram possíveis graças aos últimos investimentos realizados na unidade fabril da Figueira da Foz e à melhoria dos processos produtivos. A Altri tem vindo a realizar um esforço na redução do impacto ambiental da sua atividade, promovendo, sempre que possível, uma economia circular, nomeadamente no aproveitamento de desperdícios da produção de pasta de papel para gerar energia elétrica e no consumo de água.

Para mostrar o compromisso da Celbi e de todo o grupo Altri, Paulo Fernandes sublinhou que há um conjunto de iniciativas em curso que visam alcançar uma pegada carbónica neutra nos próximos anos.

Celbi recognised as one of the best companies in Portugal

Exame has, for the 11th time, named Celulose Beira Industrial, SA as the country's best company operating in the base materials market.

For three decades, *Exame* magazine, in partnership with Informa DB and Deloitte, has been surveying and analysing the 500 Biggest and Best Companies in Portugal, segmented into 13 areas of business activity. The magazine's 2019 edition highlighted 15 companies in various different sectors representing the domestic economy and focused on their contribution in spheres such as international commerce and job creation.

Celulose Beira Industrial (Celbi) was one of the companies honoured, and for the 11th time was awarded the prize for the biggest company in the base materials market.

Altri's chairman Paulo Fernandes states that 2018 was an incredible year in the company's history, having achieved record results both in terms of turnover – with a 24% growth and a total of 544 million euros – and net results, which reached a new high of 137.8 million euros, which reflected a 55% rise in profits. Exports also rose by 27%, representing over 80% of Celbi's turnover.

Paulo Fernandes points out that these figures were only possible thanks to the latest investments made at the Figueira da Foz factory, and to improved production processes. Altri has been working towards reducing its environmental impact by promoting a circular economy whenever possible, namely by using by-products from pulp production to generate electricity, and also in terms of its water consumption.

To show the commitment Celbi and the entire Altri group has made in this regard, Paulo Fernandes underlines that there is a series of initiatives which are underway with a view to ensuring a neutral carbon footprint within the next few years.



Um ano de almoços temáticos Celtejo

Em setembro de 2019 os almoços especiais promovidos na Celtejo cumpriram um ano. Ao longo deste período foram realizados 20 almoços, cujo objetivo é agradecer o empenho e o sucesso de todos os colaboradores, mas também celebrar os grandes e os pequenos marcos, como aniversários de colaboradores, datas festivas e recordes de produção alcançados.

Para quebrar a monotonia, a Celtejo promoveu almoços temáticos como a celebração da chegada das estações do ano, o Carnaval, o Dia Internacional da Mulher, os Santos Populares com um arraial Celtejo e uma assombrosa festa de Halloween. A dinamização destes eventos funciona como um fator diferenciador promovendo um ambiente social positivo, sendo esta uma das formas de aliviar o stress gerado em alguns momentos do dia a dia na fábrica.

One year of special lunches at Celtejo

Celtejo's special lunches celebrated one year in September 2019. During this period a total of twenty events were held with the main purpose of recognizing the team's commitment and success. These events celebrated not only important dates and production milestones but also all the team members birthdays. Themed events celebrating the beginning of the Seasons, Carnival, The International Day of the Women, the traditional Santos Populares and a haunted Halloween party were held to break the routine. The promotion of these events is seen as a differentiating factor, generating a positive social environment as well as providing moments to escape the occasional stress situations generated in everyday life at the mill.





Vendas de pasta da Altri crescem 4% em 2019

Sales of Altri's pulp rise by 4% in 2019



No exercício de 2019, a Altri produziu 1.099 mil toneladas de pastas, tendo vendido 1.084 mil toneladas, o que corresponde a um crescimento, em termos de volume, de 4% face aos números reportados em 2018

In the 2019 financial year, Altri produced 1,099 thousand tons of pulp, and sold 1,084 thousand tons, which represents a year-on-year growth of 4% in terms of volume

O preço médio de mercado da pasta papelreira (BHKP), em 2019, situou-se nos 764,9 €/t, o que representa uma queda de 13% face ao preço médio registado em 2018. Uma conjuntura menos favorável que acabou por se refletir no resultado final do grupo, apesar do bom desempenho alcançado na produção de pasta e na quantidade vendida. As receitas totais do Grupo Altri atingiram, no exercício de 2019, 753,5 milhões de euros, o que corresponde a um decréscimo de cerca de 4% quando comparado com o exercício de 2018, tendo as receitas totais associadas às unidades de produção de pasta ascendido a 667 milhões de euros.

Em termos de volume, a venda de pasta em 2019 registou um crescimento de 4%, alcançando as 1.084 mil toneladas de pasta, das quais 995,3 mil foram relativas a pasta papelreira (BHKP) e cerca de 88,5 mil toneladas de pasta solúvel (DWP).

O resultado líquido consolidado do Grupo Altri no exercício fiscal de 2019 atingiu 100,8 milhões de euros.

EXPORTAÇÕES ASCENDEM A €530 MILHÕES

As exportações associadas às unidades de produção de pasta no ano passado ascenderam a cerca de 530 milhões de euros. A Europa, excluindo Portugal, é o

1.099
mil toneladas
de pasta de
eucalipto
produzidas

1.084
mil toneladas de
pasta vendidas

753,5
milhões de
euros de
receitas totais

233,1
milhões de
euros de
EBITDA

100,8
milhões de
euros de
resultado
líquido
consolidado do
exercício

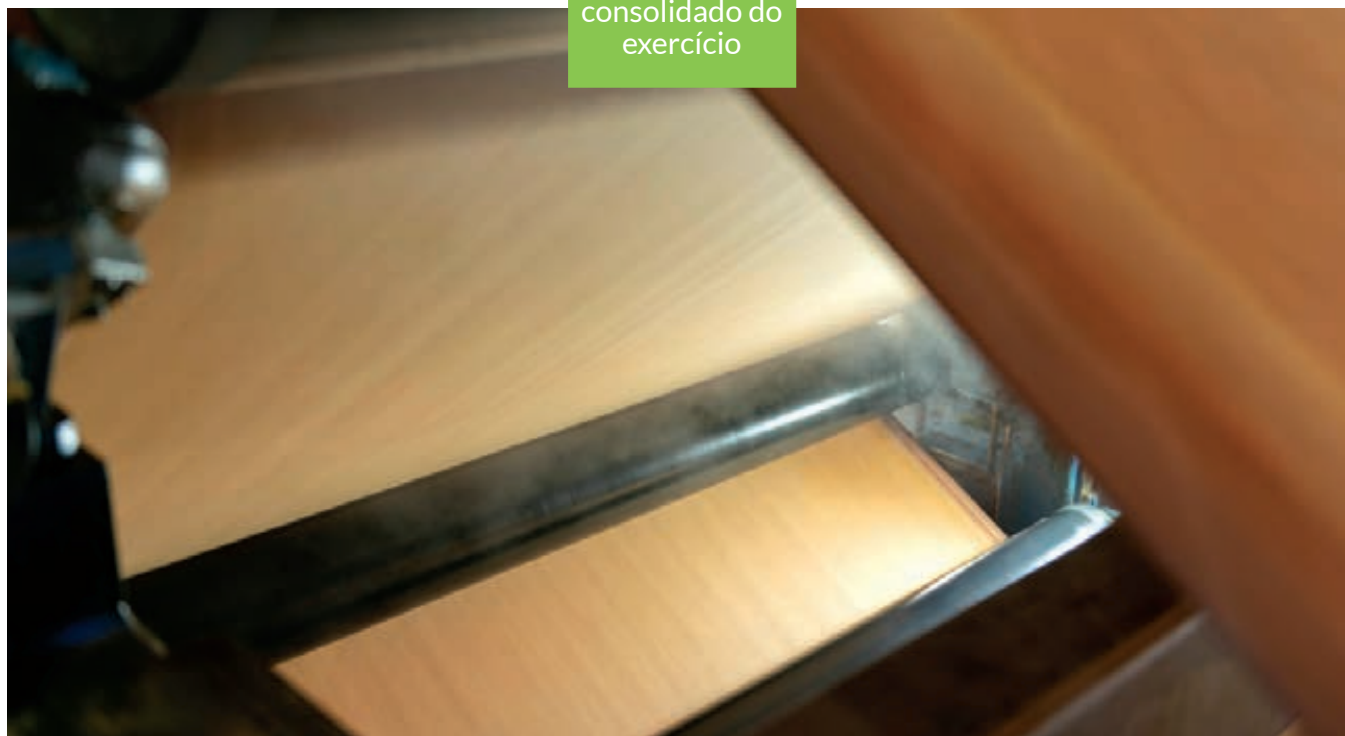
In 2019, the average market price of paper pulp (BHKP) was 764.9 €/t, which represents a 13% drop from the average price recorded in 2018. The less favourable environment which prevailed was reflected in the group's final result, despite its good performance in terms of pulp produced and volume sold. Altri Group's total income in the 2019 financial year stood at 753.5 million euros, which is about 4% lower than that of 2018, with total income associated with its pulp production units accounting for 667 million euros.

In terms of volume, 2019's pulp sales grew by 4%, totalling 1,084 thousand tons of pulp. Of this total tonnage, 995.3 thousand tons related to paper pulp (BHKP) and around 88.5 thousand tons were dissolving wood pulp (DWP).

Altri Group's consolidated net result for the 2019 fiscal year was 100.8 million euros.

€530 MILLION IN EXPORTS

Exports from Altri's pulp production units last year stood at around 530 million euros. The Group's main destination market is Europe – not including Portugal – which represents around 68% of its total sales, i.e. around 741 thousand





principal mercado de destino das vendas do Grupo, representando 68% do total das vendas, ou seja, cerca de 741 mil toneladas. Portugal representou 12% das vendas, e o mercado asiático representou cerca de 9% da quantidade de pasta comercializada.

Os produtores de papel *tissue* são os principais clientes da Altri, com uma quota de 52%, seguem-se os produtores de especialidades e os produtores de papel gráfico de impressão e escrita, com quotas de mercado de 14% e 22%, respetivamente. Os produtores de filamentos de viscose – consumidores de pasta DWP – representam cerca de 9% das vendas.

EBITDA DE €233,1 MILHÕES

Os custos totais relativos a 2019 ascenderam a cerca de 520,4 milhões de euros, o que corresponde a um crescimento de cerca de 5,7% face ao montante de custos registados no exercício anterior. Importa referir que, à semelhança de 2018, no exercício em análise os ativos biológicos foram avaliados ao justo valor, o que originou um incremento de cerca de 1,9 milhões de euros no valor do ativo.

O EBITDA de 2019 atingiu 233,1 milhões de euros, um decréscimo de cerca de 20% face ao EBITDA registado no ano anterior, tendo a sua margem atingido os 30,9%. O EBIT registado em 2019 foi de 157,8 milhões de euros, o que representa uma redução de cerca de 32% face ao ano anterior.

De realçar ainda que o investimento líquido total (Capex) realizado durante o exercício de 2019 pelas unidades do Grupo ascendeu a 70 milhões de euros.)

1,099
thousand tons
of eucalyptus
pulp produced

1,084
thousand tons
of pulp sold

753.5
million euros of
total income

233.1
million euros –
EBITDA

100.8
million euros
– consolidated
net result of the
financial year

tons. Portugal accounted for 12% of sales, and the Asian market represented around 9% of the amount of pulp sold.

Altri's main customer base is producers of tissue paper, with the lion's share of 52%, followed by producers of speciality papers and producers of printing and writing paper, with market shares of 14% and 22% respectively. Viscose filament yarn producers – consumers of DWP – represent around 9% of sales.

EBITDA OF €233.1 MILLION

Total costs relating to 2019 rose to around 520.4 million euros, which corresponds to a growth of around 5.7% on the previous year's total costs. It must be pointed out, that as in 2018, biological assets were assessed at fair value during the financial year under analysis, which led to an increase in asset value of around 1.9 million euros.

The EBITDA for 2019 stood at 233.1 million euros – a year-on-year fall of around 20%, with the margin at 30.9%. The EBIT recorded in 2019 was 157.8 million euros, representing a drop of around 32% on the previous year.

It should also be emphasised that the total net investment (Capex) made during the 2019 financial year by the Group's units stood at 70 million euros.)

Novo modelo de governança na Altri SGPS

New governance model at Altri SGPS



As alterações no próximo mandato do Conselho de Administração passam por criar uma Comissão Executiva. Paulo Fernandes e João Borges de Oliveira, co-CEO, passam a desempenhar funções não executivas

Changes made during the next tenure of the Board of Directors will create an Executive Committee. Joint CEOs Paulo Fernandes and João Borges de Oliveira will take up non-executive positions



**JOSÉ
SOARES
DE PINA**

Na Assembleia-Geral Anual de 2020, foi proposta a criação de uma Comissão Executiva da Altri que será constituída por José Soares de Pina, Nogueira dos Santos e Carlos Van Zeller. José Soares de Pina será o presidente da Comissão Executiva.

José Soares de Pina é licenciado em Engenharia Civil pelo New Jersey Institute of Technology tendo nos últimos 20 anos exercido cargos de gestão em vários países do mundo na Dow Chemical Company e, mais recentemente, a função de Corporate Strategy & Business Development Director para a Ásia e o Pacífico naquela empresa.

Os fundadores da Altri, Paulo Fernandes e João Borges de Oliveira, deixam as funções de co-CEO, mas continuam no Conselho de Administração, desempenhando funções não executivas, acompanhando de perto o processo de transição e fornecendo todo o apoio necessário, pelo período de tempo que se revele adequado.

O Conselho de Administração da Altri deixou uma palavra de confiança a todos os colaboradores das empresas do grupo para os desafios futuros e um agradecimento, muito sincero, pelo empenho e dedicação neste período difícil que se está a atravessar.)

It was proposed at the 2020 Annual General Meeting that Altri should form an Executive Committee consisting of José Soares de Pina, Nogueira dos Santos and Carlos Van Zeller. José Soares de Pina will be the Chairman of this Executive Committee.

José Soares de Pina completed a bachelor's degree in Civil Engineering at the New Jersey Institute of Technology, and has spent the last twenty years in management positions in several countries around the world at the Dow Chemical Company. His most recent post has been as Dow's Corporate Strategy & Business Development Director for Asia and the Pacific.

Altri's founders, Paulo Fernandes and João Borges de Oliveira, will leave their posts as joint CEOs, but will remain on the Board of Directors in a non-executive capacity, closely monitoring the transition process and providing all necessary support for as long as is deemed appropriate.

Altri's Board of Directors stated its utmost confidence in all the group's employees in facing future challenges and offered its sincerest thanks for their commitment and dedication during this difficult time.)

Porto da Figueira: um presente para o futuro



Figueira Port: a present for the future

O porto da Figueira da Foz é uma infraestrutura fulcral para as nossas operações na medida em que mais de 50% das vendas de pasta de papel da Altri são ali movimentadas (54% em 2019). Para além da pasta de papel, o grupo mantém na Figueira uma operação regular de descarga de rolaria de eucalipto para além da exportação de linho sulfonato.

Este envolvimento destaca-nos como principal cliente do porto com cerca de 40% do total movimentado na Figueira.

Por conseguinte, é fundamental acompanhar a saúde deste porto e da sua envolvente: a Altri tem aqui um papel muito ativo seja através da sua participação direta no capital do principal operador portuário da Figueira da Foz (Operfoz) seja na participação ativa na Comunidade Portuária, à qual neste momento preside.

PASSADO E PRESENTE

O porto da Figueira da Foz quebrou a barreira psicológica dos 2 milhões de toneladas, em 2013, e atingiu o máximo histórico em 2014. O “milagre” de crescimento registado entre 2008 e 2014, e que justificava a aposta no prolongamento do molhe norte, trazia números impressionantes: em 2014 suplantava-se o movimento de 2008 em mais de 1 milhão de toneladas (+87%).

Nesse período, a Altri concretizava importantes investimentos em todas as suas unidades industriais, especialmente na Celbi, e esse aumento de capacidade seria exportado através da Figueira e contribuiria decisivamente para o referido “milagre”. Em 2014, o grupo movimentava na Figueira mais 630.000 toneladas do que em 2008, sendo o maior contribuinte para o referido crescimento. Simultaneamente, assumíamos desde então a liderança destacada do movimento do porto com uma quota média de 40%.



HERMANO SOUSA

Diretor Executivo de Logística do grupo Altri



Executive Director of Logistics at the Altri Group

The port of Figueira da Foz is pivotal to our operations as over 50% of Altri's pulp sales are carried through this hub (54% in 2019). As well as pulp, Figueira is also the location of the group's regular eucalyptus round timber unloading operation and also its lignosulphonate exports.

This means we are the port's biggest customer, accounting for around 40% of the tonnage handled in Figueira.

It is therefore crucial to monitor the health of this port and its surroundings: Altri plays a very active role in this, both via the direct interest we hold in the capital of the main port operator working at Figueira da Foz (Operfoz) and through our active participation in the Port Community, over which we currently preside.

PAST AND PRESENT

The port of Figueira da Foz broke the psychological barrier of 2 million tons in 2013, and reached its all-time high in 2014. The growth “miracle” recorded between 2008 and 2014, which justified investment to extend the north jetty, dealt some impressive figures: in 2014 over 1 million more tons were handled than in 2008 (+87%).

During that period, Altri was making major investments at all our industrial units, particularly at Celbi, and that increased capacity would be exported via Figueira and would constitute a decisive contribution towards the aforementioned “miracle”. In 2014, the group was channelling over 630,000 more tons through Figueira than in 2008, and accounted for the lion's share of the port's growth. We simultaneously held a convincing lead over other companies moving goods through the port, averaging 40%.

In the last five years, movements at Figueira have tailed off by a yearly average of 1.4%, which would

Nos últimos cinco anos o movimento na Figueira caiu em média 1,4% ao ano, o que não colocaria em causa o modelo de sustentabilidade do porto concebido para operar acima de 1,8 milhões de toneladas. Este desempenho justifica-se por três fatores:

- I) Inexistência de novos projetos industriais regionais com impacto na atividade portuária;
- II) Forte dependência de segmentos de carga em queda, nomeadamente carga geral fracionada e outros graneis sólidos (91%), que em Portugal sofreram quedas acentuadas nos últimos 5 anos;
- III) Baixa presença no segmento de carga contentorizada, que cresceu a um ritmo de 7% ao ano, e onde temos uma quota nacional de apenas 0,5%.

FUTURO

Se um dos pontos fortes do porto é a existência no seu *hinterland* natural de carga-âncora que permite a manutenção da atividade atual, as ameaças ao seu crescimento resultam do seu limitado acesso marítimo (6,5 metros; 120 metros comprimento) e da instabilidade do mesmo (episódios de redução de calado são ainda recorrentes).

Para alavancar a atividade do porto é, portanto, fundamental atuar sobre as limitações da acessibilidade marítima.

É neste contexto que surge o novo projeto de melhoria de acessibilidade marítima ao porto que, com um investimento de 19 M€, e conclusão para 2021, prevê aumentar o calado de 6,5 metros para 8 metros permitindo receber navios de 140 metros (vs. 120 m atualmente).

Segundo o plano de negócios subjacente, existe atividade económica no *hinterland* natural do porto que justifica este investimento. Por outro lado, as novas formas de protecionismo comercial abrem um novo paradigma para a atividade portuária regional e antevê-se ainda uma maior transferência modal para o transporte marítimo de curta distância, dado o seu considerável avanço em termos de sustentabilidade. Há, portanto, motivos para que todos os *stakeholders* do porto estejam otimistas quanto ao sucesso desta iniciativa, dado que estabilizará o acesso marítimo num patamar superior permitindo lutar por outra tipologia de carga, nomeadamente, segundo o estudo, a contentorizada. Mas temos de estar todos conscientes que após este investimento o movimento portuário na Figueira tem de crescer substancialmente sob pena de termos um porto menos competitivo e insustentável.)

**Em 2014,
o grupo
movimentava
no porto da
Figueira da Foz
mais 630.000
toneladas que
em 2008**



**In 2014, the
group was
channelling
over 630,000
more tons
through the
port at Figueira
da Foz than in
2008**

not jeopardise the port's sustainability model which was designed to operate at over 1.8 million tons. This performance is justified by three factors:

- I) The lack of new regional industrial projects impacting port activity;
- II) Heavy dependency of cargo segments decreasing, namely break bulk cargo and other dry bulk (91%), which have fallen off sharply in Portugal in the last 5 years;
- III) Small presence in the containerised cargo segment, which grew at a rate of 7% per year, and where we represent a domestic share of just 0.5%.

FUTURE:

Although one of the port's strengths is that its natural hinterland has anchor cargo which enables it to maintain its current activity, its growth is stifled by its limited marine access (6.5 metres draft; length over all of 120 metres) and from the instability of this access (there are still recurring episodes where draft is reduced further).

It is therefore important, in order to leverage the port's activity, to work on the marine access limitations.

It is against this backdrop that the new project has been put together, to enhance the port's marine access. With an investment of 19 million euros and completion scheduled for 2021, this project envisages increasing the draught from 6.5 metres to 8 metres, thereby allowing for 140 metre vessels (as opposed to the 120 m currently received).

According to the underlying business plan, there is enough economic activity taking place in the port's natural hinterland to justify such an investment. Moreover, the new forms of commercial protectionism open up a new paradigm for the regional activity of the port and it is predicted that there will be an even greater modal shift to short-distance marine transport, given how far ahead it is in terms of sustainability.

The port's stakeholders therefore have reason to be optimistic regarding the success of this initiative, given that it will put marine access on a higher footing allowing it to compete for larger ships – namely container ships, according to the survey. But we must all be fully aware that after this investment has been made the amount of cargo being channelled through Figueira's port has to increase otherwise we risk ending up with a less competitive and unsustainable port.)

Inovação dá novo impulso à Altri

Ser um dos agentes de mudança dentro do grupo, de uma forma sistemática, arrojada, mas também percebida e participada por todas as áreas e direções do grupo, para criar mais valor, é o papel da Direção de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico. Uma aposta que pode fazer a diferença estratégica no futuro da Altri

Gabriel Sousa, diretor de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico da Altri
com João Martins e Isabel Sêco, gestores de Inovação

Innovation gives Altri a new momentum



The role of the Department of Innovation and Technological Development is to be one the agents of change within the group – change which is systematic and bold, but in which all the departments and management in the group understand and participate in, in order to create more value. This focus could make a strategic difference to Altri's future

Gabriel Sousa, Director of Innovation and Technological Development at Altri
with João Martins and Isabel Sêco, Innovation Managers

A economia global está em constante mudança a um ritmo cada vez mais acelerado. É vital por isso que as grandes empresas com uma presença global, como a Altri, possam adaptar-se de forma rápida ao contexto e ao mesmo tempo serem líderes no processo de mudança em curso. Impõe-se por isso que as empresas sejam capazes de criar uma dinâmica de procura permanente na criação de valor e uma aposta nos processos de inovação. Num tempo de mudança, e num ambiente de alta competitividade, as empresas não se podem atrasar neste processo. As empresas devem ser pró-ativas e irreverentes, induzindo na sociedade e na economia um capital de excelência e de inovação, e que lhes confira o papel de liderança no processo de mudança em curso.

Foi dentro desta visão que a Altri decidiu dar um passo em frente e impulsionar uma nova dinâmica de conhecimento e de o transformar em ativo transacionável, indutor da criação de valor, no quadro de um processo de mudança estratégico. Para esse efeito, criou a Direção de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico (DIDT), cuja função é ser capaz de construir novas cadeias de valor, novos produtos, novos negócios, novos processos, capital intelectual ou novos conhecimentos que possam ser transmitidos e utilizados noutras áreas do grupo.

Foi dentro desta lógica que Gabriel Sousa abraçou o desafio de liderar a Direção de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico, tendo definido as estratégias e os territórios de interesse para a evolução futura da área. Engenheiro químico de formação, com mestrado na área de Pasta e Papel, trabalhou em investigação, inovação e desenvolvimento no RAIZ, Instituto de Investigação da Floresta e Papel, no início da sua carreira. Fez um MBA e decidiu experimentar outros desafios além-fronteiras. Mudou-se para Londres para ir trabalhar na consultora finlandesa Pöyry, agora AFRY, especialista do setor da pasta e papel. Em maio de 2018 regressou a Portugal para integrar os quadros da Altri.

A missão da DIDT da Altri é ser o interlocutor que articula a inovação de dentro e de fora do grupo. Para levar a bom porto estas tarefas era necessário alocar pessoas que pudessem olhar para estes temas de forma dedicada. Para além do Gabriel Sousa, “recru-



A missão da DIDT da Altri é ser o interlocutor que articula a inovação de dentro e de fora do grupo

The world economy is in constant change and with an ever-increasing pace. It's vital that large companies with global presence, like Altri, can adapt quickly to this context, at same time are the leaders of this ongoing process of change. It is required that companies can project a nationwide dynamism and always seeking to create value and to invest in processes of innovation. In these times of change, within a cutting-throat competition environment, companies must not lag behind. They must be pro-active and irreverent, influencing society and economy to achieve new levels of excellence and innovation. These companies will be the undisputed leaders of the process of change which is underway.

It was within this vision that led Altri to step forward and promote a new dynamic of knowledge



tou-se” internamente um quadro interno de valor que já pertencia à organização da Altri, nomeadamente da Celtejo – João Martins. O João Martins tem um percurso sénior na Altri, com conhecimento dos processos internos de produção e da organização, sendo fundamental para ajudar a fazer a ligação interna com as diferentes unidades de produção e departamentos da Altri.

O passo seguinte foi trazer para a equipa um profissional com um perfil diferente e complementar ao do João Martins. Era importante ter uma pessoa com experiência internacional na área da pasta e papel. Isabel Sêco tinha a experiência e o conhecimento indicado para esta tarefa. Recebeu o convite quando trabalhava no Canadá, tendo trabalhado na Paper Excellence e na NORAM, ambas ligadas à indústria de pasta e papel canadiana. Aceitou o convite para regressar a Portugal e trabalhar na DIDD.

Altri’s DIDD mission is to be the liaison which coordinates innovation from within and from outside the group

and transforming it into a tradable asset, driving value creation, within a framework of strategic change. With this end in mind, Altri created the Innovation and Technological Development Department (DIDD), whose goals are to build new value chains, new products, new businesses, new processes, intellectual capital and new knowledge which can be transmitted and used by other areas of the group.

It was within this context that Gabriel Sousa embraced the challenge of heading the Innovation and Technological Development Department, having set out the strategies and spheres of interest for the future development of the area. As a trained chemical engineer, with a master’s degree in Pulp and Paper, his early career involved working on research, innovation and development at RAIZ, Research Institute for Forestry and Paper. He did an MBA and decided to try new challenges overseas. He moved to London to work in a Finnish Consulting company named Pöyry, now AFRY. In May 2018 he returned to Portugal to take up a senior position at Altri.

Altri’s DIDD mission is to be the liaison which coordinates innovation from within and from outside the group. In order to complete these tasks successfully, dedicated personnel had to be allocated to work exclusively on them. Besides Gabriel Sousa, a valuable member was recruited from inside Altri organisation – João Martins from Celtejo. João Martins has forged a career in Celtejo and Altri, and he is experienced on Altri’s internal production processes and organisation. João Martins intimate knowledge is crucial in helping and establishing internal liaison between Altri’s different production units and departments.

The next step was to expand the team with a profile that was different and complementary to that of João Martins. It was important to choose someone with international experience in the area of pulp and paper. Isabel Sêco fit these requirements. She was invited to the team when she was working in Canada, having worked at Paper Excellence and NORAM, both linked to the Canadian pulp and paper industry. She accepted the invitation to return to Portugal and to work at the DIDD.

SER O ACELERADOR DA INOVAÇÃO

“O desafio de criar a Direção de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico foi um processo interessante”, diz Gabriel Sousa, acrescentando que se tratou de uma experiência semelhante a “trabalhar numa tela em branco”. Reconhece, no entanto, que existiram alguns critérios vindos da direção executiva que moldaram o resultado final da DIDT. Um dos critérios é uma característica intrínseca ao grupo Altri e está relacionada com a aplicação eficiente de recursos.

“Nunca estive em causa criar um megadepartamento de investigação e desenvolvimento com muitos recursos próprios. A intenção foi ter um grupo de trabalho bastante restrito, em termos de efetivos, com um nível de senioridade elevado, para assumir o papel de interlocutor que articula a inovação para fora e para dentro da Altri.”

O nome da DIDT foi escolhido criteriosamente. “Inovação” significa criar coisas novas, coisas que criam impacto e valor. É comum encontrar a palavra “Investigação” associada à “Inovação”, mas, neste caso, não foi incluída no nome do departamento de forma propositada. Na perspetiva de Gabriel Sousa a investigação é uma das várias ferramentas ao serviço da inovação. Por sua vez, a palavra “Desenvolvimento” foi incluída para identificar que não pretendem avançar em áreas relacionadas com a investigação fundamental, mas sim utilizar o conhecimento em áreas com aplicação prática.

A DIDT pretende desenvolver inovação para criar valor através de novos produtos, novos negócios, novos processos. A criação de valor também pode estar relacionada com capital intelectual ou com novos conhecimentos que possam ser transmitidos ao negócio.

“Temos de ser os aceleradores das atividades de inovação da Altri”, diz Gabriel Sousa. Neste momento, a DIDT sabe que podem ser criados novos produtos com valor económico para a nossa indústria, para além de pasta para papel e energia.

ARTICULAÇÃO COM OUTRAS DIREÇÕES DA ALTRI

Como em tudo o que é novo há sempre um período de adaptação e com a DIDT não foi diferente. A Altri é um grupo em evolução, que assenta em três empresas fabris diferentes e com culturas diferentes. A



A DIDT pretende desenvolver inovação para criar valor através de novos produtos, novos negócios, novos processos

BEING THE INNOVATION ACCELERATOR

According to Gabriel Sousa, “The challenge of creating the Innovation and Technological Development Department was an interesting process,” like “painting on a blank canvas.” Nevertheless, he acknowledges that the executive board did stipulate some criteria which dictated the end result of the DIDT. One of those criteria is a characteristic which is intrinsic to the Altri group and relates to the efficient application of resources. “The idea was never to create a research and development megadepartment with many own resources. Rather, it was meant to have a fairly limited number of team members, but with senior experience, that would enable them to take leadership of coordinating innovation inside and outside Altri.”

The name of the DIDT was chosen carefully. “Innovation” means creating new things that create impact and value. It is quite common to find the word “Research” alongside “Innovation”, but in this case it was deliberately not included in the department’s title. Gabriel Sousa regards research as one of the many tools available to support innovation. The word “Development”, on the other



mensagem que Gabriel Sousa deixa ao grupo e que passa à Isabel e ao João, é “a necessidade de serem o mais abertos e colaborativos possível, pois é única forma que temos de desenvolver e implementar coisas novas numa organização que já estava em movimento”.

É importante existir uma boa coordenação com os principais agentes do grupo, nomeadamente com os membros da Direção de Sustentabilidade e da Direção Industrial, mas em geral com todas as Direções da Altri. Nesse sentido, o diretor executivo da DIDD refere que tentou definir bem as fronteiras do que fazem e articular o máximo possível com as outras áreas existentes na Altri. “Tudo o que pretendemos fazer nestas áreas tecnológicas tem de ser muito bem articulado com as restantes Direções.”

Um exemplo dessa articulação está na criação de um grupo de trabalho (Innovation Focus Group), transversal às várias Direções Técnicas do grupo Altri, que tem como objectivo a partilha de informação e geração de ideias associadas à Inovação na indústria de pasta e papel. A criação deste grupo sustenta a visão da DIDD de que as atividades de inovação não estão limitadas a um departamento específico, mas é uma responsabilidade partilhada com todos. »

**The DIDD aims
to develop
innovation to
create value via
new products,
new businesses
and new
processes**

hand, was included to signal that they do not aim to work in areas relating to basic research, but rather to use knowledge in business oriented applications. The DIDD aims to develop innovation to create value via new products, new businesses and new processes. Value creation can also be related to intellectual capital or to new knowledge which may be transmitted to the business.

Gabriel Sousa emphasises: “We have to be the accelerators of Altri’s innovation activities.” As we speak, the DIDD knows that new economically valuable products can be created from the Pulp and Paper industry. The usual products are pulp and energy. But there are others uses to be discovered.

COORDINATION WITH OTHER ALTRI DEPARTMENTS

As always, when something new comes along there is always a period of adaptation. The DIDD was no exception. Altri is a group which is constantly evolving, and which is founded on three different manufacturing companies with different cultures. The message that Gabriel Sousa wants to convey to the group and to Isabel and João, is “the need to be as open and collaborative as possible, as it’s our only way of developing and implementing new things in an organisation which was already moving forward”.

It is important to have a close coordination with the group’s main stakeholders, namely the members of the Sustainability Department and the Industrial Department, but generally with all Altri’s Departments. Thus, the DIDD executive director tells us that he tried to set the boundaries of what they do and to coordinate as much as possible with other Altri Departments. “Everything that we intend to do in these technological areas must be extremely well coordinated with the other Management Departments.”

An example of this coordination is the creation of a working group (the Innovation Focus Group), spanning the various Technical managements within the Altri group, whose goal is to share information and generate ideas associated with Innovation in the pulp and paper industry. The creation of this group supports DIDD’s view that innovation activities are not restricted to a specific department, but rather it’s a responsibility shared by all. »





Estratégias de inovação Innovation strategies



A área de atuação da Direção de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico está relacionada com a valorização de correntes residuais, economia circular e com a criação de valor através do aproveitamento do que já existe nas fábricas da Altri

The sphere of action of the Innovation and Technological Development Department relates to increasing the value of the residue streams, the circular economy and creating value by using what already exists in Altri's mills

Para a Altri é possível criar valor aumentando a capacidade de produção das fábricas, mas que implica o acesso a uma maior quantidade de matéria-prima (eucalipto) para transformar em pasta para papel. Perante esta realidade é necessário fazer uma análise introspetiva às fábricas e perceber como se pode retirar mais valor económico destas unidades, sem impacto no consumo de madeira.

“Essa tem sido a nossa missão: perceber onde mais se pode ‘espremer’, seja no produto final, na valorização de correntes secundárias para a criação de novos produtos, ou na redução de custos variáveis pelo aproveitamento de tecnologias inovadoras”, explica Gabriel Sousa, responsável pela Direção de Inovação Desenvolvimento e Tecnologia (DIDT) da Altri.

Com o arranque da DIDT foi necessário identificar e definir prioridades com um conjunto de projetos-âncora que pudessem mostrar ao grupo as potencialidades e a visão prática desta Direção.

O ponto de partida foi a fábrica da Caima. Uma unidade fabril especial dentro do universo Altri. Apesar de ter uma dimensão reduzida quando comparada com as restantes unidades fabris do grupo, a Caima utiliza um processo tecnológico de produção à base de magnésio, que pela sua natureza química permite produzir coisas que um processo de produção de pasta *kraft*, como o utilizado pelas unidades fabris da Celbi e da Celtejo, não permite.

A associação do processo da Caima à madeira de eucalipto, pode gerar a produção de diferentes produtos químicos de base natural. O ácido acético e o furfural são dois químicos de base que resultam do processamento da madeira do eucalipto e que existem em condensados da evaporação do processo de produção da Caima, sendo componentes presentes em correntes residuais, e portanto sem valorização económica.

Como já existia algum trabalho de casa – e bem feito –, da equipa da Caima, testando a possibilidade de retirar estes componentes químicos de uma corrente residual e valorizando-os comercialmente, o projeto mereceu a atenção da Direção de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico (DIDT). “Outras pessoas, com o conhecimento e o distanciamento necessário conseguem olhar para ele com novos olhos. O conhecimento atual de maturidade e de



Altri believes it is possible to create value by increasing its mills' production capacity, but this requires access to more raw material (eucalyptus) to convert into pulp. It is therefore necessary to perform an introspective analysis of the factories and to understand how to extract more economic value from these mills, without impact on wood consumption.

According to Gabriel Sousa, the head of Altri's Innovation and Technological Development Department (DIDT), “This has been our mission:



desenvolvimento permite-nos, em teoria, decidir se podemos avançar com essa linha ou não”, explica Gabriel Sousa.

Além do apoio dos colaboradores da Caima, a DIDT chamou a este projeto uma empresa suíça especializada na tecnologia necessária para o seu desenvolvimento. Tal conhecimento foi indispensável para encontrar a melhor forma de recuperar os dois químicos no processo da Caima. Esta equipa de trabalho foi ainda complementada com o apoio da Universidade de Aveiro, que deu apoio nos processos analíticos de medição e caracterização das correntes do processo.

to find out where we can squeeze out more, either in the end product, or in enhancing secondary streams to create new products, or in cutting variable costs by using innovative technologies.”

Starting up the DIDT required identifying and setting out priorities with a series of anchor projects which could demonstrate the potential to the group and portray the department’s practical vision.

The starting point was Caima mill – a special manufacturing unit within the Altri organisation. Although small when compared with other group’s mills, Caima uses a chemical production process based on magnesium, whose technology concept allows for the production of other things beyond pulp – which Celbi and Celtejo mills, based on kraft process, cannot.

The association between Caima unique process and eucalyptus wood may generate new renewable based chemicals. Acetic acid and furfural are two base chemicals which result from eucalyptus wood processing and which exist in evaporation condensates from Caima’s production process. They are components which are present in residual sub-streams with limited economical value.

Since the Caima team had already done its homework, and done it well, by testing the possibility of extracting these chemical components from the residual sub-streams, and thereby raising its commercial value, the project drew the attention of the of Innovation and Technological Development Department (DIDT). As Gabriel Sousa explains, “Other people, who are knowledgeable but approach the issue from a distance, are able to look at it through a fresh pair of eyes. We have now a knowledge with a level of maturity and development which enables us, in theory, to decide whether or not we can move forward”.

In addition to the support provided by Caima’s employees, the DIDT brought in a Swiss company specialised in the technology required for this project. This knowledge was crucial in finding the best way of recovering the two chemicals present in Caima process streams. This team was further complemented by the University of Aveiro, which

“

Como parte deste processo de desenvolvimento, Gabriel Sousa explica que é necessário fazer “uma avaliação mais fina, do ponto de vista do modelo económico e dos mercados, para podermos decidir acerca deste projeto, até porque existem outras componentes menos quantificáveis”.

Por um lado, há uma componente de risco a avaliar, uma vez que se estão a adotar processos associados à indústria química, com os quais a indústria de pasta está pouco familiarizada. Mas, por outro lado, há benefícios que também não são quantificáveis. O primeiro é o benefício de integração tecnológica no parque industrial da Caima. Depois o benefício de valorizar uma corrente residual e eventualmente libertar capacidade de produção de pasta da fábrica.

MODUS OPERANDI

O primeiro projeto desenvolvido pela DIDT na Caima serviu também para mostrar a estratégia de atuação nos projetos. Apesar desta Direção ter uma equipa reduzida, ela multiplica-se alavancando recursos internos de outras áreas da Altri, complementada com o recurso a entidades externas que acrescentaram valor ao projeto. Foi o caso da empresa suíça fornecedora de tecnologia e da Universidade de Aveiro. “Poderíamos ter uma equipa de 20 pessoas com conhecimentos genéricos na produção de pasta e nos processos industriais sem, eventualmente, alcançar o resultado que agora obtivemos, neste curto espaço de tempo”, diz o nosso interlocutor, defendendo que “um grupo de três ou quatro pessoas, especializadas em tecnologias que não dominamos, aportam conhecimentos que não conseguiríamos ter de outra forma”.

Para dar suporte de conhecimento a este processo, e no contexto do Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico do Portugal 2020, foi ainda aprovado o projeto “CaimaChem – Investigar e desenvolver novas técnicas de recuperação e valorização de ácido acético e furfural provenientes das correntes de condensados da evaporação do processo produtivo da pasta solúvel” (POCI-01-0247-FEDER-045125), cofinanciado ao abrigo do Sistema de Incentivos à Investigação e Desenvolvimento Tecnológico, no âmbito do COMPETE 2020, Portugal 2020 e Fundo Europeu de

Essa tem sido a nossa missão: perceber onde mais se pode ‘espremer’, seja no produto final, na valorização de correntes secundárias para a criação de novos produtos, ou na redução de custos pelo aproveitamento de tecnologias inovadoras

● ● ●

This has been our mission: to find out where we can squeeze out more, either in the end product, or in enhancing secondary streams to create new products, or in cutting costs by using innovative technologies

”

gave support in the analytical measurements and characterisation of process streams.

As part of this development process, Gabriel Sousa explains that there is still a need to do “a more detailed assessment, from the standpoint of the economic model and of the markets, so that we can make a decision regarding this project. Indeed, there are other less quantifiable components”.

On one hand, there is a risk component to be evaluated, since the processes being adopted are associated with the chemical industry, with which few people in pulp and paper industry are familiar. But on the other hand, there are also benefits which are also less quantifiable. The first is the benefit of technological integration into Caima’s industrial mill. Then there is the benefit of “adding value to a residual sub-stream and eventually to release further pulp mill’s production capacity.

MODUS OPERANDI

The first project developed by the DIDT at Caima also served to demonstrate the strategy of how to work on these projects. Even though DIDT has a small team, it is multiplied by leveraging internal resources from other areas from Altri, complemented by external resources which can add value to the project. This is what happened with the Swiss company which supplied technology, and with the university of Aveiro. According to Gabriel Sousa, “We could have had a team of 20 people with generic knowledge of pulp production and industrial processes, and possibly we could never achieve the result we did in this amount of time”, he continues “a group of three or four people, specialised in technologies in which we don’t have expertise, can add knowledge where we otherwise wouldn’t have”.

To support the development process, and in the context of R&D National Funding and Incentive System Portugal 2020, a new project had funding approved: “CaimaChem – Research and develop new techniques for recovery and valorization of acetic acid and furfural from dissolving pulp evaporation condensates” (POCI-01-0247-



Gabriel Sousa, diretor de
Inovação e Desenvolvimento
Tecnológico da Altri



Gabriel Sousa, director of
Innovation and Technological
Development at Altri

Desenvolvimento Regional (FEDER), da União Europeia. Este projecto visa investigar novas técnicas de recuperação e valorização de ácido acético e furfural provenientes das correntes de condensados da evaporação do processo produtivo da pasta solúvel na Caima, de modo a criar novos produtos totalmente alinhados com os princípios da Economia Circular. Este projecto I&D de suporte, iniciou-se em Abril de 2019 e durará até Março de 2021.

VALORIZAÇÃO DE AÇÚCARES DA MADEIRA É OUTRA ÁREA EM ESTUDO NO GRUPO ALTRI

Outra área que está a ser estudada pelo grupo, é a valorização dos açúcares presentes na madeira de Eucalipto, nomeadamente a xilose e a glucose. A xilose está na base de diversos produtos de elevado valor acrescentado como o xilitol (adoçante natural), furfural (solvente), proteína animal, entre outros. A glucose, pelo seu lado, está na base da indústria alimentar e é um dos blocos primários para a produção de biocombustíveis.

Para esta iniciativa, a DIDT tem como objetivo associar-se a Centros Tecnológicos e Empresas de Engenharia com conhecimento específico nestes sectores. Para além disso, sempre que possível, serão utilizadas referências de projetos já implementados a nível global para orientar a atividade de desenvolvimento. Isto permitirá acelerar o conhecimento do grupo Altri em áreas adjacentes ao seu negócio principal de produção de pasta.



**Extraír o máximo de valor
das subcorrentes do processo
de produção de pasta de eucalipto
é um dos objectivos da equipa de
Inovação do grupo Altri**

FEDER-045125), project co-funded within R&D Incentive System from COMPETE 2020, Portugal 2020 and FEDER. This project goal is to research new techniques to recover and purify acetic acid and furfural resulting from the condensate stream from the evaporation which occurs during the dissolving pulp production process employed Caima. With this project, new products can be developed which will follow the principles of the Circular Economy. This support R&D project kicked off in April 2019 and will run through until March 2021.



VALORIZATION OF WOOD SUGARS IS ANOTHER AREA OF RESEARCH WITHIN ALTRI GROUP

Another area of research within Altri group is the valorization of Eucalyptus wood sugars, namely xylose and glucose. Xylose is the base for several high value-added products as xylitol (natural sweetener), furfural (solvent), animal protein, among others. In the other hand, glucose is the base for the food industry and it is one of the building blocks for biofuels production.

To support this initiative, DIDD is looking to partner with Technology Centres and Engineering Companies that have specific expertise on these sectors. In addition, when possible, real practical industrial examples will be used as guidepoints to steer the activity of DIDD on these areas. This will enable Altri group to accelerate the know-how in adjacent areas to its pulp production core business.



INNOVATIVE CIRCULAR ECONOMY PRODUCT AT THE GROUP'S FACTORIES

Working closely with the Industrial Department, a new project was created to evaluate the possibility of using fibres from residue streams existing on the group's mills for pulp production. The fibres from residue streams usually cannot be reincorporated into the production process because the existing cooking technology cannot cope with such fine material. Currently, such material is therefore separated and sent to the boilers for energy

PROJETO INOVADOR DE ECONOMIA CIRCULAR NAS FÁBRICAS DO GRUPO

Em estreita colaboração com a Direção Industrial, iniciou-se um projeto para perceber a possibilidade de utilizar correntes residuais de fibra das fábricas do grupo, para a produção de pasta para papel. As correntes residuais de fibra tipicamente não podem ser reincorporadas no processo de produção porque a tecnologia de cozimento que é utilizada não está preparada para material fino. Por este motivo, esse material é separado e enviado para a queima nas caldeiras. Com as restrições

To extract the maximum value out of the pulp production process sub-streams is one of the main goals of Altri's Innovation team



existentes no acesso à matéria-prima em Portugal e para tentar reduzir a dependência de importação de madeira, iniciou-se a avaliação da possibilidade de incorporar e aproveitar este material na produção de pasta de papel.

O que pretendem descobrir? Que tecnologia pode ser implementada na Celbi, que permita agregar estas correntes residuais do grupo, para produzir uma pasta equivalente à pasta que é produzida? “Estamos a falar de produzir o mesmo produto, não outro produto”, diz Gabriel Sousa. Trata-se de economia circular no grupo e de maximizar o valor criado. “Procuramos não perder nada que tenha valor. Este material está a gerar valor, ao ser transformado em energia elétrica, mas terá valor adicional ao ser redirecionado para a produção de pasta para papel.

UTILIZAR OS GASES DE ENXOFRE PARA PRODUZIR UMA MATÉRIA-PRIMA

Outro projeto em análise é a possibilidade de tratar na Celtejo os chamados gases não condensá-

A DIDT estudou a possibilidade alternativa de usar essa corrente rica em gases de enxofre e, através de uma tecnologia inovadora, converter o enxofre dos gases em ácido sulfúrico, outro dos químicos utilizados no processo de produção de pasta

generation. Given the existing restrictions on accessing raw material in Portugal, and in an attempt to reduce dependency on imported wood, the team started to assess the possibility of incorporating and using this material to manufacture pulp.

What do they hope to discover? Which technology can be implemented at Celbi, which will enable to use group's fibres from residue streams in order to produce a pulp equivalent to the pulp currently produced? According to Gabriel Sousa, “We're talking about manufacturing the same product, not a different one”. The idea is to encourage the circular economy within the group and maximise the value creation. “We are focused in making sure we don't waste anything which has additional value. This material is already generating value, by being converted into electrical energy, but it will be more valuable if it's re-directed towards pulp production.”

USING SULPHUR GASES TO PRODUCE A RAW MATERIAL

Another project under analysis is the possibility



veis, uma corrente residual do processo *kraft*, com uma tecnologia alternativa à utilizada atualmente na indústria. Tais gases são ricos em enxofre e outros compostos orgânicos que tipicamente são tratados na caldeira de recuperação para oxidação e produção de energia.

A DIDT estudou a possibilidade alternativa de usar essa corrente rica em gases de enxofre e, através de uma tecnologia inovadora, converter o enxofre dos gases em ácido sulfúrico, outro dos químicos utilizados no processo de produção de pasta.

Este projeto tem uma dupla vantagem. Por um lado, uma corrente residual é tratada e transformada em matéria-prima, com valor económico. Por outro, todo o processo de transformação produz energia elétrica, dado que o processo geraria ele próprio energia. “Neste processo produzimos uma grande quantidade de informação importante sobre a tecnologia utilizada, os casos em que já foi implementada, as dificuldades, os riscos e a avaliação do impacto na fábrica”, refere Gabriel Sousa.)

The DIDT studied the alternative possibility of using this sulphur-rich gas stream by employing an innovative technology to convert the sulphur in these gases into sulphuric acid, which is another chemical used in the pulp production process

of Celtejo treating so-called non-condensable gases, a residue stream from kraft process, by using an alternative technology. Such gases are rich in sulphur and other organic compounds which are usually treated in the recovery boiler for oxidation and energy production.

The DIDT studied the alternative possibility of using this sulphur-rich gas stream by employing an innovative technology to convert the sulphur in these gases into sulphuric acid, which is another chemical used in the pulp production process.

The advantage of this is two-fold. On one hand, a residual chemical is recovered and converted into raw material with an economic value. On the other hand, the entire manufacturing process produces electricity, given that the process would itself generate energy. Gabriel Sousa tells us “During this process we produced a large volume of important information regarding the technology used, cases in which it has already been implemented, the difficulties involved, the risks and the assessment of its impact on the mill.”)

Parcerias tecnológicas e partilha de informação

Technological partnerships and sharing information



Ser o interlocutor do grupo Altri em matéria de inovação é uma das funções da Direção de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico

One of the jobs of the Innovation and Technological Development Department is to act as liaison on the topics of innovation

É essencial promover ideias, processos e investigação aberta a terceiros, com a finalidade de melhorar o desenvolvimento de novos produtos, numa lógica de *open innovation*. Este é também o desígnio da Direção de Inovação e Desenvolvimento Tecnológico (DIDT).

A proatividade e a procura por acrescentar mais valor e conhecimento à organização têm levado a DIDT a estabelecer acordos de parceria com outras instituições, para além dos que já existiam anteriormente. As Universidades de Aveiro, de Coimbra e da Beira Interior, entre outros, são parceiros de referência ao nível nacional. O protocolo com a Universidade de Coimbra, mais especificamente na área dos Polímeros, é de especial interesse. “Pensamos que esta área tem potencial a médio-longo prazo, porque antevemos que a celulose seja o substituto natural dos polímeros fósseis”, explica Gabriel Sousa, diretor da DIDT.

Os centros tecnológicos nas áreas dos nanomateriais e dos têxteis eram uma realidade fora do foco do universo Altri até a DIDT ter começado a trabalhar. Esta área tem especial interesse para a Caima, considerando que o seu produto final é utilizado por estas indústrias. Há parcerias criadas com o Centro de Nanotecnologia e Materiais Técnicos (CeNTI), e com o Centro Tecnológico Indústrias Têxtil Vestuário Portugal (CITEVE), localizados em Vila Nova de

It is crucial to promote ideas, processes and open research to third parties, for the purpose of improving the development of new products, within the logic of open innovation.

This is also the purpose of the Innovation and Technological Development Department (DIDT).

The desire to be proactive and to add more value and knowledge to the organisation has led the DIDT to establish partnership agreements with other institutions, beyond those already existing. Universities of Aveiro, Coimbra and Beira Interior, among others, are reference national partners. The protocol with the University of Coimbra, specifically in the field of Polymers, it's of special interest. Gabriel Sousa, the director of the DIDT, explains “We believe this area has potential in the medium and long term, since we are predicting that cellulose will be the natural substitute for fossil-based polymers”.

Technology centres in the field of nanomaterials and textiles had not fallen under Altri's gaze until the DIDT got down to work. This area is of special interest to Caima, considering that its end product is used by these industries. Partnerships have been formed with CeNTI (Centre of Nanotechnology and Technical Materials), and with CITEVE (Textile and Clothing Industries Technology Centre), both located in Vila Nova de Famalicão, in north of Portugal. This is because while Celbi and Celtejo

Há parcerias criadas com o Centro de Nanotecnologia e Materiais Técnicos (CeNTI) e com o Centro Tecnológico Indústrias Têxtil Vestuário Portugal (CITEVE).





Famalicão. Isto porque, enquanto a Celbi e a Celtejo produzem pasta de papel destinada à indústria papelreira, a pasta da Caima vai para aplicação de viscose para a indústria têxtil. “Consideramos que existe aí um potencial imenso a desenvolver.” Tentaram unir duas indústrias que estavam totalmente separadas: a indústria têxtil, por um lado, e a de pasta e papel, por outro. No meio destas duas realidades há um conjunto de saberes, de conhecimento, que não existe.

“Como não queremos preencher sozinhos este espaço, decidimos unir-nos a estas entidades. Estamos a desenvolver um projeto conjunto para produzir conhecimento que até à data não existe em Portugal. Nós temos o *know-how* da pasta e eles têm o do têxtil.”

A partilha de conhecimento e o estender das fronteiras de ação da Altri não se limitam às parcerias referidas. A estratégia da DIDT também passa por estabelecer acordos com instituições internacionais. É importante estar no radar da inovação e saber o que está a ser desenvolvido no estrangeiro em áreas de negócio e indústrias que utilizam o produto final do grupo Altri, ou em áreas de interesse adjacentes. É disso exemplo o projeto que está a ser desenvolvido num consórcio europeu que engloba uma empresa de pasta finlandesa, a Metsä Fibre, que aborda também a produção de fibras têxteis a partir de celulose, usando uma tecnologia inovadora. »

**Partnerships
have been
formed with
CeNTI (Centre of
Nanotechnology
and Technical
Materials), and
with CITEVE
(Textile and
Clothing
Industries
Technology
Centre)**

produce pulp for the paper industry, Caima’s pulp is directed mostly to the textile industry for viscose application. “We feel that there is immense potential there to be developed.” They tried to bring together two industries which were completely separated: the textile industry on one hand, and the pulp and paper industry on the other. Somewhere in between these two realities there is a world of knowledge, that none of the industries have so far. “Since we don’t want to bridge this gap by ourselves, we decided to join forces with these reference entities. We are developing a joint project to produce knowledge which to date does not exist in Portugal. We have the pulp know-how and they have the textile know-how.”

Sharing knowledge and the extension of the lines of Altri’s operation are not limited to the above partnerships. The DIDT’s strategy also involves establishing partnerships with international institutions. It is important to appear on the radar of innovation and to be aware of what is being developed abroad in areas of business and industries which use the end-product produced by Altri, or in adjacent areas of interest. A good example of this is the project under development by a European consortium which includes a Finnish pulp company, Metsä Fibre, that aims at developing a novel technology for producing cellulose-based textile fibres. »



**QUE A PASTA DE PAPEL DÁ ORIGEM AO PAPEL, TODA A GENTE SABE.
O QUE PROVAVELMENTE NÃO SABE, É QUE TAMBÉM PRODUZ DESENVOLVIMENTO.**

A Altri investe no interior do país através da criação de empregos directos ou indirectos. A recente expansão da Celbi que se junta à Caima e à Celtejo vem também desenvolver as comunidades onde se insere. Hoje, somos uma das produtoras de pasta de papel mais eficientes da Europa. Agora já sabe.

Altri e The Navigator Company oferecem raio-X ao Hospital Distrital da Figueira da Foz



Altri and The Navigator Company donate X-Ray at Figueira da Foz District Hospital



Altri e a The Navigator Company ofereceram ao Hospital Distrital da Figueira da Foz um equipamento de radiologia digital que vai possibilitar a realização de exames radiológicos junto dos doentes infetados, reduzindo-se assim o tempo de diagnóstico e o risco de infeção, elevado em doentes com o novo coronavírus.

Com o novo equipamento, que ficará disponível no imediato, o Hospital Distrital da Figueira da Foz deixa de deslocar pacientes infetados até ao serviço de radiologia, evitando contaminações que podem causar infeções, em particular em idosos.

O novo raio-X, um equipamento digital direto portátil de última geração, permite reduzir as repetições dos exames, baixando substancialmente as doses de radiação recebidas pelos pacientes, e disponibiliza imediatamente as imagens aos clínicos, contribuindo para uma tomada de decisão mais rápida e eficaz, ajudando na redução dos custos de operação e na prestação de melhores cuidados aos doentes.)

O equipamento de radiologia digital possibilita a realização de exames radiológicos junto dos doentes infetados



With this new equipment the hospital will no longer have to move infected patients to the radiology department

Altri and The Navigator Company have donated digital radiology equipment to the Figueira da Foz District Hospital, which will enable X-Rays to be performed on infected patients, thus cutting the time required for diagnosis and reducing the risk of infection, which is high in the new coronavirus patients.

This new equipment, which will be available immediately, means that the Figueira da Foz District Hospital will no longer have to move infected patients to the radiology department, thereby preventing contamination which may cause infections, particularly in the elderly.

The new equipment is a portable, state-of-the-art direct digital radiology machine which cuts down on repeated X-ray exams, thus substantially lowering the amount of radiation to which patients are subjected. It also provides clinicians with the images immediately, thereby contributing towards faster and more effective decision-making and helping to lower operating costs and provide better patient care.)

CDRC de Vila Velha de Ródão e Celtejo estabelecem parceria



Vila Velha de Ródão Sports and Recreation Centre and Celtejo establish partnership

No passado dia 18 de julho, decorreu no Salão Nobre do Município de Vila Velha de Ródão a assinatura formal de um protocolo entre o Centro Desportivo Recreativo e Cultural de Vila Velha de Ródão (CDRC) e a empresa Celtejo – empresa de Celulose do Tejo, SA. Este é um protocolo que visa apoiar financeiramente a academia de futebol desta associação por um período protocolado de três anos.

Com mais de 60 jovens atletas a frequentar a academia, “este é um apoio fundamental para prosseguir na senda do desenvolvimento desportivo destes jovens do nosso concelho. A estrutura de um clube engloba diversos aspetos financeiros que têm de ser colmatados pelas suas direções e são estes apoios, a par do que sempre tivemos do Município de Vila Velha de Ródão, que nos ajudam a continuar o bom trabalho”, refere o presidente da direção do CDRC, António Carmona.

Para a empresa Celtejo, “o contributo para o desenvolvimento destes jovens jogadores, numa comunidade na qual estamos inseridos, é para nós muito importante”, referiu José António Nogueira Santos, em representação da empresa. A empresa Celtejo,

Este é um protocolo que visa apoiar financeiramente a academia de futebol desta associação por um período protocolado de três anos



This protocol aims to provide financial support to the association's football academy for a stipulated period of three years

Last July 18th, the Great Hall of the Vila Velha de Ródão municipal building provided the setting for the formal signing of a protocol between Vila Velha de Ródão's Sports and Recreation Centre {Centro Desportivo Recreativo e Cultural de Vila Velha de Ródão (CDRC)} and Celtejo – Empresa de Celulose do Tejo, S.A. This protocol aims to provide financial support to the association's football academy for a stipulated period of three years.

According to António Carmona, the chairman of the CDRC, there are over 60 young athletes attending the academy, and “this support is crucial in allowing us to help develop the sporting abilities of these youngsters in our municipality. The club structure entails various different financial aspects which must be reconciled by the board, and it is this funding – alongside the support we have always received from the Vila Velha de Ródão City Council – which helps us to continue our good work.”

Representing the company Celtejo, José António Nogueira Santos states that “it's very important for us to be able to contribute towards developing these young players within our community”. As well as operating dynamically within its sector, Celtejo





para além da atuação dinâmica no seu setor, tem o compromisso de criar relacionamentos duradouros com as comunidades envolventes, através de parcerias e apoio a um conjunto de atividades das mais diversas instituições.

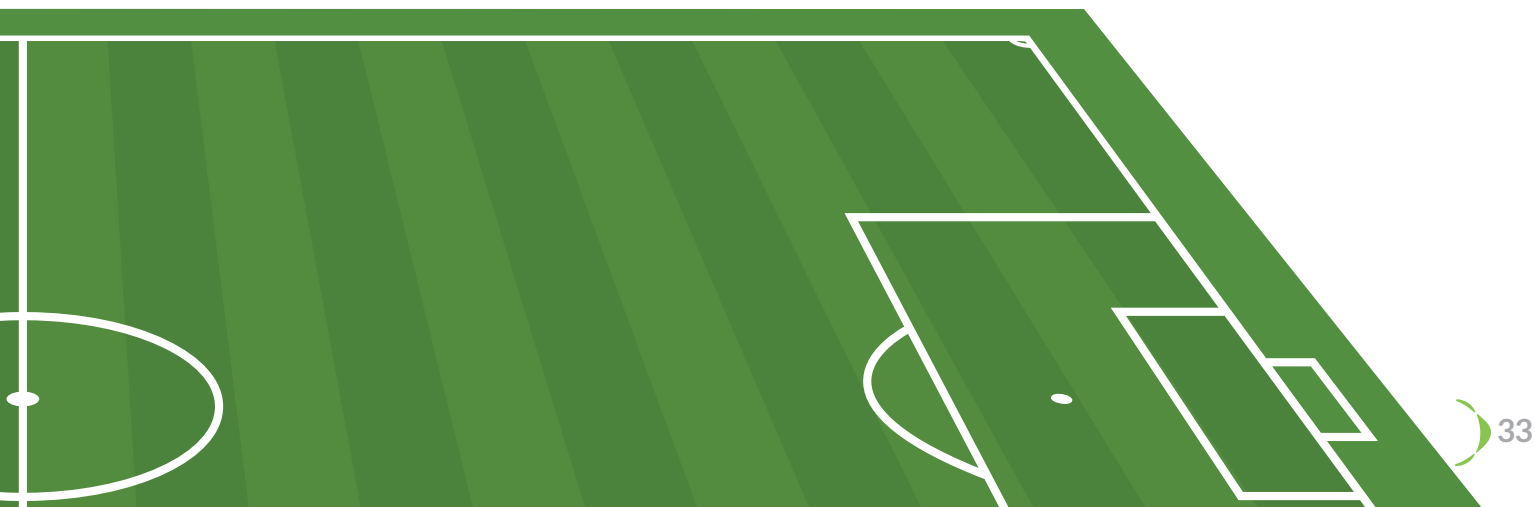
Sendo o local escolhido para a assinatura deste documento o Salão Nobre do Município de Vila Velha de Ródão, foi destacado pelas duas entidades o excelente trabalho desenvolvido pelo município em prol da comunidade. “É com enorme gosto que verifico as sinergias aqui criadas, que vão beneficiar diretamente os nossos jovens e a prática da atividade desportiva”, referiu o presidente do município de Vila Velha de Ródão, Luís Pereira. »

In Diário Digital – Castelo Branco (27/07/2019)

is committed to forge long lasting relationships with the surrounding communities by working in partnerships and providing support for a range of activities undertaken by the most diverse institutions.

Since the venue chosen for this document to be signed was the Great Hall at the Vila Velha de Ródão municipal building, both signatories highlighted the excellent work done by the city council to improve the community. Luís Pereira, the mayor of Vila Velha de Ródão, declared “It is with great pleasure that I see the synergies created here today, which will directly benefit our youths and encourage them to play sports.” »

In Diário Digital – Castelo Branco (27.07.2019)





Jardim de Infância da Leirosa com condições de climatização



Leirosa's Kindergarten with new air conditioning

Foi a pensar na comunidade e no bem-estar das crianças da Leirosa que a Celbi acedeu a um pedido dos representantes dos pais e encarregados de educação do Jardim de Infância da Leirosa. Liderados por Paulo Loureiro, trabalhador da Celbi, aqueles representantes pediam ajuda para equipar as salas do jardim de infância com condições de climatização que garantissem o bem-estar das suas crianças.

Celbi has always cared about the community, and so when the parents and guardians of the children at Leirosa's Kindergarten reached out to ask for help, Celbi jumped at the chance to make a difference. Headed up by Paulo Loureiro, an employee of Celbi, these representatives asked for the school's classrooms to be equipped with air conditioning to ensure the children's wellbeing. Paulo Loureiro's request led to discussions between





**A intervenção
de Paulo Loureiro
desencadeou
os contactos
entre a Celbi,
o Agrupamento
de Escolas
do Paião
e o Município
da Figueira
da Foz**



**Paulo Loureiro's
request led to
discussions
between Celbi,
the Paião School
Group and
Figueira da Foz
City Council**



Celbi, the Paião School Group {Agrupamento de Escolas do Paião (AEP)} and Figueira da Foz City Council (MFF).

Given that Celbi has always wanted to help the community, it was decided to support the initiative with a donation of €9,500 allowing three air conditioning units to be installed.

This funding was ratified in a collaboration protocol with the city council to endow Leirosa's Kindergarten with this equipment, and the official signing was attended by the Celbi administrator, Nogueira dos Santos, the mill manager of Celbi, Paulo Jordão, the president of the Câmara Municipal da Figueira da Foz, Carlos Monteiro, municipal councillor for education Nuno Gonçalves, and Paula Carrito, the head of the Paião School Group.)

A intervenção de Paulo Loureiro desencadeou os contactos entre a Celbi, o Agrupamento de Escolas do Paião (AEP) e o Município da Figueira da Foz (MFF).

Considerando a atitude responsável que sempre teve para com a comunidade, a empresa decidiu apoiar a iniciativa proposta com um donativo de €9.500, permitindo a instalação de três unidades de ar condicionado.

Esse apoio ficou registado num protocolo de colaboração com o município para dotar o Jardim de Infância da Leirosa com soluções de climatização. Na assinatura do protocolo estiveram presentes o administrador da Celbi, Nogueira dos Santos, o director industrial da Celbi, Paulo Jordão, o presidente da Câmara Municipal da Figueira da Foz, Carlos Monteiro, o vereador da Educação Nuno Gonçalves e Paula Carrito, diretora do Agrupamento de Escolas do Paião.)



“Todos de mãos dadas com a Natureza” “All holding hands with nature”



Mostrar a quem diariamente está na transformação da madeira em pasta de papel, nas unidades fabris da Altri, o cuidado existente no grupo com a gestão florestal, a defesa da floresta e a biodiversidade foram o mote desta ação

The theme of this initiative was to show everyone who works in turning wood into paper pulp at Atri's factories that the group takes great care over forest management and protecting the forest and biodiversity



Altri Florestal convidou os colegas das três unidades fabris da Altri – Celbi, Celtejo e Caima – para um *workshop* da Altri Florestal realizado em Corgas e Cabeço Santo, propriedades do universo Altri.

Com o lema “Todos de mãos dadas com a Natureza”, o principal objetivo da ação foi a aproximação e a sensibilização das áreas funcionais daquelas unidades fabris, que (direta ou indiretamente) partilham os desafios de uma gestão florestal sustentada em valores e princípios de responsabilidade ambiental, económica e social.

A iniciativa foi pensada e desenvolvida em especial para os colaboradores que, regra geral, não têm contacto direto com o trabalho desenvolvido pela Altri na promoção e defesa da floresta. Neste sentido a Altri Florestal dividiu o *workshop* em três partes. Começou por dar a conhecer o impacto dos incêndios florestais de 2017, depois apresentou uma mostra do desenvolvimento estratégico da Altri Florestal e, por último, a estratégia de gestão e biodiversidade do grupo.)



Altri Florestal invited employees from Altri's three mills – Celbi, Celtejo and Caima – to attend a workshop held in Corgas and Cabeço Santo, properties which form part of the Altri universe.

Under the slogan “All holding hands with nature”, the main aim of the initiative was to bring together and educate the operational areas of those mills, which (directly or indirectly) share the same challenges of ensuring that forest management is founded on values and principles of environmental, economic and social responsibility.

The initiative was designed and developed specifically for employees who generally don't have any direct contact with the work performed by Altri in promoting and protecting the forest. As a result, Altri Florestal divided the workshop into three parts. It kicked off by explaining the impact of the forest fires in 2017, followed by showcasing Altri Florestal's strategic development, and ended by setting out the group's management and biodiversity strategy.)



INCÊNDIOS FLORESTAIS DE 2017

FOREST FIRES OF 2017

1

Os impactos e desafios da Altri Florestal para a recuperação das áreas afetadas pelos grandes incêndios de 2017

The impacts and challenges facing Altri Florestal in restoring the areas affected by the great fires of 2017

2

Atuação da Altri Florestal e da Altri Abastecimento de Madeira no mercado da produção florestal

Operation of Altri Florestal and Altri Abastecimento de Madeira within the forest production market



3

Divulgação do trabalho de extensão florestal para a indução das boas práticas de gestão florestal com o objetivo de aumentar a produtividade da floresta de eucalipto – Projeto Melhor Eucalipto (iniciativa Celpa)

Dissemination of forest extension work to promote good forest management practices aimed at increasing the productivity of the eucalyptus forest – Better Eucalyptus Project (Celpa initiative)

DESENVOLVIMENTO ESTRATÉGICO DA ALTRI FLORESTAL

ALTRI FLORESTAL'S STRATEGIC DEVELOPMENT

Ponto de situação na melhoria da produtividade

1

Status of productivity improvement



Expansão fundiária

2

Land expansion



Objetivos de abastecimento próprio a médio prazo

3

Medium-term self-sufficiency goals



ESTRATÉGIA DE GESTÃO DA BIODIVERSIDADE - ALTRI DIVERSITY

BIODIVERSITY MANAGEMENT STRATEGY - ALTRI DIVERSITY

Divulgação do trabalho da Altri Florestal na promoção e na melhoria dos valores naturais do seu património

1


Disseminating Altri Florestal's work in promoting and improving the natural values of its land assets



Partilha do esforço de recuperação de habitats e espécies em parceria com organizações de defesa do ambiente

2

Sharing efforts to restore habitats and species in partnership with environmental protection organisations

A man with a beard and mustache, wearing a dark green jacket and blue jeans, stands with his arms crossed in a lush forest. He is positioned next to a small stream that flows over mossy rocks. The surrounding vegetation is dense and green, with many trees and shrubs visible in the background.

Pedro Serafim, responsável
pela Certificação Florestal
e Biodiversidade da Altri
Florestal, num dos habitats
ribeirinhos protegidos perto
da Quinta do Furadouro,
Óbidos

● ● ●
Pedro Serafim, the head
of Biodiversity and Forest
Certification at Altri
Florestal in an area of
riparian forest at Quinta do
Furadouro, Óbidos

Promover e acompanhar
a biodiversidade
● ● ●
Promoting and monitoring
biodiversity

Uma das tarefas menos conhecidas da Altri Florestal é a gestão e a proteção do seu património de áreas de conservação de elevado interesse ambiental que corresponde atualmente a cerca de 8.000 hectares

One of Altri Florestal's lesser-known jobs is to manage and protect its conservation areas of great environmental interest, which currently consist of around 8,000 hectares

A produção de pasta de papel exige um compromisso que assegure a compatibilização de uma floresta produtiva que não pode existir de forma alienada da defesa da diversidade do património ambiental.

A Altri Florestal gere cerca de 80 mil hectares de floresta, dos quais 65 mil são utilizados para a produção de material lenhoso de eucalipto. Quando se desenvolveu o processo de certificação florestal, a Altri Florestal começou a abordar de uma forma diferente os valores naturais e a conservação da biodiversidade, dentro da gestão florestal. Houve uma mudança de atitude perante as áreas de conservação, que começaram a ser muito valorizadas, em parte devido aos requisitos normativos da certificação florestal, que promove a proteção de 10% da área total de floresta. É dentro destes valores de grandeza, na ordem dos 8.000 hectares, que a Altri Florestal dá prioridade à conservação da biodiversidade, sobretudo em áreas com um valor ecológico considerado relevante.

Foram desenvolvidos diversos projetos para saber que espécies aparecem nas áreas de conservação, que habitats, que vegetação e qual é a forma mais eficaz de a restaurar e de a proteger. O objetivo destas intervenções é manter os valores de biodiversidade existentes ou melhorá-los. A maioria das vezes é manter, quando já se encontram num nível aceitável. Porém também se pode melhorar tais valores através do restauro e da plantação.

ATUAÇÃO ALAVANCADA COM PARCERIAS

A Altri Florestal fez grande parte destes projetos através de parcerias com organizações não governamentais de ambiente, centros de investigação e com especialistas de diversas áreas como anfíbios, aves ou peixes. “Tentámos perceber com cada um deles o que havia e que medidas tomar para manter ou melhorar os seus habitats”, diz Pedro Serafim,

Foram desenvolvidos diversos projetos para saber que espécies aparecem nas áreas de conservação, que habitats, que vegetação e qual é a forma mais eficaz de a restaurar e de a proteger



Various different projects were undertaken to establish which species live in the conservation areas, and to discover which habitats and vegetation are encompassed, and how best to restore and protect them

Pulp production requires a commitment to ensure a productive forest. Forest production and nature must be compatible, and this has to involve defending the diversity of our environmental heritage. Altri Florestal manages around 80 thousand hectares of forest, 65 thousand of which are used for producing eucalyptus timber. When the forest certification process was developed, Altri Florestal gained a different approach to natural values and conserving biodiversity, within forest management. Attitudes changed, and conservation areas began to be more highly valued, due in part to the standards demanded by forest certification, which requires that around 10% of the total area of forest be protected. This order of magnitude translated into around 8,000 hectares which Altri Florestal has set aside for protecting biodiversity, particularly in those areas which are deemed to be of significant ecological value.

Various different projects were undertaken to establish which species live in the conservation areas, and to discover which habitats and vegetation are encompassed, and how best to restore and protect them. The aim of these interventions is to maintain and improve upon existing biodiversity values. For the most part, only maintenance is required, when these values are already at an acceptable level. However, they can also be improved via restoration and plantation.

ACTION LEVERAGED WITH PARTNERSHIPS

Altri Florestal implemented many of these projects via partnerships with non-governmental environmental organisations, research centres and experts in various different fields such as amphibians, birds and fish. According to Pedro Serafim, who is the head of Biodiversity and Forest Certification at Altri Florestal, “With each one, we tried to perceive what we had and

responsável pela Certificação Florestal e Biodiversidade da Altri Florestal, acrescentando que os esforços desenvolvidos começaram a trazer resultados positivos, uma vez que conseguiram manter ou aumentar os valores de biodiversidade existentes nessas zonas.

Pedro Serafim explica que “as áreas de baixa aptidão para o cultivo do eucalipto são frequentemente alvo de projetos de reconversão para restaurar a vegetação natural autóctone”.

HABITATS QUE SE DESTACAM PELO VALOR NATURAL

Os habitats que se destacam pelo seu valor natural são os bosques e os montados no Centro e Sul do País. O carvalho, as azinheiras e os sobreiros são os mais destacados porque são florestas que já se encontram num nível de maturação interessante e que têm valores associados de biodiversidade muito elevados.

Depois surgem os medronhais e outros habitats arbustivos, que estão presentes de norte a sul do País, da serra algarvia, em Monchique, a Arouca, por exemplo. “São áreas importantes para a biodiversidade local e são habitats perturbados por causa do fogo, mas é importante mantê-los porque são uma etapa a meio para chegar aos tais bosques. Se protegermos estes habitats conseguimos promovê-los, num futuro não muito distante, para chegar aos bosques de carvalho, de sobreiral ou de azinhal”, diz Pedro Serafim, que chama a atenção para outra área de proteção com habitats diferenciados: as galerias de vegetação à volta dos rios e ribeiras.

“As ribeiras do património têm as chamadas florestas ribeirinhas: amiais, freixiais, salgueirais, que são importantíssimas.” São habitats lineares e pequenos, mas são importantes porque a biodiversidade é maior do que em encostas com sobreirais ou medronhais. Nestes espaços, por vezes em troços muito pequenos, é possível encontrar peixes, répteis, anfíbios, insetos e aves. Toda a cadeia está presente num espaço muito confinado porque existe um elemento que faz a ligação, o corredor ecológico, que é a água.

INDICADORES DE BIODIVERSIDADE

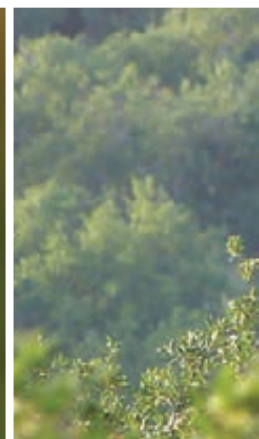
No património da Altri Florestal também se pode encontrar o abutre-preto, uma ave de rapina ameaçada e, em alguns locais como no Tejo internacional,



Artur Vaz Oliveira



Artur Vaz Oliveira



As aves são o indicador de biodiversidade mais visível e fácil de acompanhar nas áreas de floresta geridas pela Altri Florestal

which measures should be taken to maintain or improve their habitats.” He added that the efforts made have started to yield positive results, since they were able to maintain or increase existing biodiversity values in those areas.

He goes on to explain that “areas which are not particularly suited to eucalyptus cultivation are often earmarked for reconversion projects to restore native natural vegetation”.

HABITATS WHICH STAND OUT FOR THEIR NATURAL VALUE

Habitats of special natural value are the woods and plantations in Central and Southern Portugal. The Portuguese oak, holm oak and cork oak plantations are the most important because these forests have already reached a certain maturity and have very high associated biodiversity values. Next in line are the arbutus plantations and other bush habitats which can be found from the north to the south, from the Algarve mountains of Monchique, to Arouca. Pedro Serafim highlights that “they are important areas for local biodiversity and these habitats are disturbed by fires, but it is vital that we maintain them because they are a



Artur Vaz Oliveira



Pedro Serafim



Artur Vaz Oliveira

Monchique e Montejunto, no Oeste, há uma presença relevante de outras aves de rapina como a águia-perdigueira (águia-de-bonelli).

Em relação às espécies ameaçadas de anfíbios e répteis, a salamandra-lusitânica costuma estar nos pequenos troços de ribeiras de montanha. “Protegemos essa espécie e controlar em áreas pequenas as invasoras lenhosas como a acácia ou outras invasoras vai promover a expansão destas espécies. As ribeiras de montanha são ainda importantíssimas para a migração e reprodução de espécies autóctones como a boga-portuguesa e a enguia.”

O grupo das borboletas, libélulas e as libelinhas são também importantes indicadores da biodiversidade presente nestes habitats. A existência de uma diversidade de flora e de habitats ribeirinhos influencia o número de espécies de borboletas presentes nesse espaço. “São indicadores fáceis de acompanhar”, diz Pedro Serafim. Os mais fáceis são as aves, porque são as mais visíveis, mas os invertebrados são uma parte importante da cadeia mais a baixo e as borboletas, as libélulas e as libelinhas são indicadores que numa pequena visita pela floresta conseguem ser vistas e permitem perceber rapidamente se aquele local tem uma elevada diversidade ou não.)

Birds are the most visible and easy-to-follow biodiversity indicator in forest areas managed by Alti Florestal

halfway house to the woods. If we protect these habitats we will be able to promote them in the not-too-distant future, to reach the more complex cork and holm forests”. He also mentions another protected area with different habitats: vegetation along streams and rivers.

“The streams on our properties have the so-called riparian forests: alder, ash, willow, which are all extremely important.” They are small, linear habitats, but they are important because there is greater biodiversity than on banks with cork or holm oaks. They are small pockets which are the habitat for fish, reptiles, amphibians, insects and birds. The ecosystem is there in a very confined space, because there is an element which ties it all together, forming an ecological corridor – that element is water.

BIODIVERSITY INDICATORS

The black vulture, a bird of prey under threat of extinction, can also be found on Alti Florestal's properties. In some locations such as the Tejo Internacional, Monchique and Montejunto, in the west, there is a significant presence of other birds of prey such as the Bonelli's eagle.

As regards threatened species of amphibians and reptiles, the Lusitanian salamander usually makes its home in small sections of mountain streams. “We protect this species, and having small areas set aside where invasive trees such as the acacia and other species are controlled will encourage these creatures to thrive. Mountain streams are also extremely important for the migration and reproduction of indigenous species such as the boga portuguesa (*Iberochondrostoma lusitanicum*) and the eel.”

Butterflies and dragonflies are also major biodiversity indicators found in these habitats. The fact that there is a diverse range of flora and riverside habitats influences the number of butterfly species there. According to Pedro Serafim, “they are indicators which are easy to monitor”. Even easier are birds, because they are more visible, but invertebrates are an important part of the chain lower down, and butterflies and dragonflies are indicators which can be spotted on a short trip through the forest, thereby helping us to know straightaway whether or not that location has a large diversity of species.)



Estratégia para preparar o futuro

Strategy to prepare for the future



A valorização dos ativos naturais e o esforço de gestão da biodiversidade desenvolvidos pela Altri Florestal vão passar a ser coordenados de uma forma mais estruturada

Caring for Altri Florestal's natural heritage and its endeavours to manage biodiversity will henceforth be coordinated in a more structured manner



Até ao ano passado, a Altri Florestal desenvolveu importantes iniciativas de valorização e recuperação de biodiversidade nas áreas protegidas que se encontram no património gerido pela Altri Florestal. Foram projetos individuais, trabalhados de forma isolada em cada área protegida. Em 2019 surgiu uma nova abordagem. Entendeu-se que era necessário ter uma visão mais abrangente destas iniciativas. Era importante começar a valorizar os ativos naturais e o esforço de gestão da biodiversidade de outra forma.

Perante esta realidade, o responsável pela Certificação Florestal e Biodiversidade da Altri Florestal, Pedro Serafim, conta que ao analisar as ações efetuadas no terreno e os bons resultados alcançados

Up until last year, Altri Florestal developed some major initiatives to value and recover the biodiversity in protected areas on the properties managed by the group. These were individual projects, implemented in isolation in each protected area. However, a new approach emerged in 2019. It was decided that a more all-encompassing overview of these initiatives was required. It was important that the natural heritage started to be valued and biodiversity managed in a different way. Pedro Serafim, Altri Florestal's head of Biodiversity and Forest Certification, says that it was against this backdrop that when they analysed the actions implemented on the ground and the good results achieved, they asked themselves what kind of mark would they like to leave on biodiversity management

se perguntaram que marca gostariam de deixar na gestão da biodiversidade nas próximas duas décadas.

A resposta encontrada foi a necessidade de ter uma estratégia comum num horizonte temporal de 20 anos. A cada cinco anos a estratégia deve ser revista. Devem fazer-se as adaptações necessárias aos planos operacionais, tendo por base as circunstâncias e as condições do momento, assim como os progressos e as dificuldades experienciadas nas linhas de ação.

Neste processo a Altri Florestal entendeu que era importante ter uma estrutura de acompanhamento capaz de prover a criação de uma estrutura de caráter consultivo com participação de personalidades exteriores, representantes de partes interessadas, dedicada à análise da estratégia que avalia os resultados obtidos e que proponha novas ações para ajudar a atingir os objetivos operacionais.

QUATRO PRINCÍPIOS

Foi deste trabalho de introspeção que se chegou à definição de quatro princípios que passaram a nortear a ação da Altri Florestal na gestão das áreas de conservação. A valorização é o primeiro deles. Diz respeito ao património e inclui o seu restauro e a comunicação destes valores. O segundo princípio é a partilha. Uma situação que já acontecia, dada a proximidade e a colaboração com diferentes organizações ambientais e centros de investigação. Pedro Serafim refere que “todos os locais estão abertos para estudos de investigação e para a sociedade”.

O terceiro princípio é acompanhar. Na prática é monitorizar os espaços e perceber se os esforços que estão a ser feitos pela Altri Florestal no restauro e na manutenção das condições têm impacto ou não nas espécies.

O quarto e último princípio é avaliar. “Avaliar e acompanhar são muito dependentes, pois queremos saber se o investimento que estamos a fazer está a ter efeito”, explica Pedro Serafim.

DAR COERÊNCIA TERRITORIAL

Existe uma grande dispersão territorial no raio de ação da Altri Florestal. Estão presentes do Minho até ao Algarve e a forma como os valores naturais se distribuem no património acompanha a dispersão da própria produção florestal. “Há áreas com muito valor natural, mas estão isoladas, no sentido em que

5 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

5 STRATEGIC GOALS



PRINCÍPIOS PARA A AÇÃO

VALORIZAR

PARTILHAR

ACOMPANHAR

AVALIAR

over the next two decades.

The answer they came up with was to have a common strategy over a 20-year timeframe. The strategy should be reviewed every five years. The operational plans should be adapted as necessary, based on the circumstances and conditions of the moment, as well as on the progress and difficulties experienced on the frontlines.

In this process, Altri Florestal felt that it was important to have a monitoring structure capable of facilitating the creation of a consulting forum involving people from outside the company, representing stakeholders, dedicated to analysing the strategy and assess the results obtained and propose new actions to help achieve the operational goals.

FOUR PRINCIPLES

This introspection was used as a definition to set out four principles which now guide Altri Florestal's actions in managing conservation areas. The first of these principles is valuing. It pertains to the group's

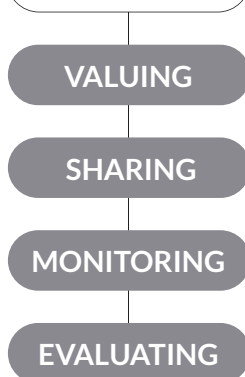
5 OBJETIVOS OPERACIONAIS 5 OPERATIONAL GOALS



temos apenas aquela área como gestão, portanto, temos de ter alguma coerência onde vamos alocar os esforços de investimento”, explica Pedro Serafim, mas não só. É preciso analisar para saber se faz sentido, qual é a dimensão do habitat e se é uma área com presença garantida da Altri Florestal a longo prazo. Um exemplo: Arouca. “Se estamos junto ao rio Paiva e temos uma presença com uma área própria e arrendamentos faz sentido apostar na gestão da biodiversidade, mais do que em outros locais, onde só estamos de forma pontual.”

A conservação e promoção da biodiversidade vai continuar a fazer parte da identidade da Altri Florestal que se apresenta como uma empresa de produção florestal que aposta na gestão da biodiversidade. Para esse efeito, os quatro princípios enumerados evoluíram para cinco objetivos estratégicos que visam conservar e restaurar os ecossistemas que são relevantes no património da empresa. Esses objetivos estratégicos são levados para o terreno através de objetivos operacionais que guiam a visão da Altri Florestal na gestão da biodiversidade.)

PRINCIPLES FOR ACTION



property assets and includes restoring them and communicating these values. The second principle is sharing. This was already happening, given the close ties to and collaboration with different environmental organisations and research centres. Pedro Serafim says that “all locations are open to research studies and to society”.

The third principle is monitoring. In practice, this entails monitoring spaces and understanding whether or not the efforts being made by Altri Florestal in restoring and maintaining conditions have an impact on species.

The fourth and last principle is evaluating. As Serafim explains, “evaluating and monitoring are very dependent upon each other, since we want to know whether the investment we are making is having any effect”.

PROVIDING TERRITORIAL COHESION

Altri Florestal’s sphere of action is very much dispersed around the country. The group operates in areas from Minho to the Algarve and the way in which the natural values are scattered around the properties reflects the dispersion of forest production itself. According to Pedro Serafim, “there are areas of great natural value, but they are isolated, in the sense that only that area is under our management, so we have to be cohesive regarding where we are going to allocate our investment efforts”. But that’s not all. In order to decide whether it makes sense, there has to be an analysis of the habitat’s dimension and of whether it is an area where Altri Florestal is guaranteed to be present in the long term. For example: Arouca. “If we operate next to the Paiva river and we are present on our own land and rented land then it makes sense to invest in biodiversity management, rather than at other locations where we operate more sporadically.”

Conservation and promotion of biodiversity will continue to be a part of Altri Florestal’s identity. It presents itself as a forest production company that invests in biodiversity management. To this end, the aforementioned four principles evolved into five strategic goals aimed at conserving and restoring those ecosystems which are relevant located on company property. Those strategic goals are implemented on the ground via operational goals which guide Altri Florestal’s vision in biodiversity management.)

Produzir e plantar um milhão de plantas autóctones por ano



Os Viveiros do Furadouro estão a produzir plantas autóctones para garantir a arborização, de acordo com o objetivo





Producing and planting one million indigenous plants per year



The Viveiros do Furadouro nursery is producing indigenous plants to ensure afforestation, in accordance with the target





A principal função dos Viveiros do Furadouro é produzir eucalipto melhorado através das vias clonal e seminal. À produção de sete milhões de eucaliptos/ano acresce agora mais um milhão de plantas autóctones: carvalhos – *Quercus robur* (Carvalho-alvarinho), *Quercus pyrenaica* (Carvalho-negral) *Quercus faginea* (Carvalho-cerquinho) e *Quercus canariensis* (Carvalho-de-Monchique). A estas espécies há a vontade de somar a produção de mais vegetação autóctone de áreas ribeirinhas e de montanha. “Queremos aumentar os nossos bosques e consolidar as áreas ripícolas, ou seja, junto aos rios e ribeiras”, diz o responsável pela Certificação Florestal e Biodiversidade da Altri Florestal, Pedro Serafim.

Este produzir e plantar não se destina apenas às áreas que estão dentro do património gerido pela Altri Florestal. A ideia é aproveitar parcerias existentes com outras entidades que promovam ações de florestação com plantas autóctones, como são os casos do projeto Cabeço Santo, em Águeda; da

Viveiros do Furadouro



Viveiros do Furadouro
nursery

The main aim of the Viveiros do Furadouro nursery is to produce eucalyptus which has been enhanced via clonal and seminal methods. The figure of seven million eucalyptus produced per year will now be increased by one million indigenous plants: oaks – *Quercus robur* (Carvalho-alvarinho – Pedunculate oak), *Quercus pyrenaica* (Carvalho-negral – Pyrenean oak) *Quercus faginea* (Carvalho-cerquinho – Portuguese oak) and *Quercus canariensis* (Carvalho-de-Monchique – Algerian oak). There is a desire to add even further to these species, by producing more native vegetation from riparian and mountain areas. Altri Florestal's head of Biodiversity and Forest Certification, Pedro Serafim, explains: “We want to increase our woods and consolidate waterfront areas, in other words, areas along rivers and streams.”

This production and planting is intended not only for those areas within the properties managed by Altri Florestal. The idea is to make use of existing partnerships with other bodies which promote



parceria com a associação Montis, nas áreas do rio Paiva e serra da Arada; e do projeto Renature em Monchique com o GEOTA.

“Queremos apoiar este tipo de parcerias com a cedência de plantas autóctones. Outras parcerias que possam aparecer serão sempre bem-vindas.” Pedro Serafim deixa um alerta. “Não queremos plantar por plantar; queremos plantar e acompanhar o desenvolvimento daquela área, daquele restauro.”

Os projetos de apoio a plantações pontuais muitas vezes não funcionam bem porque não lhes é feito um seguimento posterior. Esse é o principal motivo para a existência de grandes insucessos nestes projetos. Na Altri Florestal atuam de outra forma. Para decidir que uma área vai ser intervençionada tem de existir um compromisso das duas partes, tanto da Altri Florestal como do parceiro, para acompanhar essa plantação. E tem de ser uma área de interesse para o restauro de habitats, com locais relevantes para a instalação de espécies autóctones que possam acrescentar valor e diversidade biológica às áreas de conservação que se querem restaurar.)

Produção de carvalhos nos Viveiros do Furadouro



Oak production at the Viveiros do Furadouro nursery

native plant afforestation initiatives, as with the Cabeço Santo project, in Águeda; the partnership with the Montis association, in the areas of the Paiva river and Serra da Arada mountain; and the Renature project in Monchique with GEOTA.

“We want to support this kind of partnership by giving them native plants. Any other partnerships which may arise will always be very welcome.” Pedro Serafim adds: “We don’t want to plant just for the sake of it; we want to plant vegetation and then monitor how the area develops and is restored.”

Projects which support plantations on a one-time-only basis often don’t work because there is no follow-up. This is the main reason for the many failures of these projects. Altri Florestal does things differently. There has to be consensus between both parties when deciding which area is going to be worked on. Both Altri Florestal and its partner have to commit to monitoring the plantation. And it has to be an area of interest for restoring habitats, with zones where the planting of indigenous species will add value and biological diversity to the conservation areas.)



Ampliar a rede de estações
de biodiversidade

Extending the network
of biodiversity stations

A Altri Florestal pretende duplicar este ano a rede existente. Está a ser revista a informação dos valores naturais nestes espaços e a serem avaliadas as necessidades de intervenção e a oportunidade de constituir minirreservas

Altri Florestal intends to double the existing network this year. There is work ongoing to review the information regarding the natural values in these spaces and to assess intervention needs and the possibility of building mini-reserves

A criação de uma rede de estações de biodiversidade levou a que estes espaços fossem monitorizados por forma a assumirem um valor relevante para a empresa e para a comunidade local. São espaços que, apesar de se encontrarem em áreas geridas pela Altri Florestal, estão abertos a entidades como instituições de investigação, escolas ou visitantes de áreas naturais.

“Há 10 anos que participamos na plataforma Biodiversity4All, onde colocamos todos os nossos avistamentos de espécies e habitats. A nossa ideia é incentivar os parceiros e a sociedade em geral a colocar mais informação nessa plataforma”, explica Pedro Serafim, responsável pela Certificação Florestal e Biodiversidade da Altri Florestal, visto que a abertura e a partilha de informação traz benefícios mútuos.

Existem duas estações de biodiversidade instaladas, uma está localizada na Quinta do Furadouro e a outra na Ribeira da Foz, em Constância. A ambição da Altri Florestal é ter 10 a 12 estações de biodiversidade espalhadas de norte a sul do País.

Este ano são criadas duas novas estações, uma no projeto Cabeço Santo, em Águeda, onde existe uma parceria que tem 12 anos de colaboração com uma associação local que faz o restauro da ribeira de Belazaima; e outra estação de biodiversidade no Parque Natural da Serra de São Mamede, numa área chamada Palmeiro, junto à fronteira com Espanha. Um local classificado pela Altri Florestal como tendo alto valor de conservação.

Os passos seguintes consistirão em alargar a rede todos os anos, mas de forma estruturada e realista. “Temos capacidade de monitorizar bem e perceber o valor existente nesse espaço, por isso é possível

The creation of a network of biodiversity stations led to these spaces being monitored so that they became significantly valuable to the company and to the local community.

Although they are located in areas under Altri Florestal's management, these spaces are open to research institutions, schools and visitors to natural areas.

According to Pedro Serafim, the head of Altri Florestal's Biodiversity and Forest Certification, “We have been participating in the Biodiversity4All platform for 10 years, and we registered all the species and habitats that have been spotted. Our idea is to provide an incentive to our partners and to society in general to record more information on that platform,” since opening up and sharing information is of mutual benefit.

There are two biodiversity stations, one located at Quinta do Furadouro and the other at Ribeira da Foz, in Constância. Altri Florestal's ambition is to have 10 to 12 biodiversity stations spread around the country from north to south.

Two new stations will be created this year, one at the Cabeço Santo project in Águeda, where there is a partnership which has been collaborating for twelve years with a local association restoring the Belazaima stream; the other biodiversity station is located at the Parque Natural da Serra de São Mamede nature park, in an area called Palmeiro, right on the border with Spain. This location has been classified by Altri Florestal as being of high conservation value.

The next steps will be to extend the network every year, in a structured and realistic manner. “We have the capacity to closely monitor and ascertain the existing value in that space, so it is

A ambição da Altri Florestal é ter 10 a 12 estações de biodiversidade espalhadas de norte a sul do País



Altri Florestal's ambition is to have 10 to 12 biodiversity stations spread around the country from north to south



instalar a estação, acompanhá-la, conservá-la e criar condições para que as pessoas a visitem”, diz o responsável pela Certificação Florestal e Biodiversidade da Altri Florestal.

Para poder ter a participação de diversas entidades e pessoas interessadas nestes temas é necessário comunicar bem este conjunto de iniciativas. Nesse sentido, a Altri Florestal vai produzir e publicar um vídeo temático das áreas de conservação e disponibilizar um mapa interativo com a distribuição das espécies, mostrando onde estão ao longo do património da Altri Florestal.

Outra ambição é ter instituições de investigação científica a analisar e estudar as áreas de floresta de eucalipto. Um habitat pouco estudado em Portugal. Há alguns trabalhos relacionados com as aves de rapina ou os mamíferos que usam o habitat do eucaliptal, mas existem outros trabalhos científicos que podem ser desenvolvidos nestas áreas. »

Painel informativo na estação de biodiversidade na Quinta do Furadouro



Information panel at the biodiversity station at Quinta do Furadouro

possible to install the station, monitor it, preserve it and put conditions in place so that people can visit it,” Pedro tells us.

This range of initiatives has to be well publicised, in order to ensure that different stakeholders and people interested in these issues are able to take part. Therefore, Altri Florestal will be producing and publishing a themed video about the conservation areas and will provide an interactive map showing where the species are located throughout Altri Florestal’s properties. Another goal is to have scientific research institutions analysing and studying the areas of eucalyptus forest. This habitat has not been greatly studied in Portugal. Some work has been undertaken relating to the birds of prey and mammals which live in the eucalyptus forest habitat, but there is other scientific work to be done in these areas. »



Revisão do *Livro Vermelho dos Peixes* Revision of the *Livro Vermelho dos Peixes* (Red Book of Fish)



Este instrumento é fundamental para a definição de prioridades de conservação da biodiversidade das espécies dulciaquícolas e diádromos existentes em Portugal continental

This book is vital in setting out the priorities for conserving the biodiversity of the freshwater and diadromous species which exist in Mainland Portugal

Um alerta para o risco de extinção de várias espécies de água doce. É assim que se pode definir uma parte do trabalho de revisão do Livro Vermelho dos Peixes Dulciaquícolas e Diádmomos de Portugal Continental, que está a ser coordenado pelo investigador integrado no Centro de Ecologia, Evolução e Alterações Ambientais da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa (cE3c/FCUL), João Oliveira. Trata-se de um projeto que se prevê esteja finalizado em abril de 2021 e que é um contributo essencial para a avaliação do estado de conservação das espécies de peixes dulciaquícolas e diádmomos que constam da Diretiva Habitats.

Para fazer um levantamento exaustivo das espécies existentes, a equipa de investigação tem de trabalhar numa área de intervenção que abrange todo o território de Portugal continental, com especial incidência em 52 sítios de importância comunitária da Rede Natura 2000 e noutras áreas do território com lacunas de informação.

Falámos com o investigador e professor da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, João Oliveira, para saber em que fase está este importante levantamento de dados e a relação de parceira para estudar e analisar as espécies existentes nas estações de biodiversidade geridas pela Altri Florestal da ribeira dos Rouxinóis, no Furadouro, e na ribeira da Foz.

O que é o Livro Vermelho dos Peixes e quem o financia?

O Livro Vermelho dos Peixes informa sobre o risco de extinção das várias espécies, sendo um instrumento fundamental para a definição de prioridades de conservação da biodiversidade. O projeto tem ainda uma outra componente, o desenvolvimento de uma plataforma interativa e de livre acesso webSIG com informação histórica e atual sobre os peixes que habitam os nossos rios, e é financiado pelo POSEUR e pelo Fundo Ambiental, e promovido pela FCIências. ID, em parceria com o ICNF, IP.

Os trabalhos de campo para determinar a distribuição e a abundância destas espécies nos rios de



“
Os rios
associados
a eucaliptais
certificados
podem
apresentar
boa qualidade
ecológica e uma
significativa
biodiversidade
aquática

João Oliveira

Sounding the alarm about how several freshwater species are at risk of extinction. This is just one way to describe part of the work to revise the Red Book of Freshwater and Diadromous Fish in Mainland Portugal, which is being coordinated by João Oliveira, a researcher at the Centre for Ecology, Evolution and Environmental Changes at the University of Lisbon's Faculty of Science (cE3c/FCUL). The project is expected to be completed in April 2021, and is envisaged to be a vital contribution towards assessing the conservation status of the freshwater and diadromous fish species included in the Habitats Directive.

In order to carry out an exhaustive survey of existing species, the research team has to work in an area of intervention which covers the whole of Mainland Portugal, focusing particularly on 52 sites in the Rede Natura 2000 network which are important to the community, and in other areas of the country on which information is lacking.

We spoke with João Oliveira, a researcher and professor at the Faculty of Science at the University of Lisbon, to find out how much progress has been



Portugal continental arrancaram em fevereiro de 2019. Do levantamento feito até ao momento, que conclusões se podem tirar?

De momento, apenas estão analisados mais em detalhe alguns dos dados relativos às espécies migradoras. Sucintamente, podemos dizer que os rios e estuários portugueses continuam a receber a visita de peixes migradores diádromos (e.g., sável, enguia, lampreia, salmão), alguns deles ainda com uma distribuição alargada no nosso país; no entanto, as espécies mais ameaçadas, nomeadamente o salmão e a truta-marisca têm uma ocorrência muito pouco comum.

Quantas pessoas participaram neste levantamento e quantas entidades estão envolvidas no projeto?

Estão envolvidas várias instituições e dezenas de pessoas neste projeto (que inclui muitas outras ações para além destes trabalhos de campo, como estudos genéticos, desenvolvimento de uma plataforma webSIG com informação sobre as várias espécies, plano de comunicação, entre outras).

Quais são as entidades que estão a realizar trabalhos de campo?

Estão a ser levados a cabo por um consórcio que

“
*We can say for
sure that the
rivers associated
with certified
eucalyptus
forests are of
good quality
ecologically and
have significant
aquatic
biodiversity*

João Oliveira

made on this data survey and about the partnership to study and analyse the species living at the biodiversity stations managed by Altri Florestal at the ribeira dos Rouxinóis stream, in Furadouro, and at the ribeira da Foz stream.

What's the red book of fish and who finances it?

The Red Book of Fish provides information about how different species are in danger of extinction. It is vital in setting out priorities to preserve biodiversity. There is another objective to the project, which is to develop an interactive platform with free webSIG access containing historical and current information on the fish which live in our rivers. It's financed by the POSEUR and the Environmental Fund, and promoted by FCIências.ID, in partnership with the ICNF, IP institute of conservation.

Field work began in February 2019 to ascertain how abundant these species are and whereabouts they are to be found in Mainland Portugal's rivers. What conclusions can be drawn from the work that's been done so far?

At the moment, only some of the data regarding migratory species have been analysed in more detail. To put it briefly, we can see that Portugal's rivers and estuaries are still attracting migratory diadromous fish (e.g., shad, eel, lamprey, salmon), some of which are still visiting quite extensively around the country; however, species which are under greater threat, such as the salmon and sea trout, are much less common.

How many people took part in this survey and how many bodies are involved in the project?

Several institutions and dozens of people are involved in this project (which includes many other initiatives as well as this field work, such as genetic studies, development of a webSIG platform containing information on the various different species and a communication plan, among other things).

Which bodies are performing the field work?

This is being done by a consortium which includes

inclui a Universidade de Évora, a Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro e o Instituto Politécnico de Bragança, contando com o apoio do MARE – Centro de Ciências do Mar do Ambiente.

Como surgiu a relação com a Altri Florestal?

Posso dizer que é daquelas interações que surgem naturalmente – trabalhando eu desde há vários anos em Ecologia Aquática e dado o crescente interesse da Altri em promover trabalhos técnico-científicos que procurem perceber melhor a influência da gestão florestal na conservação da biodiversidade, foi um passo rápido até iniciarmos uma colaboração que dura há vários anos e que tem sido muito profícua.

O que encontraram na estação da ribeira dos Rouxinóis (Furadouro) e na ribeira da Foz?

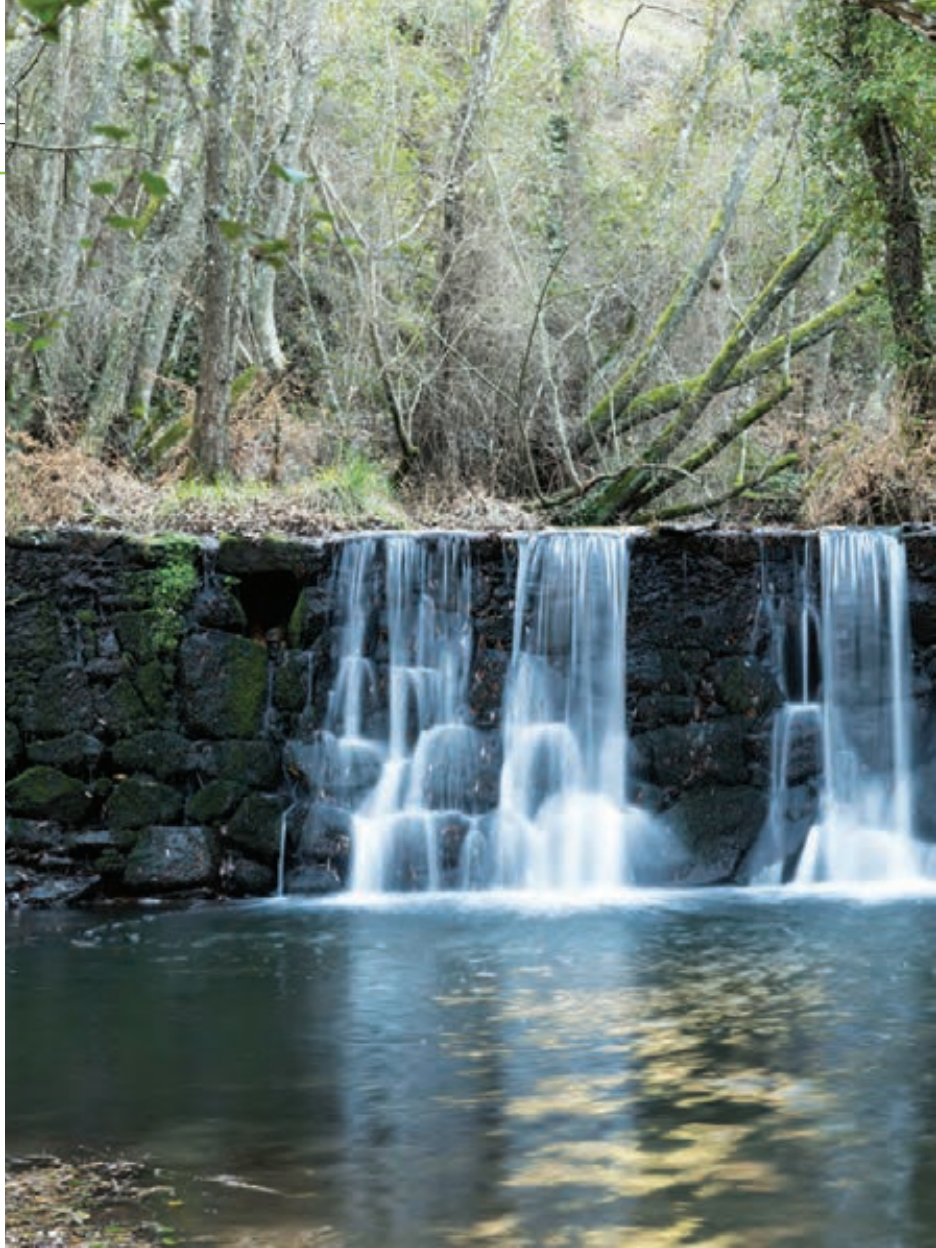
Nos últimos levantamentos de fauna realizados nestes locais (2016-2017), encontrámos uma grande diversidade biológica. O que é assinalável se tivermos em conta o reduzido tamanho dos cursos de água. Por exemplo, no Furadouro ocorreram espécies como a enguia (ameaçada) e vários anfíbios, como a rã-de-focinho-pontagudo (quase ameaçada) e o tritão-de-ventre-laranja. Na ribeira da Foz encontrámos sete espécies nativas de peixes, incluindo a lampreia-marinha e a boga-portuguesa.

Que outros estudos realizaram?

Para além da fauna de vertebrados ligados ao meio aquático, nomeadamente peixes e anfíbios, temos vindo a estudar os macroinvertebrados bentónicos (insetos, moluscos, etc. que vivem nos rios), e também avaliámos a qualidade física dos rios, isto é a “naturalidade” do leito e das margens.

O que se pode dizer sobre a influência da gestão cuidada dos eucaliptais na conservação da biodiversidade?

Pode-se claramente afirmar que os rios associados a eucaliptais certificados podem apresentar boa qualidade ecológica e uma significativa biodiversidade aquática. Aliás, temos vindo a publicar os nossos resultados em revistas científicas internacionais, em que demonstramos que uma gestão florestal cuidada



the University of Évora, the University of Trás-os-Montes e Alto Douro and the Polytechnic Institute of Bragança, with support provided by the MARE – Centro de Ciências do Mar do Ambiente.

How did the relationship with altriflorestal arise?

It was one of those interactions which came about very naturally – as I've been working in the field of aquatic ecology for several years, and given Altri's growing interest in promoting technical and scientific work which aims to gain a better understanding of how forest management influences the conservation of biodiversity, it didn't take long to start up a collaborative relationship which has been ongoing for a few years now and which has been very fruitful.

What did you find at the ribeira dos Rouxinóis station (Furadouro) and at ribeira da Foz?

The last surveys of fauna carried out at these



e sustentável dos povoamentos pode promover a conservação dos rios e da sua fauna e flora.

Aqui estou a falar por exemplo da manutenção da vegetação ribeirinha nativa (fundamental), do afastamento dos estradões florestais relativamente aos cursos de água, ou da não plantação de eucaliptos na zona ribeirinha.

Vão desenvolver outras estações de biodiversidade em parceria com a Altri Florestal?

Da nossa parte estamos completamente disponíveis para continuar esta parceria com a Altri Florestal, quer ao nível das estações de biodiversidade quer de outros trabalhos. Aliás, acho que não estou a cometer uma inconfidência se disser que já estamos a preparar as ações de campo nas estações a implementar pela Altri nos próximos tempos, e que até gostaríamos de fazer um *upgrade*, incluindo o estudo de outros grupos biológicos como aves ribeirinhas.)

locations (2016-2017) showed a great deal of biological diversity. This is quite remarkable if we take into account how small these water courses are. For example, at Furadouro we found species such as the eel (under threat) and several amphibians, such as the Iberian painted frog (near threatened) and Bosca's newt. At ribeira da Foz we found seven native fish species, including the sea lamprey and the boga-portuguesa.

What other studies were carried out?

As well as vertebrate fauna which live in and around water, namely fish and amphibians, we have also been studying benthic macroinvertebrates (insects, molluscs, etc. which live in rivers), and we have also evaluated the physical quality of the rivers, in other words, the "naturalness" of the river bed and banks.

What can you tell us about the influence of the careful management of eucalyptus forests on biodiversity preservation?

We can say for sure that the rivers associated with certified eucalyptus forests are of good quality ecologically and have significant aquatic biodiversity. In fact, we have been publishing our results in international science magazines where we have demonstrated that careful and sustained management of plantations can encourage the conservation of the rivers and of their flora and fauna.

By this, I mean – for example – maintaining the native riparian vegetation (crucial), keeping unpaved forest roads away from water courses and ensuring that eucalyptus trees are not planted on the waterfront.

Will you be developing other biodiversity stations in partnership with altriflorestal?

For our part, we are happy to continue this partnership with Altri Florestal, both in terms of the biodiversity stations and other work. In fact, I don't think I'm giving away any secrets when I say that we are already putting together station fieldwork to be implemented by Altri in the near future, and indeed we'd even like to upgrade it, by studying other biological groups such as water birds.)



Conservar e restaurar os ecossistemas Conserving and restoring ecosystems



As principais ameaças às áreas de conservação são os incêndios florestais e a presença de invasoras lenhosas.

Uma boa gestão dos espaços de produção florestal é a melhor forma de proteger as áreas de conservação

The main threats to conservation areas are forest fires and the presence of invasive woody species. The best way of protecting conservation areas is to ensure good management of spaces used for forest production



Parque Natural de São Mamede, a serra de Monchique, a serra do Caramulo, ou as áreas de Arouca e Góis, são zonas onde a Altri Florestal tem um património florestal com uma expressão importante e nas quais existem áreas de conservação muito relevantes que, por vezes, necessitam de ações mais robustas de intervenção e restauro.



The Parque Natural de São Mamede, the serra de Monchique mountain, the serra do Caramulo mountain, and the areas of Arouca and Góis, are all areas where Altri Florestal has significant amounts of land and where there are very relevant conservation areas which sometimes require more robust intervention and restoration.





Nestas áreas de elevado valor de conservação serão constituídos projetos de intervenção criteriosa de restauro com relevância à escala da paisagem que mitiguem as ameaças concretas sobre os habitats e as espécies, como o controlo e a erradicação de invasoras lenhosas, ou a promoção de espécies autóctones ameaçadas, com elevado interesse de conservação, como por exemplo as aves de rapina florestais, ou o carvalho-de-Monchique.

As principais ameaças para as áreas de conservação são os incêndios florestais. Por esse motivo, uma boa gestão das áreas de produção florestal é também a melhor forma de proteger as áreas de conservação.

A erradicação das invasoras lenhosas é o principal eixo de ação de um dos objetivos operacionais. A presença, por exemplo, das acácias acaba por perturbar os habitats naturais, sendo necessário intervir para remover estas espécies invasoras. “Temos tido algum sucesso. É um trabalho de continuidade, não é algo que se consiga em pouco tempo”, diz o responsável pela Certificação Florestal e Biodiversidade da Altri Florestal, Pedro Serafim, explicando que para erradicar uma invasora de um determinado local, antes de iniciar a tarefa, é necessário analisar o valor natural para equacionar se o custo dessa intervenção é benéfico. Se a análise for positiva,

A Altri Florestal estima fazer uma intervenção por ano numa área de restauro de grande dimensão



Altri Florestal estimates that it will undertake one intervention per year in a large area

These areas of high conservation value will host projects with careful restoration sized in accordance with the landscape, which will mitigate specific threats to the habitats and species. Actions will include controlling and eradicating invasive plants, and promoting threatened indigenous species whose conservation is very important, such as forest birds of prey and the Algerian oak.

The main threat to conservation areas is forest fires. This is why the good management of forest production areas is also the best way of protecting conservation areas.

The eradication of invasive species is the main pillar of action of one of the operational goals. If acacias, for example, are present, they end up disturbing the natural habitats, and we have to intervene to remove them. Pedro Serafim, Altri Florestal’s head of Biodiversity and Forest Certification, tells us that “We have had some success. It’s an ongoing job, it’s not something we can achieve quickly.” He goes on to explain that in order to eradicate an invasive species in a certain location, work has to be done prior to starting the task. The natural value of the location has to be analysed first, to realise whether the cost of this intervention is beneficial. If the analysis reveals that it is, given the natural value of the area, then a medium to long-term

dado o valor natural da área, é elaborado um plano de intervenção de médio a longo prazo, porque se se reduzir os esforços em determinada altura há um rápido retrocesso e a deterioração das condições alcançadas pelas intervenções anteriores.

“Uma intervenção precoce, com técnicas e *timings* adequados, sempre que se detete a presença de invasoras é muito importante para conter a sua expansão”, diz Pedro Serafim. Segundo este responsável, é possível erradicar uma invasora, mas isso obriga a um esforço continuado. Não se pode parar. Existem muitas técnicas que podem ser aplicadas e a Altri Florestal trabalha com várias instituições para testar as distintas técnicas de restauro e de erradicação de invasoras, como o Instituto Superior de Agronomia e outras escolas de investigação e organizações ambientais locais que apoiam estes esforços.

Ao nível da paisagem, estes pequenos restauros são importantíssimos para a biodiversidade, mas “é preciso ter um projeto de maior dimensão para conseguirmos atuar de forma mais eficaz ao nível da paisagem”.

O FOCO NA RECUPERAÇÃO DE HABITATS E ESPÉCIES

A Altri Florestal estima fazer uma intervenção por ano numa área de restauro de grande dimensão e acompanhá-la ao longo dos anos da estratégia. Este ano a empresa começou numa área muito desafiante, em Monchique, que faz parte do projeto Renature Monchique (<https://www.renaturemonchique.org/>). É um projeto liderado pelo Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente (GEOTA), uma associação de defesa do ambiente. “Depois do incêndio de 2018 em Monchique, que atingiu de forma bastante intensa a propriedade da Altri Florestal nessa localidade, o GEOTA lançou o desafio para restaurar a área. “Essa propriedade já estava identificada no nosso património como um *hotspot* de biodiversidade. Está classificada como tendo alto valor de conservação e foi muito atingida pelo incêndio”, conta Pedro Serafim.

É uma área que se está a regenerar, mas são necessárias ações de engenharia natural para recuperar as encostas. Vão ser removidas algumas áreas que tinham eucalipto na cabeceira da linha de água e promover toda a vegetação ripícola e ribeirinha



plan of intervention is drawn up, because if work is scaled back at a certain time then things will quickly unravel and the conditions achieved by the previous interventions will deteriorate.

According to Pedro Serafim, “Whenever invasive species are detected, it is very important to perform an early intervention, with the appropriate techniques and timings, in order to contain their expansion.” He claims it is possible to eradicate an invasive species, but it requires continuous effort. Work must not stop. There are many methods which can be applied, and Altri Florestal works with various different institutions to test the different restoration and eradication techniques, such as the Instituto Superior de Agronomia and other research

PROJETO RENATURE MONCHIQUE

A Altri Florestal assinou em 2019 um protocolo com o GEOTA (Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente) no âmbito do projeto Renature Monchique, onde assumiu o compromisso de trabalhar em parceria com o objetivo de restaurar os ecossistemas da Rede Natura 2000 no concelho de Monchique.

Este território foi afetado pelo maior incêndio na Europa em 2018, que atingiu a propriedade Barranco do Corgo, área classificada como Alto Valor de Conservação e sob gestão da Altri Florestal.

As ações de restauro ecológico incidem sobre a recuperação dos habitats de medronhal, sobreiral e carvalhal e, particularmente, na recuperação e proteção das formações raras de Adelfeiras – *Rhododendron ponticum*.



que ali se encontra, como, por exemplo, a adelfeira (*Rhododendron ponticum*), uma espécie muito rara que é considerada uma relíquia da flora da serra de Monchique.

“É um local muito relevante para promover a recuperação de uma espécie ameaçada e que é, de longe, o carvalho mais ameaçado do País: o carvalho-de-Monchique.” Por esse motivo é importante o trabalho de produção do *Quercus canariensis* nos Viveiros do Furadouro para depois levar as plantas para a serra de Monchique. O projeto de reflorestação já se iniciou na propriedade da Altri Florestal, mas, num futuro próximo, as plantas serão cedidas a outras instituições que queiram fazer restauro na área mais atingida pelo fogo de 2018.)

RENATURE MONCHIQUE PROJECT

In 2019 Altri Florestal signed a protocol with the GEOTA (Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente) within the scope of the Renature Monchique project, whereby it committed to working in partnership with the aim of restoring the ecosystems which form part of the Rede Natura 2000 network in the district of Monchique. This area was devastated by Europe’s largest fire in 2018, which hit the Barranco do Corgo property, which is an area classified as High Conservation Value and which is under Altri Florestal management. The partnership’s ecological restoration operations involve recovering strawberry trees, cork oak and Portuguese oak habitats, and above all, restoring and protecting the rare formations of *Rhododendron* – *Rhododendron ponticum*.

colleges and local environmental organisations which support these efforts.

In terms of the landscape, these small restoration efforts are extremely important for biodiversity, but “it needs to be a much broader project so that we can act more effectively in terms of the landscape”.

FOCUSING ON RESTORING HABITATS AND SPECIES

Altri Florestal estimates that it will undertake one intervention per year in a large area, and will monitor it throughout the years the strategy is in place. This year, the company started out in a very challenging area, in Monchique, which is part of the Renature Monchique project (<https://www.renaturemonchique.org/>). The project is headed up by the environmental protection association Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente (GEOTA). Pedro Serafim says: “After the 2018 fire in Monchique, which raged quite intensely on Altri Florestal’s property, GEOTA purpose to us the challenge to restore the area. The property had already been identified as a biodiversity hotspot. It’s classified as an area of high conservation value, and it was destroyed by the fire.”

It is an area which is regenerating, but natural engineering actions need to be undertaken to recover the slopes. Some areas that had eucalyptus at the head of the waterline will be removed, to encourage all the riparian and waterfront vegetation growing there, such as, for example, the rhododendron (*Rhododendron ponticum*), a very rare species which is considered a relict plant of the flora on the serra de Monchique mountain.

“It’s a site of great relevance in promoting the recuperation of a threatened species – the Algerian oak – which is by far the most threatened oak in Portugal.” Hence the importance of the work being done to produce *Quercus canariensis* at the Viveiros do Furadouro nursery, so that these saplings can then be taken to the Monchique mountain. The reforestation project has already kicked off on Altri Florestal’s property, but in the near future saplings will also be given to other institutions wanting to perform restoration work in the area which suffered the most devastation in the fires of 2018.)



**QUE A PASTA DE PAPEL DÁ ORIGEM AO PAPEL, TODA A GENTE SABE.
O QUE PROVAVELMENTE NÃO SABE, É QUE TAMBÉM FAZ CRESCER FLORESTAS.**

A Altri gere através de um processo industrial sustentável 80 mil hectares de floresta certificada pelo Forest Stewardship Council (FSC) e pelo Programme for the Endorsment of Forest Certification (PEFC) preservando a biodiversidade. Hoje, somos uma das produtoras de pasta de papel mais eficientes da Europa. Agora já sabe.