



GESTÃO ACTIVA DA FLORESTA MELHORADA

IMPROVED ACTIVE FOREST MANAGEMENT

CELTEJO

Procura de ecoeficiência circular mais sustentável



Search for sustainable circular eco-efficiency

CAIMA

Reconhecer a relevância da empresa na história de Portugal



Recognize the relevance of the company in the history of Portugal

ALTRI

Direcção de TI volta atenções para a indústria 4.0



IT Directorate Turns to Industry 4.0

EDP BIOELÉCTRICA

Compra de totalidade do capital garante capacidade instalada de 100 MW



Purchase of total capital guarantees 100 MW installed capacity

02 Editorial

04 Breves

As novidades sobre as actividades do grupo

10 Universo Altri

- Exportações no segundo trimestre alcançam 246,9 mil toneladas de pasta
- Altri assume controlo accionista da EDP Bioeléctrica
- Tecnologias de ponta em estudo na Celtejo
- Entrevista Miguel Coelho, director de Tecnologias de Informação da Altri
- Mercado de pasta de papel
- Guardiões da memória industrial
- Reconhecer a relevância da Caima na história de Portugal

40 Capital humano

- Medicina do Trabalho: prevenir riscos para a saúde

44 Responsabilidade social

- “Ser Leirosa, Ser +”

46 Floresta

- O futuro depende da gestão activa da floresta

56 Curiosidades

- Pequenas histórias de Daniel Eric Bergqvist



18

Consolidar, otimizar, normalizar, simplificar e automatizar processos e infra-estruturas. Esta é a visão de Miguel Coelho, para as Tecnologias de Informação da Altri



Consolidate, optimise, standardise, simplify and automate processes and infrastructure. This is the goal of Miguel Coelho, for Altri's Information Technologies

02 Editorial

04 Flash news

News about the activities of the group

10 Altri universe

- Second-quarter exports total 246,900 tonnes of pulp
- Altri becomes controlling shareholder in EDP Bioeléctrica
- State-of-the-art technologies being studied at Celtejo
- Interview Miguel Coelho, director of Information Technology at Altri
- Paper pulp market
- Guardians of an industrial memory
- Acknowledging Caima's importance in Portuguese history

40 Human capital

- Occupational Medicine: preventing health risks

44 Social responsibility

- “Ser Leirosa, Ser +” {Be Leirosa, Be More}

46 Forest

- The future depends on active forest management

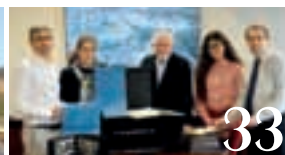
56 Curiosities

- Short stories about Daniel Eric Bergqvist



14

46

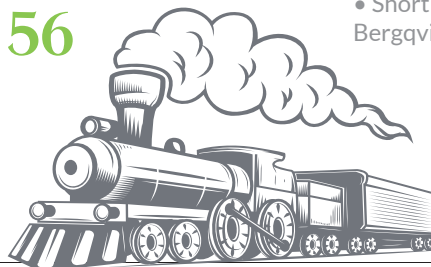


33



44

56



Responder aos desafios do negócio



PAULO FERNANDES

Presidente e co-CEO
da Altri



President and co-CEO
of Altri

As alterações ambientais, as mudanças demográficas estruturais e a escassez de recursos são alguns dos desafios que se colocam à Altri e a toda a indústria de uma forma transversal e global. O aumento da concorrência noutras geografias obriga as empresas a serem mais eficientes e competitivas. Essa pressão incide com maior notoriedade nas regiões com custos de produção mais elevados, como a Europa.

A indústria de pasta de papel precisa de produzir mais madeira sem encarecer os custos de produção. A matéria-prima é um bem escasso e a restrição legal da utilização de eucaliptos em novas áreas de floresta traz um grande desafio à gestão florestal. Neste cenário, só é possível aumentar a produção de madeira se houver uma melhoria da gestão e da eficiência dos processos na silvicultura. Um passo que iniciámos há muito e que continuamos a dar, por exemplo, com o apoio da iniciativa Melhor Eucalipto desenvolvida pela CELPA.

Estamos a melhorar a ecoeficiência dos processos na exploração da floresta, permitindo aplicar uma economia circular mais sustentável. A recente compra da totalidade do capital da EDP Bioelétrica mostra a nossa determinação neste designio. As cinco centrais de biomassa, com uma capacidade instalada acima de 100 MW, garantem a venda de electricidade renovável a outros operadores e permitem continuar a estratégia de melhoria do ordenamento e da limpeza da floresta.

Nas unidades fabris há também muito para fazer. Nas tecnologias de informação estamos também a consolidar, otimizar, normalizar, simplificar e automatizar processos e infra-estruturas. Nesta edição, pode ver como aplicamos esta visão estratégica para responder aos desafios de negócio, sem deixar as nossas acções para ajudar as comunidades em que estamos integrados. Faz parte do nosso ADN.)

Meeting business challenges head on

Climate change, structural demographic changes and a lack of resources are just some of the challenges facing Altri and all industry transversally and globally. Increased competition from other parts of the world is forcing companies to become more efficient and competitive. This pressure is more keenly felt in places which have higher production costs, such as Europe.

The paper pulp industry needs to produce more timber but without raising production costs. The raw material required is a scarce commodity and the legal restrictions on using eucalyptus trees in new areas of forest pose a great challenge to forest management. Given this backdrop, timber production can only be increased if improvements are made to the management and efficiency of forestry procedures. We long ago embarked on this path and we are still making improvements, for example by supporting the Better Eucalyptus initiative developed by CELPA.

We are enhancing the ecoefficiency of our procedures employed in timber harvesting, thereby enabling us to achieve a more sustainable circular economy. The recent purchase of the entire capital of EDP Bioelétrica shows how determined we are to do this. The five biomass plants, with an installed capacity of over 100 MW, ensure that renewable energy can be sold to other operators and allow us to continue with our strategy of improving forest planning and clearing.

There is also much to do at our factory units. In terms of information technologies, we have also been consolidating, optimising, standardising, simplifying and automating processes and infrastructures. In this edition, you can read about how we are applying this strategic vision in order to rise to the challenges facing our business, without giving up our initiatives to help the communities we are a part of. It's in our DNA.)



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. Pré-impressão/Prepress: Graphexperts, Lda. Impressão/Print: OCYAN. Depósito legal/Legal Deposit n.º 430073/17. Tiragem/Drawing: 2.400

Estações de Biodiversidade (EBIO)

O património da Altri Florestal integra áreas de produção (maioritariamente de eucalipto) de conservação e de protecção com diversas ocupações. As áreas de conservação reúnem um conjunto de valores naturais, onde a biodiversidade assume um papel de grande relevância na sua classificação.

Neste sentido, a Altri Florestal em parceria com entidades da comunidade científica (Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e Instituto Superior de Agronomia) estabeleceu uma rede de estações permanentes de monitorização e avaliação da biodiversidade para determinar a riqueza de espécies presentes nas nossas florestas. As Estações da Biodiversidade (EBIO) são percursos pedestres curtos (com um máximo de 3 km), sinalizados no terreno através de nove painéis informativos sobre as riquezas biológicas a observar pelos visitantes. Os painéis funcionam como um guia de campo e fazem referência a espécies emblemáticas e facilmente observáveis. É dado particular destaque aos insectos e às plantas que são a base para a conservação dos ecossistemas terrestres, nomeadamente das nossas florestas.

O principal objectivo das EBIO é promover a participação na inventariação e monitorização da biodiversidade. Pede-se aos visitantes que durante os seus passeios não deixem de registar as suas observações através de fotografia ou apenas visualizações, para depois as partilharem com a toda a comunidade através de plataformas de ciência de cidadania, tal como a plataforma Biodiversity4All (www.biodiversity4all.org).

Esta plataforma está também já disponível em qualquer *smartphone* através da aplicação INaturalist (www.inaturalist.org). Registe-se e se visitar qualquer EBIO contribua para melhorar o conhecimento sobre a biodiversidade.

Estação da Biodiversidade da Quinta do Furadouro

Foi inaugurada no dia 8 de Maio, a EBIO da Quinta do Furadouro, onde, além dos valores culturais (Quinta do Furadouro construída no século XI) e económicos (pomar de produção de sementes de eucalipto), se destaca o papel das áreas naturais e a importância destas para a conservação das espécies.

Esta inauguração teve a presença das turmas do 1º Ciclo da Escola Básica do Furadouro do Concelho de Óbidos, que serão no futuro os nossos principais “ajudantes” na pesquisa das espécies e da sua abundância nas nossas florestas. Quem sabe se não ajudamos a criar o gosto pelo trabalho na natureza?

No passado dia 26 de Maio as famílias dos colaboradores da Altri Florestal usufruíram também de uma visita guiada ao percurso e puderam participar no desafio de registar e partilhar mais espécies, contribuindo assim para um maior conhecimento sobre os valores naturais presentes na Quinta do Furadouro.





Biodiversity Stations (EBIO)

The properties owned by Altri Florestal include areas of production (chiefly eucalyptus), of conservation and of protection, used in various different ways. The conservation areas bring together a series of natural assets, where biodiversity plays a major role and is pivotal in the classification of such areas.

In light of this, Altri Florestal has partnered up with bodies from the scientific community (the Faculty of Science at the University of Lisbon and the Higher Institute of Agronomy) to establish a network of permanent stations to monitor and assess biodiversity in order to ascertain the wealth of species thriving in Portugal's forests. Biodiversity Stations (EBIO) are short walking trails (the longest are 3 km), signposted throughout with nine panels containing information about the biological phenomena which can be seen by visitors. The panels function as a kind of field guide and make reference to iconic species which can be easily spotted. Special emphasis is given to the insects and plants which form the basis for the conservation of terrestrial ecosystems, particularly those in our forests.

The main aim of the EBIOs is to encourage participation in drawing up an inventory and monitoring biodiversity. Visitors are asked to record the species they photograph or merely observe during their visits, so that they can then be shared with the whole community via people's science platforms, such as the Biodiversity4All platform (www.biodiversity4all.org).

This platform can also now be accessed on any smartphone via the iNaturalist app (www.inaturalist.org). You can register whenever you visit any EBIO and contribute towards our better understanding of biodiversity.



Quinta do Furadouro Biodiversity Station

The 8th May saw the grand opening of the EBIO at Quinta do Furadouro, where as well as cultural values (Quinta do Furadouro was built in the 11th Century) and economic values (it has an orchard where eucalyptus seeds are produced), emphasis is also given to the role played by natural areas and to their importance in the conservation of species.

The opening was attended by the younger pupils at Furadouro Primary School in the area of Óbidos, who will be our future "helpers" in researching species and how many of them there are in our forests. Who knows, we may even whet their appetite for working with nature?

On 26th May, the families of Altri Florestal's employees also enjoyed a guided tour of the walking trail and were able to join in with the challenge of recording and sharing more species, thereby contributing towards improving our knowledge of the natural assets which flourish at Quinta do Furadouro.



Góis quer dar boa utilização à biomassa florestal existente no concelho

A Câmara Municipal de Góis, a Altri e a Associação Florestal do Concelho de Góis (AFCGóis) assinaram um protocolo através do qual a Altri assume o compromisso de adquirir a biomassa florestal residual produzida no município de Góis. A autarquia, por seu lado, vai criar e implementar em todo o concelho várias Unidades de Recepção de biomassa florestal, que serão geridas pela AFCGóis.

O acordo agora estabelecido prevê o desenvolvimento de acções junto dos proprietários e arrendatários, incluindo associados da AFCGóis, para que entreguem a biomassa florestal dos seus terrenos nas novas Unidades de Recepção. O exemplo vem do município que, através deste protocolo, assume o compromisso de entregar nas Unidades de Recepção toda a biomassa florestal residual proveniente dos seus terrenos.

Este protocolo reforça a posição da Altri na produção de energia renovável através da biomassa, segmento em que já detém quatro centrais com uma produção de mais de 62 megawatts.

As três entidades consideram que com a assinatura deste protocolo de colaboração dão um passo decisivo na valorização da floresta e do aproveitamento dos resíduos florestais, reduzindo também o risco de propagação de incêndios. Esta iniciativa cria valor e segurança ao nível da propriedade florestal, estimulando a constituição de uma cadeia de valor baseada em emprego rural de proximidade e integrada numa política real de desenvolvimento local.



Góis wants to make good use of the forest biomass from the area

Góis Municipal Council, Altri and Góis Municipal Forestry Association (AFCGóis) signed a protocol whereby Altri commits to purchase the residual forest biomass produced in the municipality of Góis. In turn, the local authority will create and implement several forest biomass Receiving Units throughout the county, which will be managed by AFCGóis.

This agreement envisages initiatives to urge landowners and tenants, including associate members of the AFCGóis, to deliver the forest biomass from their land to the new Receiving Units. The council itself sets an example. Through this protocol, it makes a commitment to send the Receiving Units all the residual forest biomass collected from its land.

This protocol strengthens Altri's position in the production of renewable energy via biomass. Altri already has four plants operating in this segment, producing over 62 megawatts. All three parties feel that by signing this protocol of collaboration they will be taking a major step in enhancing the value of the forest and making use of forest waste, thereby also reducing the risk of fire spreading. This initiative creates value and security in terms of forest ownership, by stimulating and constituting a value chain based on local rural employment and as part of a proper policy of local development.

Embaixador português em Pequim visita a Caima

Portugal tem um novo embaixador na China desde Janeiro deste ano. José Augusto Duarte, recém-chegado a Pequim, não esconde a importância estratégica da China para Portugal, bem como o excelente estado das relações entre Portugal e a China.

Para o diplomata, se o bom entendimento político é a coluna vertebral da relação entre os dois Estados, o relacionamento económico proporciona a robustez necessária a essa relação.

No domínio do comércio, o embaixador considera que Portugal pode fazer mais negócio com a China. A preocupação e o interesse pelas exportações nacionais para a China são notórias neste diplomata, que visitou a Caima como uma das empresas de mérito que exportam inovação e valor acrescentado para este país asiático.





Portuguese ambassador in Beijing visits Caima

Portugal has had a new ambassador in China since January of this year. José Augusto Duarte, a recent arrival in Beijing, makes no bones about how strategically important China is to Portugal, and praises the excellent state of Portuguese / Chinese relations.

The diplomat feels that if a good political understanding is the backbone of the relationship between the two countries, then it is their economic relations which provide the robustness required to support this relationship.

In terms of commerce, Duarte believes that Portugal is capable of doing more trade with China. He is well aware of the concerns over and interest in domestic exports to China, and he paid a visit to Caima as one of the companies of merit which export innovation and added value to that part of Asia.

À procura de um futuro risonho

A Câmara Municipal da Figueira da Foz organizou a V Mostra de Ofertas Vocacionais e de Emprego – MOVE 2018. O evento decorreu entre os dias 24 e 25 de Maio, no Pavilhão Multiusos do Parque de Estacionamento da Avenida de Espanha, e foi visitado por muitos alunos figueirenses do ensino secundário, em busca de opções para o seu futuro. Prosseguindo o seu objectivo de procura e retenção de talentos, a Celbi esteve representada na mostra, dando-se a conhecer e evidenciando as várias possibilidades de carreira existentes nesta indústria, que se dirigem quer aos alunos universitários quer aos dos cursos técnicos. Em 2017, a Celbi concedeu um total de 42 estágios, metade dos quais foram realizados por alunos do ensino secundário técnico-profissional. A importância deste ensino assume particular relevância na Celbi uma vez que cerca de 30% dos seus trabalhadores são detentores de cursos técnico-profissionais.

Seeking a bright future

Figueira da Foz City Council organised the latest Job Fair, V Mostra de Ofertas Vocacionais e de Emprego – MOVE 2018. The event took place on 24th and 25th May, in the car park at the Avenida da Espanha Multi-Purpose Pavilion, and was visited by many secondary school students from Figueira da Foz thinking about their future options.

In pursuing its goal of looking for and retaining talent, Celbi had its own stand at the fair to publicise the many different career options this industry has to offer, both to university students and to those on technical courses. In 2017, Celbi provided a total of 42 internships, half of which were taken up by students in technical and vocational education. This type of education is becoming increasingly important for Celbi since around 30% of its employees have qualifications from technical and vocational courses.



Celbi promove limpeza voluntária da praia da Leirosa

Pelo quarto ano consecutivo, a Celbi promoveu a limpeza do areal da praia da Leirosa em parceria com o Centro de Recreio Popular de Marinha das Ondas – Praia da Leirosa (CRPMO), o Agrupamento de Escuteiros da Marinha das Ondas, a Cáritas Coimbra e o Laboratório Marefoz, com o apoio da Junta de Freguesia da Marinha das Ondas.

A iniciativa teve a participação de mais de duas centenas e meia de pessoas, entre crianças e adultos. No seguimento do sucesso das três primeiras iniciativas de limpeza da praia da Leirosa, pais, filhos, amigos, trabalhadores da Celbi, moradores da freguesia da Marinha das Ondas, da praia da Leirosa e de outras freguesias do concelho figueirense voltaram a unir-se em prol de uma causa e, ao longo da manhã, recolheram um contentor industrial de lixo, maioritariamente composto por plásticos.

Após o trabalho de limpeza, seguiu-se um tempo de convívio, num almoço servido nas instalações do CRPMO. Nessa tarde, dezenas de crianças tiveram a oportunidade de assistir a uma acção de sensibilização sobre a importância do sistema dunar, promovido pelo laboratório Marefoz, e participaram nas animações preparadas especialmente para os mais pequenos, para celebração do Dia da Criança.

Fazendo jus ao seu slogan “Juntos, por bons caminhos”, a Celbi pretende dar continuidade a esta iniciativa, já considerada a maior limpeza voluntária de praia do País, e dinamizar outras junto da comunidade envolvente no cultivo de boas relações de vizinhança.





Celbi sponsors the voluntary clean-up of Leirosa Beach

For the fourth year running, Celbi sponsored the clean-up of the beach at Leirosa, in partnership with the recreation centre Centro de Recreio Popular de Marinha das Ondas – Praia da Leirosa (CRPMO), the Marinha das Ondas Scout Group, the Cáritas Coimbra charitable institution and Laboratório Marefoz, with support from the Marinha das Ondas Parish Council.

Over two hundred and fifty men, women and children took part in the initiative.

Following the success of the first three initiatives to clean up Leirosa Beach, parents, children, friends, employees of Celbi, and residents of the parish of Marinha das Ondas, of Praia da Leirosa, and of other parishes in the borough of Figueira da Foz, all came together for one cause, and over the course of one morning, in the glorious sunshine, filled an industrial container full of rubbish, made up mostly of plastic.

Once the clean-up work was done, it was time for celebration. Lunch was served at the CRPMO's headquarters. Throughout the afternoon, dozens of children were able to learn about the importance of sand dunes, sponsored by Laboratório Marefoz, and enjoy the entertainment put on especially for the youngsters to celebrate Children's Day.

Doing justice to its slogan "Together, on the right path", Celbi aims to continue with this initiative which is already being called Portugal's biggest voluntary beach clean-up, and to promote others within the surrounding community, thereby cultivating good neighbourly relations.



Caima distinguida pela Câmara de Comércio e Indústria Luso-Chinesa

No decorrer da IV Gala Portugal-China, Marcelo Rebelo de Sousa referiu que espera receber, em 2018, o Presidente da China, Xi Jinping, em visita de Estado a Portugal e considerou que as relações luso-chinesas "atravessam porventura o melhor momento".

A Gala foi precedida por uma conferência, em que se discutiu o posicionamento de Portugal em relação à estratégia da China, One Belt, One Road, com a participação de empresas como a Hainan Airlines, Tin Min Jade, China Three Gorges, AICEP Global Parques e a Administração dos Portos de Sines e do Algarve.

No fim da noite foram entregues os prémios de Mérito Empresarial à Fosun, Caima Indústria de Celulose, Beijing Capital Airlines, Associação dos Comerciantes e Industriais Luso-Chineses e à Embaixada da China em Lisboa.



Caima honoured by the Portuguese-Chinese Chamber of Commerce and Industry

During the 4th Portugal-China Gala, Marcelo Rebelo de Sousa said that he hopes to welcome China's President Xi Jinping in 2018 on a State visit to Portugal, and added that he believes Portuguese-Chinese relations "are perhaps the best they've ever been".

The Gala was preceded by a conference, with discussion about Portugal's position regarding China's One Belt, One Road strategy, in which companies such as Hainan Airlines, Tin Min Jade, China Three Gorges, AICEP Global Parques and the Administration of the Ports of Sines and the Algarve all took part.

The Entrepreneurial Merit awards were made at the end of the evening, with awards given to Fosun, Caima Indústria de Celulose, Beijing Capital Airlines, the Association of Portuguese-Chinese Traders and Industrialists and to the Chinese Embassy in Lisbon.

Exportações no segundo trimestre alcançam 246,9 mil toneladas de pasta

Second-quarter exports total 246,900 tonnes of pulp

O negócio da Altri fora de Portugal atingiu os 159 milhões de euros e o EBITDA registou um valor recorde de 72,7 milhões de euros.

Altri's business outside of Portugal rose to 159 million euros and the EBITDA reached a record high of 72.7 million euros.

Durante os meses de Abril a Junho de 2018 a Altri produziu 270,8 mil toneladas de pasta, o que corresponde a mais 2,6% em relação ao segundo trimestre de 2017 e a mais 5,3% face ao primeiro trimestre de 2018. Do valor total de pasta produzida, cerca de 27,2 mil toneladas foram de pasta solúvel – mais 15,9% em comparação com o trimestre homólogo de 2017 e menos cerca de 1% em relação ao trimestre anterior de 2018.

Em termos de vendas, entre Abril e Junho de 2018, foram comercializadas 280,5 mil toneladas de pasta, mais 4,9% face ao trimestre homólogo de 2017 e mais 13,3% em relação ao primeiro trimestre deste ano, das quais 29,8 mil toneladas foram pasta solúvel (+23,5% comparativamente com o trimestre homólogo do ano anterior).

No que diz respeito ao primeiro semestre do ano, as unidades industriais do grupo Altri produziram 528 mil toneladas de pastas e as vendas totais ascenderam também a 528 mil toneladas de pasta.

Em termos de exportações, durante o segundo trimestre de 2018, a Altri exportou 246,9 mil toneladas de pasta, o que corresponde a um crescimento de 2% face ao mesmo período do ano anterior e a um crescimento de 14% em relação aos primeiros três meses deste ano. Em termos monetários, as exportações ascenderam a 158,5 milhões de euros.

As vendas totais de pasta ascenderam a 178,6 milhões de Euros, o que corresponde a um crescimento de cerca de 26% face ao período homólogo do ano anterior e a uma subida de cerca de 20% em relação às vendas de pasta registadas no primeiro trimestre de 2018.

From April to June 2018 Altri produced 270,800 tonnes of pulp, which represents a 2.6% rise on the second quarter of 2017 and a 5.3% rise on the first quarter of 2018. Soluble pulp accounted for around 27,200 tonnes of the total tonnage – up 15.9% on the same quarter of 2017 and around 1% lower than the previous quarter of 2018.

In terms of sales, the months of April to June 2018 saw 280,500 tonnes of pulp sold, which was 4.9% higher than the same quarter of 2017 and 13.3% higher than the first quarter of this year. Of this total, 29,800 tonnes were soluble pulp (up 23.5% on the same quarter of last year).

Regarding the first half of the year, the Altri Group's industrial units produced 528,000 tonnes of pulp and total sales were also 528,000 tonnes.

In terms of exports, during the second quarter of 2018 Altri exported 246,900 tonnes of pulp, which is



RESULTADOS // RESULTS

	2T//2Q 2018	2T//2Q 2017	Δ 2T//2Q18/2T//2Q17
Receitas* Revenue*	205.040	165.417	24%
EBITDA	72.726	47.381	53,5%
Margem EBITDA EBITDA margin	35,5%	28,6%	+6,9%
Resultado líquido Net result	41.165	24.428	68,5%

*Valores apresentados em milhares de euros // *Figures stated in thousands of Euros
(Fonte: Relatório de Informação Financeira do Segundo Trimestre de 2018) // (Source: Financial Information Report for the Second Quarter of 2018)



Caima



Celbi



Celtejo

Os custos operacionais registaram um crescimento de cerca de 20% e de 12% face ao trimestre anterior e ao segundo trimestre de 2017, respectivamente. O crescimento dos custos foi superior ao crescimento das receitas o que se ficou a dever, essencialmente, às disrupções operativas que afectaram a unidade industrial Celtejo durante o segundo trimestre de 2018, motivadas pelo processo de investimento em curso nesta unidade, o qual se prevê esteja concluído durante o terceiro trimestre de 2018.

O segundo trimestre de 2018 foi caracterizado por uma subida do preço de venda médio das pastas do tipo *hardwood* (BHKP) em relação ao primeiro trimestre de 2018 e, por outro lado, pelo desenvolvimento do projecto de investimento na unidade industrial Celtejo, o que levou a uma paragem desta unidade durante alguns dias e a um nível extraordinário de custos unitários. Por outro lado, durante os meses em análise verificou-se um aumento do preço da energia eléctrica e do gás natural.

Assim, os custos totais, excluindo amortizações, custos financeiros e impostos, no segundo trimestre de 2018, ascenderam a 132 milhões de euros.

O EBITDA do segundo trimestre de 2018 atingiu 72,7 milhões de euros, um crescimento de 54% face ao EBITDA registado no período homólogo de 2017. Relativamente ao primeiro trimestre de 2018, o EBITDA registou um incremento de 15%.

O resultado financeiro cifrou-se num gasto líquido de 3,8 milhões de euros, o que corresponde a uma melhoria de 24% face ao gasto financeiro líquido incorrido no segundo trimestre de 2017.

O resultado líquido consolidado da Altri atingiu 41 milhões de euros, o que corresponde a um crescimento de 69% face ao período homólogo de 2017 e a um crescimento de 26% face ao primeiro trimestre do ano.)

As receitas totais ascenderam a 205 milhões de euros, o que representa um crescimento de 24% face ao valor registado no trimestre homólogo de 2017 e um crescimento de 18% face ao primeiro trimestre do corrente ano.



Total revenue stood at 205 million euros, representing a year-on-year growth of 24% on the same period of 2017 and an 18% growth on the first quarter of the current year.

a 2% growth compared with the same period of last year and a rise of 14% on the first three months of this year. In monetary terms, exports stood at 158.5 million euros.

Total pulp sales reached 178.6 million euros, which represents a hike of around 26% on the same period of the previous year, and a rise of around 20% on pulp sales recorded in the first quarter of 2018.

Operating costs rose by around 20% and 12% from the previous quarter and the second quarter of 2017, respectively. Costs rose more than revenue did, which was essentially down to the operational stoppages which affected the Celtejo industrial unit during the second quarter of 2018, caused by the investment process underway at that unit, which is expected to be completed during the third quarter 2018.

The second quarter of 2018 was characterised by the rise in the average selling price of hardwood pulps (BHKP) from the first quarter of 2018 and also by the development of the investment project at the Celtejo industrial unit, which led to a stoppage lasting several days and an extraordinary degree of unit costs. Furthermore, electricity and gas prices also rose during the period under analysis.

This all combined to mean that total costs – excluding repayments, financial costs and tax – amounted to 132 million euros in the second quarter of 2018.

2018's second-quarter EBITDA stood at 72.7 million euros, up 54% on that recorded in the same period of 2017, and up 15% on the EBITDA figure for the first quarter of 2018.

The financial result was a net expenditure of 3.8 million euros, which represents a 24% improvement on the net expenditure incurred in the second quarter of 2017.

Altri's net consolidated result totalled 41 million euros – a 69% growth on the same period of 2017 and a 26% growth on the first quarter of the year.)

Altri assume controlo accionista da EDP Bioelétrica

Altri becomes controlling shareholder in EDP Bioelétrica



A parceria de 13 anos entre a Altri e a EDP para a produção de energia renovável através de biomassa chegou ao fim. O valor da operação cifra-se em 55 milhões de euros.

The 13-year-old partnership between Altri and EDP to produce renewable energy using biomass has come to an end. The operation totalled 55 million euros.

A empresa liderada por Borges de Oliveira e Paulo Fernandes decidiu avançar para a compra de metade do capital que a eléctrica detinha na EDP Bioelétrica, passando a deter a totalidade do capital desta empresa de centrais de biomassa que possui uma capacidade instalada acima de 100 MW.

Em 2017 esta empresa gerou lucros de 5 milhões de euros, receitas de 48,5 milhões de euros e um EBITDA de 16,7 milhões de euros. A dívida situava-se em 39,9 milhões de euros, o que corresponde a 2,4 vezes o EBITDA.

Para a Altri, esta operação é importante não só pela produção de energia, mas porque este acordo permite continuar a estratégia de melhoria contínua na integração entre a fileira florestal produtora de biomassa e a produção de energia a partir deste recurso renovável.

A EDP Bioelétrica possui quatro estações de biomassa localizadas junto a infra-estruturas da EDP e da Altri. A empresa está a construir uma nova central cujo arranque se estima para o primeiro semes-

A empresa possui uma capacidade instalada acima de 100 MW.

The company headed up by Borges de Oliveira and Paulo Fernandes decided to forge ahead with its purchase of half the capital the electricity firm held in EDP Bioelétrica, and now holds all the capital in the biomass plant company which has an installed capacity of over 100 MW. In 2017 the company generated a profit of 5 million euros, revenue of 48.5 million euros and an EBITDA of 16.7 million euros. The debt stood at 39.9 million euros, which corresponds to 2.4 times the EBITDA.





tre de 2019, o que elevará a capacidade instalada da empresa para 100 MW.

Além de Mortágua (8,6 MW), a EDP Bioelétrica opera as centrais da Celtejo em Vila Velha de Ródão (12,8 MW), Caima em Constância (12,8 MW) e Celbi na Figueira da Foz (27,9 MW).

O negócio está condicionado à não oposição da Autoridade da Concorrência.)

This company has an installed capacity of over 100 MW.

This operation is important for Altri, not only because of energy production but also because this agreement allows the company to continue with its strategy of constantly improving the integration between the forestry industry which produces biomass and energy production using this renewable resource.

EDP Bioelétrica has four biomass plants located near EDP's and Altri's infrastructures. The company is building a new plant whose start-up is expected in the first quarter of 2019. This will bring the company's installed capacity to 100 MW.

As well as Mortágua (8.6 MW), EDP Bioelétrica runs the plants owned by Celtejo in Vila Velha de Ródão (12.8 MW), Caima in Constância (12.8 MW) and Celbi in Figueira da Foz (27.9 MW).

The deal hinges upon no opposition from the Competition Authority.)



Tecnologias de ponta em estudo na Celtejo

State-of-the-art technologies being studied at Celtejo



O tratamento de águas e efluentes industriais é uma preocupação da empresa que está empenhada em reutilizar a água dos efluentes no processo de produção. Para alcançar essa realidade, está a testar três tecnologias diferentes para perceber a que melhor se adapta às necessidades de produção da fábrica.

Treating industrial water and effluent is a major concern for the company which is committed to reusing waste water in its production process. It is seeking to achieve this goal by testing out three different technologies to find out which one is better suited to the factory's production requirements.

Onde se pode encontrar, ao nível mundial, tecnologia de ultrafiltração aplicada a efluentes industriais na produção de pasta e papel? Na Celtejo. Comprometida com a ecoeficiência, a empresa do grupo Altri, está a desenvolver um plano que permita à unidade fabril evoluir para um novo modelo industrial de economia circular mais sustentável. Esta preocupação existe e está a ser acompanhada

Where in the world can you find ultrafiltration technology applied to industrial effluent resulting from paper and pulp production? At Celtejo, that's where. Committed as it is to ecoefficiency, the Altri Group company is currently developing a plan which will enable the factory unit to evolve into a new industrial model of a more sustainable circular economy.

de investimentos, que materializam o compromisso ambiental da Celtejo com a sustentabilidade do meio ambiente, sem comprometer a qualidade da pasta de papel ou a eficiência dos processos de produção. Bons exemplos disso são a implementação da nova Caldeira de Recuperação, a nova Desmineralização e, sobretudo, a nova Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais (ETARI).

A ideia por trás destes investimentos é poder fazer a recuperação de efluentes e a sua reutilização no processo de fabrico, o que eleva a fasquia, pois força os limites da tecnologia actual para a adaptar às características do efluente a tratar e das especificações da água de processo.

Esta reutilização de permeado (efluente tratado) será uma realidade ainda em 2018, mas a boa prática industrial manda começar com taxas de reutilização mais baixas, 15% a 20%, analisar o impacto no processo, efectuar ajustes necessários e, só depois, traçar metas mais ambiciosas.

This is a real concern, and Celtejo is making investments in seeing through its environmental commitment to ensure the sustainability of the environment, without compromising the quality of its paper pulp or the efficiency of its production processes. Good examples of this are the implementation of the new Recovery Boiler, the new Demineralisation apparatus and, above all, a new Industrial Waste Water Treatment Plant (IWWTP). The idea behind these investments is to be able to recover effluent and reuse it in the production process. This raises the bar, since it pushes the boundaries of current technology to adapt it to the characteristics of the effluent to be treated and of the specifications of the processing water.

Reusing the permeate (treated effluent) in this way is just around the corner and will become a reality this year, but good industrial practice requires us to start with lower re-use rates of 15% to 20%, analyse the impact on the process, make the necessary



TESTES-PILOTO PERMITIRÃO RESPONDER A TRÊS QUESTÕES FUNDAMENTAIS:

Quais são as tecnologias com maior potencial?

Que alterações têm de sofrer essas tecnologias para obter boas eficiências no tratamento do efluente da fábrica?

Qual será em estimativa o CAPEX e o OPEX de cada uma das soluções tecnológicas com maior potencial?

PILOT TESTS WILL ENABLE US TO ANSWER THREE FUNDAMENTAL QUESTIONS:

1 Which technologies have the greatest potential?

2 What alterations have to be made to these technologies to achieve good efficiency in treating the factory's effluent?

3 What are the estimated CAPEX and OPEX for each of these technological solutions with the greatest potential?

A Celtejo possui em teste três tecnologias distintas: Osmose Inversa (OI), Electrodialise Reversível (EDR) e Ozonização.

Para cumprir este objectivo, várias empresas de referência no sector de tratamento de águas e efluentes responderam ao desafio lançado pela Celtejo e, como tal, iniciaram o estudo de alternativas tecnológicas em instalações-piloto montadas na fábrica de Vila Velha de Ródão.

Importa lembrar que a instalação actual já produz um efluente permeado, com parâmetros ao nível das melhores práticas mundiais para este sector de actividade. Esta afirmação é fundamentada por publicações de investigação operacional efectuada por investigadores de todo o mundo em fábricas semelhantes e por empresas especializadas em bases de dados sobre o sector da produção da pasta de papel.

É este permeado, previamente tratado, que terá de passar por etapas adicionais de tratamento para reduzir a cor e alguns sais dissolvidos.

TRÊS TECNOLOGIAS EM ANÁLISE

A Celtejo possui em teste três tecnologias distintas: Osmose Inversa (OI), Electrodialise Reversível (EDR) e Ozonização. Todos os processos testados têm um efeito relevante sobre a redução da cor do efluente pelo efeito de retenção ou oxidação da carga orgânica residual ainda existente no permeado à saída da ETAR. A OI e a EDR actuam ainda sobre os sais dissolvidos gerando, além do permeado clarificado, um rejeitado rico em sais.

A Ozonização é claramente a tecnologia mais simples, sendo o ozono produzido localmente e injectado directamente na corrente a tratar. É uma tecnologia eficiente, como se ilustra na imagem n.º 1, mas de energia intensiva que, no caso da Celtejo, provém de fontes renováveis. Não necessita de adição de químicos de regeneração, podendo inclusive contribuir para a redução da adição de



1

Efluente à saída da ultrafiltração e após ozonização (à direita o ozonizador)



Effluent upon leaving ultrafiltration and following ozonization (ozonator, right)

adjustments, and only then set more ambitious targets.

In an effort to achieve this aim, several major companies within the water and effluent treatment sector rose to the challenge set by Celtejo, and, as such, started studying alternative technologies in pilot plants assembled at the factory in Vila Velha de Ródão.

It must be noted that the current plant already produces permeate effluent, whose parameters fall within those of the best worldwide practices for this business sector. This is confirmed by operational research performed by researchers all around the world in similar factories and by specialist companies in databases on the production of paper pulp.

It is this permeate, once treated, which has to go through additional treatment phases to reduce its colour and extract some of its dissolved salts.

THREE TECHNOLOGIES BEING ANALYSED

Celtejo currently has three distinct technologies undergoing testing: Reverse Osmosis (RO), Reverse Electrodialysis (RED) and Ozonization. All the processes tested have a significant impact on the colour of the effluent as a result of the retention or oxidation of the residual organic content of the permeate upon leaving the WWTP. RO and



Celtejo currently has three distinct technologies undergoing testing: Reverse Osmosis (RO), Reverse Electrodialysis (RED) and Ozonization.

coagulantes e floculantes no processo principal.

As tecnologias de membranas, na foto n.º 2, reduzem igualmente a cor, mas actuam ao nível da redução de sais, fazendo com que sejam tecnologias a ter em conta na recuperação de efluente tratado para o processo. A lei de Lavoisier obriga no entanto a que se encontre uma solução ambientalmente aceitável para o rejeitado produzido nestas instalações.

A recuperação de efluente para o processo reduz a necessidade de captação de água do rio, com o inerente custo energético e uma redução das taxas devidas ao Estado português por esse motivo. Introduz, no entanto, um custo operacional que poderá ser significativo e que terá de ser incorporado no custo global do produto, reduzindo a competitividade da Celtejo no mercado internacional, por oposição a concorrentes que não têm o nível de exigência imposto a esta empresa.

Carlos Coelho, director da Celtejo, refere que este é “um passo decisivo face às restrições de caudal impostas à empresa, para permitir atingir níveis de produção que possam garantir minimamente a continuidade do negócio, até que dados objectivos possam ser aferidos, sem margem para dúvidas na comunidade em geral, do real impacto da Celtejo no seu meio envolvente”.

2

Piloto com membranas



Pilot with membranes

RED further act upon the dissolved salts, thereby generating discarded matter which is rich in salts, as well as clarified permeate.

Ozonization is clearly the simplest technology, with ozone produced locally and injected directly into the current to be treated. It is an efficient technology, as illustrated in picture no. 1, but it is energy-intensive, and in the case of Celtejo this energy comes from renewable sources. It does not require regeneration chemicals to be added, and may also contribute towards reducing the addition of coagulants and flocculants during the main process.

Membrane technologies, as in photo no. 2, also reduce colour, but act upon reducing salt, meaning that they are technologies to be considered in recovering treated effluent for the process. Lavoisier’s Law of Conservation of Mass nevertheless obliges us to find an environmentally-acceptable solution for the discarded material produced at this plant.

Recovering effluent for the process reduces the need to take water from the river, with the energy costs that entails, and results in lower rates payable to the Portuguese government. It does, however, add an operating cost which may be significant and which must be incorporated into the overall cost of the product, thereby decreasing Celtejo’s competitiveness on the international market, against rivals which are not faced with such strict requirements.

According to Carlos Coelho, the director of Celtejo, this is “a decisive step given the flow restrictions imposed on the company, to enable us to achieve production levels which will ensure the business continues going forward, until such time as objective data can be measured – leaving no room for doubt amongst the wider community – regarding Celtejo’s actual impact on its surroundings”.



Um Simplex para a Altri

A Simplex for Altri



Consolidar, otimizar, normalizar, simplificar e automatizar processos e infra-estruturas. Esta é a visão que Miguel Coelho, director de Tecnologias de Informação da Altri, quer implementar. Parecem tarefas simples de aplicar mas não o são. Os primeiros passos já estão a ser dados

Consolidate, optimise, standardise, simplify and automate processes and infrastructure. This is the goal of Miguel Coelho, Altri's director of Information Technologies. These tasks appear to be easy to implement, but they are not. The company is taking its first steps towards this goal

A indústria europeia de papel e celulose acompanhou muito de perto as três principais fases da transformação industrial desde o século XVIII. Da energia do vapor à energia eléctrica, passando pela integração progressiva da automação e das tecnologias de informação, a indústria de papel de hoje está pronta para aceitar os desafios da Indústria 4.0.

Os novos desafios desta transformação digital estão relacionados com quantidades de dados massivas (*big data*), com a capacidade de ligação ao longo de toda a cadeia de valor em tempo real (Internet das Coisas) e com a existência de fábricas inteligentes (*smart factories*).

Miguel Coelho assumiu a Direcção de Tecnologias de Informação (TI) do Grupo Altri em Fevereiro deste ano. No percurso que traçou para a empresa está a garantir o equilíbrio tecnológico em todas as unidades fabris, identificando a unidade com as melhores práticas em cada sistema ou processo e replicando-as nas restantes unidades, quando isso faça sentido.

No que diz respeito às TI, o caminho é de sentido único. Consolidar sistemas, processos e aplicações para diminuir o risco de ter unidades fabris menos actualizadas. Desta forma todas as fábricas poderão tirar partido de uma arquitectura empresarial comum. Uma situação que permitirá que as equipas locais dediquem mais tempo a apoiar as áreas de ne-

O caminho é de sentido único.

Consolidar sistemas, processos e aplicações para diminuir o risco de ter unidades fabris menos actualizadas



There is only one direction to follow: consolidating systems, processes and applications in order to reduce the risk of having outdated factory units

The European paper and cellulose industry has followed very closely in the footsteps of the three main stages of industrial manufacture since the 18th Century. From incorporating steam-generated power to electricity, and including the progressive integration of automation and information technologies, the paper industry is now poised to accept the challenges of Industry 4.0. The new challenges presented by this digital revolution revolve around massive amounts of data (*big data*), connection capacity throughout the value chain in real time (Internet of Things) and the existence of smart factories.

Miguel Coelho took on the role of director of Information Technologies (IT) for the Altri Group in February. The path he has set out for the company includes ensuring technological equilibrium between all its factories, by identifying which one has the best practices in each system or process and then replicating them in all the other factories, where applicable.

With regard to IT, there is only one direction to follow: consolidating systems, processes and applications in order to reduce the risk of having outdated factory units. All Altri factories will thus be able to benefit from a common corporate architecture. This will enable local teams to spend more time supporting business areas in seeking solutions to meet new challenges, rather than

EFEITOS PRÁTICOS DA APLICAÇÃO DA INDÚSTRIA 4.0 NA ALTRI

A partir da matéria-prima, a madeira, podem ser recolhidas informações em tempo real no terreno sobre volume, condição e maturidade do *stock* de árvores. Estas podem transmitir o momento ideal para o corte ou sinalizar informações sobre a sua própria condição (humidade, doenças, etc.).

Da mesma forma, os fornecedores podem ter uma ligação em tempo real aos clientes industriais como a Caima, Celbi ou Celtejo e podem reagir, sem atrasos, aos requisitos e às novas necessidades dos nossos clientes. Monitorizando o processo de produção, o *stock* de produto acabado ou a previsão actual de vendas, o fornecedor poderia também identificar problemas de qualidade ou as necessidades mais imediatas de materiais, garantindo um reabastecimento mais rápido.

PRACTICAL EFFECTS OF APPLYING INDUSTRY 4.0 AT ALTRI

Using raw material – timber – information can be gathered on the ground in real time regarding the volume, condition and maturity of the tree stock. These details can convey the ideal time to fell, or provide information regarding its condition (humidity, disease, etc.).

Similarly, suppliers can have a real-time connection with industrial customers such as Caima, Celbi and Celtejo and can react – without delays – to our customers' requests and new needs.

By monitoring the production process, the stock of end product and the current sales forecast, suppliers would also be able to identify quality problems or the most pressing material needs, thus ensuring faster stock replenishment.

“

*A quantidade de informação
aumenta exponencialmente
vinda de fornecedores, de
sistemas de informação
produtivos, de clientes,
reguladores*

gócio a procurar soluções que respondam a novos desafios, em vez de dedicarem tempo a problemas de capacidade, disponibilidade ou obsolescência tecnológica.

Em entrevista, Miguel Coelho dá a conhecer a visão tecnológica que pretende implementar no Grupo Altri e os desafios que a Direcção de Tecnologias de Informação da Altri tem pela frente. O tema de partida para esta conversa em discurso directo.

Quais são os principais desafios que a Altri enfrenta actualmente?

O mundo actual enfrenta inúmeros desafios, e a Altri não é excepção. Alterações ambientais, mudanças demográficas estruturais e a escassez de recursos afectam toda a indústria de uma forma transversal e global. Ao mesmo tempo a concorrência com origem noutras geografias tem aumentado, forçando continuamente as empresas a serem cada vez mais eficientes e competitivas, isso aumenta a pressão sobre as regiões com custos de produção mais elevados.

Que papel desempenham os sistemas de informação na resposta a esses desafios?

O grupo não pode aceitar riscos provocados pela falta de qualidade da informação. A quantidade de informação aumenta exponencialmente vinda de fornecedores, de sistemas de informação produtivos, de clientes, reguladores. O Grupo Altri deve construir boas práticas de “inteligência de informação”, a partir de tecnologias já disponíveis de análise de dados baseadas em *machine learning*, por exemplo. Esta informação permitirá antecipar alertas de potenciais ameaças ou identificar potenciais oportunidades de negócio.



70
aplicações

60
switches

30 TB
de informação

200
utilizadores

20
bases de dados

350
PCs

500
pedidos de
suporte
por mês

spending time on problems relating to capacity, availability or technological obsolescence.

When we spoke to Miguel Coelho he told us all about the technological vision he intends to implement throughout the Altri Group and the challenges Altri's IT department will be faced with going forward. We went to meet him and here's how it went.

What are the main challenges currently facing Altri?

Today's world is faced with multiple challenges, and Altri is no exception. Climate changes, structural demographic changes and a lack of resources all affect industry transversally and globally. At the same time, competition from other parts of the world has increased, forcing companies continuously to become increasingly efficient and competitive. This puts pressure on regions with higher production costs.

What role do information systems play in responding to these challenges?

Risks arising from low-quality information are unacceptable. The amount of information increases exponentially from suppliers, production information systems, customers and regulators. The Altri Group must build good “information intelligence” practices, using existing data analysis technologies based on machine learning, for example. This information will enable us to anticipate warnings of potential threats or identify potential business opportunities.

Once filtered and correlated, the information gathered will thus maximise its value, and good data intelligence practices will help to ensure



“

The amount of information increases exponentially from suppliers, production information systems, customers and regulators

Desta forma a informação recolhida, devidamente filtrada e correlacionada, maximizará o seu valor, e as boas práticas de inteligência de dados ajudarão a garantir o sucesso de outras iniciativas de transformação digital. Este é um papel essencial que os sistemas de informação devem desempenhar: fiabilidade e disponibilidade da informação.

Qual é a missão da Direcção de Tecnologias de Informação do Grupo Altri?

A nossa missão passa por ser um parceiro estratégico para as diferentes áreas de negócio. Apesar de a própria função de TI ter mudado nos últimos 20 anos, acredito que já somos considerados um parceiro insubstituível na procura e na implementação de novas soluções para os desafios cada vez maiores de cada área.

A quem reporta na estrutura da Altri?

A Direcção de TI reporta directamente a Nogueira Santos, que lidera a área administrativa, financeira e os serviços partilhados do Grupo Altri.

Quantas pessoas trabalham na área dos sistemas de informação?

A nossa área tem 13 colaboradores, separados geograficamente pelos vários sites do grupo, mas unidos por um objectivo comum: prestar um serviço de excelência aos nossos clientes internos. Se contribuírmos para a satisfação dos nossos clientes internos, sentimos que estamos também a contribuir para o sucesso e para alcançar os objectivos definidos pelo Grupo.

Quantos parceiros possuem em *outsourcing*?

A nossa estratégia passa por manter parcerias for-

that other digital transformation initiatives are successful.

This is a vital role that information systems must play: reliability and availability of information.

What's the mission of the Altri Group's Information Technologies department?

Our mission revolves around being a strategic partner for the various different business areas. Although the very function of IT has changed over the last two decades, I feel we are already considered an irreplaceable partner in seeking and implementing new solutions for the ever-growing challenges facing each area.

Who do you report to at Altri?

The IT Management reports directly to Nogueira Santos, who heads up the Altri Group's administration, financial and shared services area.

How many people work in the information systems area?

There are 13 employees in our area, spread out amongst the group's various different sites, albeit all united in one goal: to provide an excellent service to our domestic customers. If we contribute towards ensuring our domestic customers' satisfaction then we feel we are also contributing towards the Group's success and towards achieving the goals it has set for itself.

How many outsourced partners do you have?

Our strategy involves maintaining strong and lasting partnerships with companies which are technologically innovative, visionary and socially responsible such as SAP, IBM and Microsoft.

70
softwares

60
switches

30 TB
of information

200
users

20
data bases

350
PC

500
monthly
helpdesk
support

tes e duradouras com empresas tecnologicamente inovadoras, visionárias e socialmente responsáveis como a SAP, a IBM ou a Microsoft.

Os nossos serviços internos são complementados por serviços mais especializados da Roff (SAP), IBM (Maximo), Claranet (sistemas de *data center* e segurança), Cilnet (redes), Inflor (SGF) e um parceiro local que mantém alguns sistemas de satélite (para gestão de matérias-primas).

Nas tecnologias de comunicação o nosso parceiro é a Meo, que suporta toda a nossa rede de dados e voz (fixa e móvel). Estamos, no entanto, sempre disponíveis para estabelecer novas parcerias que acrescentem valor à nossa operação e que contribuam com soluções inovadoras para os nossos desafios.

Em média, quantos projectos de sistemas de informação desenvolve a Altri por ano?

Além da melhoria contínua em todos os sistemas de informação locais ou corporativos, a Altri desenvolve anualmente cerca seis projectos.

Qual é a duração média desses seis projectos e quantas pessoas estão alocadas, em média, a cada um deles?

O tempo e o número de pessoas alocadas dependem sempre do âmbito do projecto. Um dos últimos projectos de SAP teve uma duração de 18 meses, com a participação de uma equipa de 10 pessoas (internas e externas). Existe, no entanto, uma preocupação global com a qualidade da entrega dos projectos de tecnologias de informação, provocada pelas contínuas alterações dos requisitos de negócio. Projectos longos têm também riscos mais elevados, pelo que deve ser sempre decidida com cuidado a melhor estratégia para atingir os objectivos de cada projecto.

Quantos projectos correm, em média, em simultâneo?

Para se manter uma gestão de projecto eficiente, e que atinja os objectivos definidos (em âmbito, em tempo e em custo), é difícil manter em curso mais de dois projectos em simultâneo.

Qual é o orçamento anual do departamento?

O orçamento está próximo do milhão e meio de euros.

Quais foram os últimos três projectos de TI que desenvolveram? Pode explicar o que fizeram em



DIRECÇÃO DE TI

Para alcançar a automação e a integração de toda a cadeia de valor, a própria organização de Tecnologias de Informação terá de passar por uma transformação evolutiva, que inclua a Consolidação, Normalização, Simplificação e Automatização dos processos, aplicações e sistemas corporativos, para que os processos e serviços de TI sejam entregues de forma fluida e eficiente. Esta transformação é facilitada com parcerias fortes e duradouras com empresas tecnologicamente inovadoras, visionárias e também socialmente responsáveis como a SAP, a IBM, a Microsoft e outros que se queiram juntar a nós. Os nossos sistemas e serviços devem ser resilientes e manter uma disponibilidade próxima dos 100%, mantendo um foco muito grande na Missão da Organização: "Fornecer pasta de eucalipto, produzida de forma económica e ambientalmente sustentável, satisfazendo os requisitos e as expectativas dos nossos clientes."

Our internal services are complemented by the more specialist services provided by Roff (SAP), IBM (Maximo), Claranet (data centre and security systems), Cilnet (networks), Inflor (SGF) and a local partner which maintains some satellite systems (for raw materials management).

For communication technologies, our partner is Meo, which supports our entire (fixed and mobile) data and voice network. We are nevertheless always open to establishing new partnerships



IT DEPARTMENT

In order to achieve automation and integration throughout the value chain, the very organisation of Information Technologies must undergo an evolutionary transformation, including the Consolidation, Standardisation, Simplification and Automation of corporate processes, applications and systems, so that the IT processes and services can be delivered fluidly and efficiently. This transformation is facilitated with strong and lasting partnerships with companies which are technologically innovative, visionary and also socially responsible such as SAP, IBM, Microsoft and any other that wish to come aboard. Our IT systems and services must be resilient and have close to 99.999 availability, keeping focus on the Organisation's Mission: "To supply eucalyptus pulp, produced in an ecologically sound and environmentally sustainable manner, in compliance with our customers' requirements and expectations."

cada projecto e para que serviu cada iniciativa?

Como exemplos, na área aplicacional, assistimos em 2017 ao Go Live de um grande projecto em SAP, transversal ao grupo, que teve como objectivo a integração dos processos logísticos no ERP corporativo, e ao Go Live do Sistema de Gestão Florestal. Ganhamos robustez, eficiência e fiabilidade no sistema de informação corporativo. Implementamos também o Maximo na Caima, consolidando num único sistema os processos de manutenção das três

which add value to our operation and which bring innovative solutions to the table.

On average, how many information systems projects does Altri develop every year?

As well as the improvements we are constantly making to all our local or corporate information systems, Altri is currently developing around six projects every year.

What's the average duration of those six projects and how many people, on average, are allocated to each one?

The length and number of people allocated is always dependent upon the scope of the project. One of the last SAP projects took 18 months and required a team of 10 people (both internal and external). Nevertheless, our overarching concern is always to ensure we are delivering quality with our information technologies, in line with constantly-changing business requirements. Lengthy projects also entail higher risks, so we always have to be very careful in setting out the best strategy to achieve the goals stipulated for each project.

On average, how many projects do you have on the go at any given time?

In order to ensure efficient project management and to achieve the goals set out (in terms of scope, time and cost), we can't really have more than two projects underway simultaneously.

What's the department's annual budget?

Our budget is almost 1.5 million euros.

What were the last three IT projects you undertook? Can you explain what you had to do for each project and what was the purpose of each initiative?

In terms of application, we saw a major SAP project Go Live throughout the Group in 2017, which was aimed at integrating our logistical processes into the corporate ERP, and the Forest Management System also went live. We increased the robustness, efficiency and reliability of the company information system. We also implemented Maximo at Caima, thereby consolidating the maintenance processes of the three factories into a single system. As regards

unidades industriais. Do lado das infra-estruturas de TI, também executámos o projecto Office 365 e a migração do *email* corporativo para a *cloud*. Finalmente, na área de segurança, implementamos um novo sistema de corporativo, em todos os *sites* do grupo (grandes e pequenos), que incluiu *firewall*, VPN e *proxy*. São exemplos de projectos diversificados e de sucesso, pelos resultados obtidos, que mostram a excelência do trabalho desenvolvido pela equipa de TI.

Que projectos de TI estão a desenvolver actualmente? Pode explicar o que estão a fazer em cada projecto e para que serve cada iniciativa?

São vários. Como exemplo, actualmente estamos a desenvolver as bases para implementação do sistema MOPS na Caima, num projecto que integra elementos da TI corporativa, TI local e elementos da operação. Estamos também a terminar um projecto de gestão de créditos de madeira certificada FSC comum a todo o grupo, desenvolvido em SAP.

Para garantir a qualidade de futuros projectos em SAP, Maximo ou SGF executámos também uma actualização dos ambientes QAS destas três aplicações, uma actividade gerida pela nossa equipa e executada em simultâneo por três empresas geograficamente dispersas (Lisboa, Porto e Brasil).

Estamos também a participar activamente no projecto RGPD com a Direcção de Serviços Jurídicos e a de Recursos Humanos. Estamos, no fundo, a trabalhar em várias frentes, em projectos que podemos considerar mais de negócio do que de tecnologia.

Em que direcção está a evoluir tecnologicamente a infra-estrutura?

Para alcançarmos um nível elevado de automação e integração de toda a cadeia de valor, a própria organização de Tecnologias de Informação terá de passar por uma transformação evolutiva, que passe pela Consolidação, Normalização, Simplificação e Automatização dos processos, aplicações e sistemas corporativos, para que os processos e os serviços de TI sejam entregues de forma fluida e eficiente. “Uma longa caminhada começa sempre por um pequeno passo” e este será o da Consolidação – de sistemas, aplicações e processos, que prevemos iniciar já este ano.

Como pretendem complementar a vossa infra-estrutura tecnológica?



IT infrastructures, we also executed the Office 365 project and migrated the company email to the cloud. Finally, in terms of security, we implemented a new corporate system, on all the group's sites (large and small) which includes a firewall, VPN and proxy. These are just some of the examples of diverse projects with successful results, which demonstrate the excellence of the work performed by our IT team.

Which IT projects are you currently developing? Can you explain what you had to do for each project and what was the purpose of each initiative?

There are several. For example, we are currently developing the bases for implementing the MOPS system at Caima, in a project which incorporates elements of the corporate IT, local IT and elements of the operation. We are also finishing up an FSC timber credit management project common to the entire group, developed on SAP.

In order to guarantee the quality of future projects on SAP, Maximo or SGF we have also updated the QAS environments of these three applications.



“

*Queremos que os nossos sistemas
e serviços de TI sejam resilientes
e que mantenham uma
disponibilidade próxima dos 100%*

• • •

*We want our IT systems and services
to be resilient and to have close to
100% availability*

”

Queremos que os nossos sistemas e serviços de TI sejam resilientes e que mantenham uma disponibilidade próxima dos 100%, contribuindo assim para cumprir a missão da organização: “Fornecer pasta de eucalipto, produzida de forma económica e ambientalmente sustentável, satisfazendo os requisitos e as expectativas dos nossos clientes.”

Que projectos pretendem desenvolver em 2018 e em 2019?

Como primeiro objectivo, em 2018 estamos a consolidar e a estabilizar os últimos grandes projectos terminados em 2017 – projecto SAP (processos logísticos) e SGF (processos da Altri Florestal). Haverá também sempre pequenos projectos, alguns dos quais já referi anteriormente – como o MOPS, a gestão de madeira certificada FSC ou o RGPD (promovendo, por exemplo, a criação de uma política de segurança corporativa). E estamos também a analisar projectos para garantir o cumprimento da IFRS16 ou a ampliação do portal PAYGEST a outras empresas (para gestão de salários, formação, despesas e férias).

This was managed by our team and executed simultaneously by three geographically distant companies (Lisbon, Porto and Brazil).

We are also actively participating in the GDPR project together with the Legal Department. Basically, we are working on several fronts, on projects which can be considered more business-related than technological.

In which technological direction are you taking the infrastructure?

In order to achieve a high degree of automation and integration throughout the value chain, the very organisation of Information Technologies must undergo an evolutionary transformation, including the Consolidation, Standardisation, Simplification and Automation of corporate processes, applications and systems, so that the IT processes and services can be delivered fluidly and efficiently. “A journey of a thousand miles begins with a single step” and this will be the case with Consolidation of systems, applications and processes, which we envisage to embark on this year.

How do you intend to complement your technological infrastructure?

We want our IT systems and services to be resilient and to have close to 100% availability, thereby contributing towards fulfilling the organisation’s mission: “To supply eucalyptus pulp, produced in an ecologically sound and environmentally sustainable manner, in compliance with our customers’ requirements and expectations.”

Which projects have you got earmarked for 2018 and 2019?

Our first goal in 2018 is to consolidate and stabilise the last major projects completed in 2017 – the SAP project (logistics procedures) and SGF project (Altri Florestal processes). There will always be minor projects as well, some of which I have already mentioned – such as MOPS, management of FSC certified timber, and GDPR (promoting, for example, the creation of a corporate security policy). We are also analysing projects to ensure compliance with IFRS 16 and extending the PAYGEST portal to other companies (for training, expenses, holiday and payroll management).

We are also in the process of analysing the feasibility and scope of other projects, all of them aimed

“

*A Indústria 4.0 pode
ser fundamental
no desenvolvimento
de soluções para os desafios
que o grupo enfrenta*

Estamos também a analisar a viabilidade e o âmbito de outros projectos, sempre com o objectivo de aumentar a robustez do sistema de informação, obter vantagens competitivas ou garantir inovações organizacionais. Um sistema de *business intelligence* que complemente a informação gerada pelo OPP e que disponibilize a informação de uma forma mais tempestiva, ou a criação de um SOC – Security Operations Center 24x7 que aumente o nível de segurança, por exemplo.

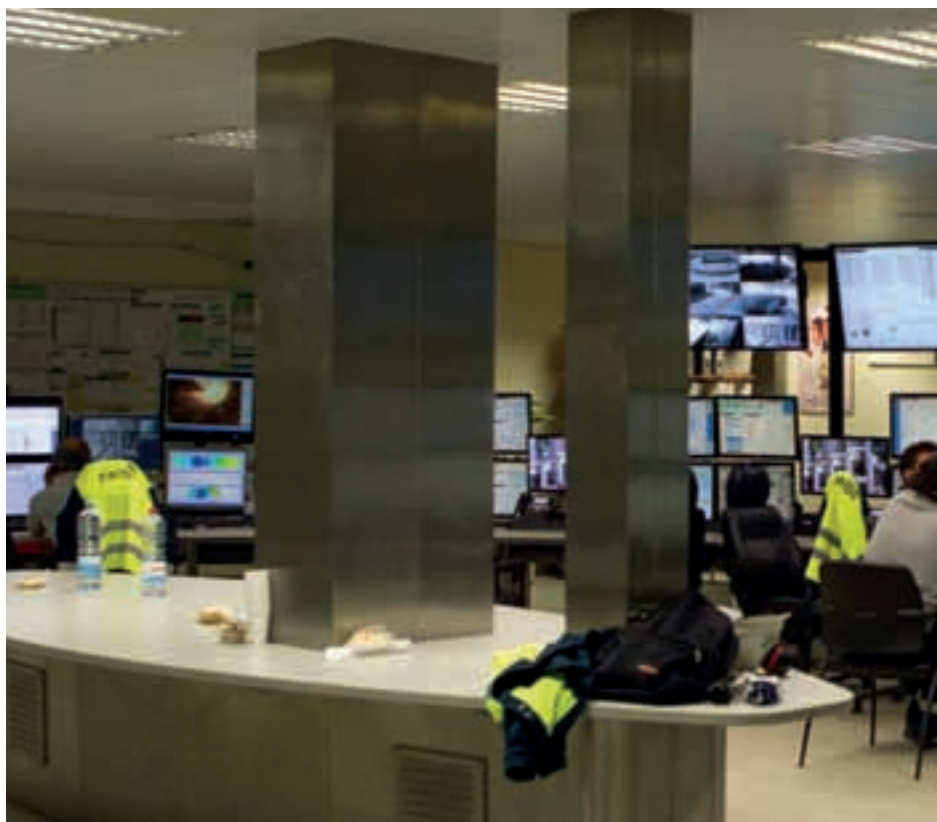
Como estão a caminhar para introduzir a indústria 4.0 no grupo?

A Indústria 4.0 pode ser fundamental no desenvolvimento de soluções para os desafios que o grupo enfrenta. Ela baseia-se em cinco pilares que, quando combinados, permitem às empresas aproveitar a evolução das tecnologias de informação e telecomunicações dos últimos 20 anos. Esses cinco pilares são equipamentos inteligentes; redes e conectividade; integração da cadeia de valor; produtos inteligentes e análise de dados. A inovação resultante desta revolução pode influenciar não apenas processos, serviços e produtos, mas também permitir a criação de novos modelos de negócio. Acredito que a Direcção de TI possa dar um forte contributo de forma directa a alguns destes pilares e colaborar indirectamente noutros, conjugando o conhecimento acumulado dos processos de negócio da indústria de pasta de papel com o conhecimento natural em TI.

O que é que está a ser feito para melhor a operação das fábricas?

Estamos a participar activamente no projecto Optimization of Process Performance (OPP), resultante da parceria da Altri com a Andritz. Esta iniciativa visa melhorar a eficiência operacional numa das fábricas do grupo.

O sucesso deste projecto abrirá seguramente por-



at increasing the robustness of the information system, obtaining competitive advantages or ensuring organisational innovations. For example, a business intelligence system which complements the information generated by the OPP and which makes the information available in a more timely manner, or the creation of a round-the-clock SOC – Security Operations Centre for increased security.

How are you moving towards introducing industry 4.0 to the group?

Industry 4.0 may be pivotal in developing solutions for the challenges the group is facing. It's based on five pillars which, when combined, allow companies to make use of how information and telecommunications technologies have evolved over the last 20 years. These five pillars are intelligent equipment; networks and connectivity; integration of the value chain; smart data and data analysis. The innovation resulting from this evolution can influence not only processes, services and products, but also enable new business models to be created.

I believe the IT team is capable of making a significant direct contribution to some of these pillars and collaborating indirectly with others,



“

*Industry 4.0 may be pivotal
in developing solutions
for the challenges the group
is facing*

marrying its accrued knowledge of business processes inherent to the paper pulp industry with its obvious IT knowledge.

What is being done to improve operations at your factories?

We are taking an active part in the Optimization of Process Performance (OPP) project, resulting from the partnership between Altri and Andritz. This initiative aims to improve operating efficiency at one of the group's factories.

If this project is successful, it will pave the way for other initiatives of its kind, based on smart sensors and machine learning.

How can Industry 4.0 help Altri's business activity?

When we think about the potential of applying Industry 4.0 to the forest and pulp industry value chain, we can see there are many opportunities.

What's being done to harmonise information systems?

We are doing a survey of the different systems, services and applications at the three factories with data centre systems, with a view to optimal consolidation. Three-fold management in distinct environments – from licensing to backup management, including databases, servers and storage – makes our business activity more difficult and raises obsolescence problems which only get resolved by three-fold investment. This takes away resources which we could otherwise channel into activities which bring more added value to the business. By the end of this survey, we will have a road map which will allow us to decide on the best strategy to follow in order to increase the robustness and efficiency of the information systems.

This consolidation has already been achieved on

tas a outras iniciativas do género, baseadas em sensores inteligentes e em *machine learning*.

Como pode a indústria 4.0 ajudar a actividade da Altri?

Quando pensamos no potencial de aplicação da Indústria 4.0 na cadeia de valor da indústria florestal e da pasta de papel, existem muitas oportunidades.

O que é que está a ser feito para harmonizar os sistemas de informação?

Estamos a fazer um levantamento dos diferentes sistemas, serviços e aplicações nas três unidades fabris com sistemas de *data center*, tendo em vista a máxima consolidação possível. Gerir em ambientes distintos em triplicado – do licenciamento até à gestão de *backups*, passando por bases de dados, servidores e *storage* – dificulta a nossa actividade e coloca problemas de obsolescência que só se resolvem também com investimento em triplicado. Isso desvia recursos que poderíamos direccionar para actividades de maior valor acrescentado para o negócio. No fim deste levantamento, ficaremos com um *road map* que nos permitirá decidir pela melhor estratégia a seguir para aumentar a robustez e a eficiência dos sistemas de informação.

Esta consolidação já existe em algumas aplicações – SAP e Maximo – que podem servir como exemplo de boas práticas de harmonização. Existem outras áreas ainda por explorar, como Recursos Humanos, alguns sistemas de gestão de informação industrial, ou a área de gestão de laboratórios; nesta última, apesar de a aplicação ser a mesma, existem três servidores aplicativos e bases de dados distintos.

A diferença de sistemas existentes causa alguma entropia na qualidade de dados de gestão?

Não havendo ainda uma clara consolidação, gera dificuldades no acesso à informação consolidada, seja ela administrativa, financeira ou operacional. A informação é gerada com mais recursos – tempo e pessoas. Também cria ineficiências nos nossos parceiros, com a existência de diferentes contactos, diferentes portais, diferentes repositórios de informação. Há outro aspecto relacionado com a dificuldade de criação ou alteração de processos internos ou serviços (diferentes interlocutores, diferentes sistemas, diferentes parceiros) e, por último, dificulta a segurança da informação – pela existência de mais pontos de ataque e dispersão/replicação da informação sensível.

A Altri está consciente do caminho que é necessário percorrer, de que é difícil mas estratégico para fortalecer cada vez mais o nosso grupo. »

some applications – SAP and Maximo – which may serve as an example of good harmonisation practices. There are other areas which have yet to be explored, such as Human Resources, some industrial information management systems and the area of laboratory management; in the latter, although the application is the same, there are three distinct application servers and databases.

Does the difference between existing systems cause any entropy of management data quality ?

Not yet having any clear consolidation does create difficulties in accessing consolidated information, be it administrative, financial or operational. The information is generated using more resources – time and personnel. It also creates inefficiencies with our partners, there being different contacts, different portals, and different information repositories. There's another aspect which relates to the difficulty in creating or altering internal processes or services (different interlocutors, different systems, different partners) and, finally, it makes it more difficult to keep information secure because there are more points from which to attack and disperse/replicate sensitive information.

Here at Altri we know the path we need to take and that it is difficult but a strategic necessity in order to strengthen our group. »





Mercado de pasta de papel

Paper pulp market

Nos primeiros cinco meses de 2018, a procura total de pastas *hardwood* cresceu 4,3% face ao período homólogo do ano anterior, o que se traduziu num incremento adicional do consumo de 0,6 milhões de toneladas. O total de toneladas consumidas entre Janeiro e Maio deste ano foi de 14 milhões de toneladas. Os números são do Pulp and Paper Products Council (PPPC World Chemical Market Pulp Global 100 Report – May 2018).

Analisando a procura em termos geográficos, constata-se que na Europa o consumo de pastas *hardwood* cresceu cerca de 5,5%, enquanto na China o crescimento foi de 7,8%.

Em termos de evolução do preço da pasta BEKP, o segundo trimestre de 2018 foi caracterizado por uma subida de 3% do preço em dólares americanos face ao trimestre anterior e por uma subida de 6% do preço em euros. O preço médio registado no segundo trimestre do ano ascendeu a 1.043 USD/t (vs. 1.009 USD/t no trimestre anterior), enquanto em euros se cifrou em 871 EUR/t (vs. 824 EUR/t no trimestre anterior).

Para o terceiro trimestre de 2018, em termos de evolução do preço de referência da pasta *hardwood*, o relatório estima a manutenção do nível de preços em dólares americanos enquanto em termos operacionais, se perspectiva um reforço da eficiência operativa decorrente da conclusão do projecto de investimento na Celtejo, o qual decorre dentro dos prazos previstos, estimando-se que a sua conclusão ocorra durante aquele trimestre.)

O preço da pasta BEKP, o segundo trimestre de 2018 foi caracterizado por uma subida de 3% do preço em dólares americanos face ao trimestre anterior e por uma subida de 6% do preço em euros.



As regards BEKP, the second quarter of 2018 was characterised by a 3% increase in the US Dollar price on the previous quarter, and a 6% rise in the Euro price.

In the first five months of 2018, total demand for hardwood pulps rose by 4.3% on the same period the previous year, reflecting an additional increase in consumption of 0.6 million tonnes. The total consumed from January to May of this year was 14 million tonnes. The figures come from the Pulp and Paper Products Council (PPPC World Chemical Market Pulp Global 100 Report – May 2018). If we analyse demand in geographical terms, we can see that European consumption of hardwood pulps rose by around 5.5%, while in China it grew by 7.8%.

As regards BEKP, the second quarter of 2018 was characterised by a 3% increase in the US Dollar price on the previous quarter, and a 6% rise in the Euro price. The average price recorded in the second quarter reached 1,043 USD/t (vs. 1,009 USD/t in the previous quarter), which in euros was 871 EUR/t (vs. 824 EUR/t in the previous quarter).

The report estimates that the third quarter of 2018 will see the hardwood pulp reference price stay at the same level, while in operational terms it is expected that operating efficiency will be strengthened as a result of completing the investment project at Celtejo. This project is on time, and completion is expected during the third quarter.)



Guardiões da memória industrial Guardians of an industrial memory



A missão dos arqueólogos industriais é conhecer, proteger, salvaguardar, conservar e a valorizar o património industrial português

The mission of industrial archaeologists is to discover, protect, safeguard, preserve and value Portuguese industrial heritage

O estudo do património industrial é múltiplo. A disciplina Arqueologia Industrial surgiu em 1955 no Reino Unido com o objectivo de estudar os fenómenos da industrialização que não são apenas industriais, mas também os fenómenos ligados aos transportes, organização social, portos, actividade da mecanização da indústria dos campos (agricultura) e até assuntos directamente relacionados com a importância das matérias-primas que eram necessárias para a indústria.

Estes trabalhos são de extrema importância porque chamam a atenção para a salvaguarda, conservação, valorização do património que a indústria e a sociedade industrial criaram. Existe ainda todo um conjunto de bens ligados às técnicas, que se chama património técnico, que também merece ser preservado porque está relacionado com as profissões mais antigas da indústria como oficinas, manu-

The study of industrial heritage is multifaceted. The discipline of Industrial Archaeology was created in 1955 in the United Kingdom in order to study the phenomena of industrialisation, which are not only industrial, as well as phenomena associated with transportation, social organisation, ports, automation of industry in the fields (agriculture) and even subjects directly related to the importance of raw materials that were necessary to industry.

This work is crucial because it raises awareness regarding the need to safeguard, preserve and value the heritage that industry and industrial society created. There is still a great amount of assets associated with technical aspects, referred to as technical heritage, which also needs to be preserved since it is related to the oldest professions in industry, such as workshops, manufacturing, devices, energies, machinery and technical systems.



ras, engenhos, energias, máquinas e sistemas técnicos.

Em Portugal, a Arqueologia Industrial começou no final dos anos 70, princípio dos anos 80. Teve como grande momento de arranque a exposição que se fez na Central Tejo (1985), dedicada especificamente à descoberta da arqueologia industrial e sua salvaguarda. A sua abertura como museu deu-se em 1990 e é um emblema desta disciplina científica porque aí se instalou o que hoje é conhecido como o Museu da Electricidade e uma equipa que estuda estas áreas e se especializou no âmbito da história e património da electricidade. Há outros museus industriais de grande qualidade, como o de Lanifícios na Covilhã, Museu do Papel, etc., ou locais de visita como a Real Fábrica do Gelo da Serra de Montejunto, que poucas pessoas visitam, apesar de ter a classificação de monumento nacional.

Estes exemplos são uma pequena parcela do muito bom trabalho que já se desenvolveu em Portugal

Susana Pacheco, Jorge Custódio e Sofia Costa Macedo, são os arqueólogos industriais que estudaram a história dos 130 anos da Caima



Susana Pacheco, Jorge Custódio and Sofia Costa Macedo, are the industrial archaeologists who studied the history of the 130 years of Caima

In Portugal, Industrial Archaeology began between the end of the 1970s and beginning of the 1980s. The major event to mark the establishment of this field was the exhibition that took place at the Tejo Power Station (1985), dedicated specifically to the discovery of industrial archaeology and its preservation. The power plant opened as a museum, called the Museu da Electricidade (Electricity Museum), in 1990, serving as an emblem of this scientific discipline, with a team that studies these fields and specialises in electric history and heritage. There are other industrial museums of great quality, such as Lanifícios (Wool) in Covilhã, Museu do Papel (Paper Museum), etc. or other places to visit such as the Real Fábrica do Gelo (Royal Ice Factory) in Serra de Montejunto, which is rarely visited despite its classification as a national monument.

These examples are just a sample of the outstanding work that has been developed in Portugal to preserve the country's industrial legacy and the effects of

no âmbito de preservar o legado industrial do País e os efeitos da sociedade industrializada. “Existem cerca de 100 museus industriais e mineiros no País.” Este número é apresentado pelo professor e investigador do Instituto de História Contemporânea da Universidade Nova de Lisboa, Jorge Custódio. É uma das pessoas que dedicou mais tempo a estudar e a promover a Arqueologia Industrial em Portugal. É responsável por liderar a equipa que estuda e analisa os 130 anos da Caima, desde a sua criação até aos dias de hoje, com as implicações e os progressos tecnológicos que marcaram o seu desenvolvimento assim como o impacto que todos estes processos evolutivos tiveram na vida de Albergaria-a-Velha na sua génese e mais tarde, com a deslocalização da fábrica, em Constância.

O nosso interlocutor coordena e assume a principal redacção de um livro sobre a história da Caima, referindo que procura que não seja uma investigação pautada pelo conceito de investigação histórica apenas. “É uma investigação que abarca outro tipo de fontes, acrescentando às fontes documentais, geralmente as mais utilizadas pelos historiadores, outras proveniências de informação como fotografias, documentação cartográfica, entre outros materiais, e o estudo das próprias fábricas.”

A equipa de investigadores é ainda composta por Sofia Costa Macedo, docente de Património Cultural no ISCTE, investigadora associada no CIES – Centro de Investigação e Estudos de Sociologia e membro da direcção da APAI – Associação Portuguesa de Arqueologia Industrial, e por Susana Pacheco, mestre em Arqueologia Industrial que colabora com a Fundação Robinson, em Portalegre, ambas investigadoras do projecto.

Este projecto da Caima reúne três gerações diferentes de investigadores que se dedicam à preservação do património industrial. São uma espécie de guardiões da memória industrial de um País cuja opinião pública continua a pensar que não há um tecido industrial activo e disseminado pelo território nacional.)

Os grandes objectivos do património industrial são a educação patrimonial e a formação científica de arqueólogos industriais. Ainda podemos falar de outro objectivo fundamental que é a criação de museus



The key goals of industrial heritage are to raise awareness about heritage and provide scientific training to industrial archaeologists.

Another fundamental objective is to create museums

industrialised society. “There are approximately 100 industrial and mining museums in the country.” This number is provided by the professor and researcher at Instituto de História Contemporânea (Institute of Contemporary History) at Universidade Nova de Lisboa, Jorge Custódio. He is one of the people to have dedicated the most time to studying and promoting Industrial Archaeology in Portugal.

He is responsible for leading the team that studies and analyses the 130 years of Caima, since its establishment to the current day, with the implications and technological progress that have marked the group’s development, as well as the impact these evolutionary processes had on life in Albergaria-a-Velha at its origin and later on, with the relocation of the factory to Constância.

Jorge Custódio is the coordinator and lead writer of a book on Caima’s history, which he explains is an investigation based on more than a concept of historic research. “This research includes other types of sources, adding to the documental sources, which are generally the most widely used by historians, other origins of information such as photographs, cartographic documentation, among other materials, and the study of the factories themselves.”

The team of researchers also includes Sofia Costa Macedo, a professor of Cultural Heritage at ISCTE, associate researcher at CIES – Centro de Investigação e Estudos de Sociologia (Centre for Research, Studies & Sociology) and member of the board of directors at APAI – Associação Portuguesa de Arqueologia Industrial (Portuguese Association for Industrial Archaeology), as well as Susana Pacheco, a Master of Industrial Archaeology who collaborates with the Robinson Foundation in Portalegre, both researchers on the project.

Caima’s project unites three different generations of researchers who are dedicated to the preservation of industrial heritage. These are a kind of guardians of an industrial memory of a country whose public opinion continues to ignore that there is an active industrial fabric spread across the national territory.)





Reconhecer a relevância da Caima na história de Portugal

Acknowledging Caima's importance in Portuguese history



A historiografia portuguesa desprezou a análise do papel da Caima na economia nacional. O trabalho desenvolvido outorga à Caima o papel de destaque que merece na história de Portugal

Portuguese historiography has disregarded analysing Caima's role in the national economy. This work confers Caima the prominence it deserves in the history of Portugal

A possibilidade de estudar uma empresa que esteve presente em todos os momentos mais significativos da transformação da sociedade portuguesa desde o fim do século XIX é de uma grande relevância. A Caima começou a existir durante o reinado de D. Luís, cresceu durante a Primeira República, esteve sempre activa na I Guerra Mundial, na ditadura militar, na II Guerra Mundial, no 25 de Abril de 1974, na integração de Portugal na Comunidade Económica Europeia (CEE) – agora União Europeia –, na adopção da moeda única e no fim do escudo.

A fundação da Caima data de 17 de Maio de 1888. A Fábrica de Albergaria está construída em meados de 1891. Para construir uma fábrica para produzir pasta de papel, por processo químico inovador, no interior de Portugal, nos finais do século XIX, foi necessário trazer o equipamento completo e uma equipa da Alemanha para montar a fábrica. “Imagine o que era constituir uma fábrica em Portugal, têxtil ou metalomecânica, para as quais a formação

Jorge Custódio, Sofia Costa Macedo e Susana Pacheco, a equipa de arqueólogos industriais que analisaram a história da Caima

Jorge Custódio, Sofia Costa Macedo and Susana Pacheco, the team of industrial archeologists who analyzed the history of Caima

The possibility of studying a company that was present in all of the most significant moments in the transformation of Portuguese society since the late 19th century is of great importance. Caima came into being during the reign of King Luís, it grew during the First Republic, and remained operational throughout all of WWI, during the military dictatorship, WWII, the 25 April 1974 revolution, the inclusion of Portugal in the European Economic Community (EEC) – now the European Union –, and the adoption of the single currency and end of the Portuguese escudo.

Caima was established on 17 May 1888. The Albergaria factory was constructed in 1891. Building a plant that produces pulp using an innovative chemical process, in the centre of Portugal at the end of the 19th century, required importing all of the equipment and an assembly team from Germany. “Imagine what it was like to build a factory in Portugal, whether for textile or metalworking, when technical training at the time





UM PAÍS AMIGO DA INOVAÇÃO E DA INDÚSTRIA

No início do século XIX, contrariamente ao que se poderia pensar, Portugal não estava muito atrasado em relação ao resto da Europa. Estava profundamente envolvido em processos de desenvolvimento social, industrial e tecnológico, conta Jorge Custódio, explicando que também houve inventores portugueses associados à máquina a vapor, como Bento de Moura Portugal, que viveu no reinado de D. João V. O nosso especialista diz que no tempo de D. João VI já existiam leis de apoio à invenção e à inovação. Por exemplo, D. João VI assinou um decreto pelo qual qualquer inventor, técnico ou empresário que apresentasse uma inovação dispunha de 10 anos de privilégios, para poder pôr a sua invenção em prática e beneficiar das vantagens económicas.

Se existia esse bom enquadramento, por que motivos Portugal não se industrializou mais depressa? Jorge Custódio explica que em primeiro lugar o País sofreu as invasões francesas com graves consequências sociais e para a economia, deu-se entretanto a saída da corte para o Brasil, ficando Portugal de certo modo órfão do poder político. A elite, incluindo a inteligência técnica, mais um conjunto de notáveis abandonaram Portugal. Seguiram-se as guerras civis de 1832-1834 e de 1846-1847 que deixaram o País pobre, descapitalizado. Foi necessário procurar dinheiro e investidores estrangeiros. Fontes Pereira de Melo conseguiu capital em França para os caminhos-de-ferro. Com ele, Portugal ficou aberto à inovação e criou uma porta para Grã-Bretanha, França, Bélgica e Alemanha “entrarem” em Portugal. Note-se que a primeira fase da Caima é gerida por uma empresa londrina que veio a estabelecer-se em Portugal e administrou a Fábrica da Pasta de Papel entre 1891 e 1922. O capital britânico está presente em grande parte da história da Caima.



A COUNTRY OPEN TO INNOVATION AND INDUSTRY

At the beginning of the 19th century, contrary to what people may think, Portugal was not far behind the rest of Europe. It was deeply involved in processes of social, industrial and technological development, Jorge Custódio tells, explaining that there were also Portuguese inventors associated with the steam engine, such as Bento de Moura Portugal, who lived during the reign of King João V. Our expert states that during the reign of King João VI, there were already laws that supported invention and innovation. For example, King João VI signed an edict where any inventor, technician or entrepreneur who presented an innovation received 10 years of privileges, to be able to put their invention into practice and benefit from economic advantages.

If that positive framework was in place, then why didn't Portugal industrialise more quickly? Jorge Custódio explains that, in the first place, the country suffered from the French invasions, with grave social and economic consequences. Furthermore, the court's departure to Brazil left Portugal orphaned from political power, so to speak. The elite, including technical intelligence, as well as a number of other prominent personalities abandoned Portugal. This was followed by civil wars from 1832-1834 and 1846-1847 which left the country impoverished and undercapitalised. It was necessary to procure foreign capital and investors. Fontes Pereira de Melo secured capital in France for the railway. With him, Portugal opened up to innovation and created a gateway for Great Britain, France, Belgium and Germany to “enter” Portugal. Note that the first phase of Caima was managed by a London-based firm that then established in Portugal and managed the Pulp and Paper Plant between 1891 and 1922. British capital is part of most of Caima's history.

técnica era baixa nessa época e não existia mão-de-obra especializada. Quanto mais não seria quando esta unidade era uma indústria química à base de bissulfito de cálcio”, diz Jorge Custódio, arqueólogo industrial, investigador do Instituto de História Contemporânea e responsável pela coordenação do trabalho de investigação da Caima.

“Ao fazer a história desta empresa, estamos a falar da história da própria sociedade da região e do País”, afirma Sofia Costa Macedo, docente de Património Cultural no ISCTE, membro da direcção da APAI – Associação Portuguesa de Arqueologia Industrial e um dos três membros que integram a equipa de investigação que desenvolveu a história da Caima, a primeira fábrica de produção de pasta química em Portugal.

O ponto de partida da investigação foi uma arca existente na empresa que tinha cerca de 150 documentos sobre a The Caima Timber Estate & Wood Pulp Company, Limited. A mestre em Arqueologia Industrial e investigadora no projecto da Caima, Susana Pacheco, partilha que para desenvolver o trabalho consultaram vários arquivos diferentes. Os existentes na fábrica de Constância e na fábrica de Albergaria – de que grande parte se encontra no arquivo municipal de Albergaria-a-Velha –, assim como arquivos estatais, municipais e distritais, entre os quais os do antigo Ministério das Obras Públicas e do Ministério da Economia, nos quais encontraram bastante informação. Recorreram também a arquivos estrangeiros, nomeadamente ao National Archives, em Inglaterra. Foi em Londres que encontraram os estatutos originais da criação da The Caima Timber Estate & Wood Pulp Company, Limited, a informação mais antiga da Caima. Só de Inglaterra pesquisaram e trouxeram mais de 300 documentos. Ao todo, encontraram mais informação do que esperavam. Informação que teve de ser analisada e validada para saber se era relevante para a investigação. No arquivo de Albergaria encontraram mais de 200 itens, com vários documentos integrados em cada um. São volumes de cartas. Só para se ter uma noção um volume, um item, possui 600 cartas.

Jorge Custódio, responsável pela coordenação do trabalho de investigação da Caima, refere que estes itens “são uma percentagem mínima do que se conseguiu salvar. O resto perdeu-se”.

Uma situação que acabou por perturbar a ordem de trabalho, uma que vez que implicou uma maior análise e taxa de esforço. O responsável pelo projecto



was low and there was no specialised labour. Even more so when this unit was a calcium bisulphite-based chemical industry”, states Jorge Custódio, an industrial archaeologist and researcher at the Instituto de História Contemporânea (Institute of Contemporary History) in charge of coordinating the research on Caima.

“Building this company’s history involves the history of the society of this region and the country itself”, declares Sofia Costa Macedo, a professor of Cultural Heritage at ISCTE, member of the board of directors at APAI – Associação Portuguesa de Arqueologia

CONSTÂNCIA GANHA UM ARQUIVO INDUSTRIAL

Seja a que já fechou, que é a fábrica de Albergaria-a-Velha, na freguesia da Branca, seja a de Constância, Ribatejo. Vamos introduzir na nossa investigação algo que permite valorizar melhor os aspectos industriais materiais e não apenas aquilo que conseguimos ler. Um exemplo: com este estudo, podemos conhecer melhor Eric Daniel Bergqvist, que trabalhou na Caima e esteve na direcção muitos anos, tendo um papel inovador na sua organização e tecnologia. O conhecimento da unidade fabril beneficiará da investigação, interpretação e pesquisa documental. É mais aberto, pois envolve diversas perspectivas: a sociológica, económica (produtiva e comercial), biográfica, material, cultural e o valor que o arquivo pode ter. Por isso, estamos a aconselhar a entidade que nos solicitou este trabalho a conservar o seu próprio espólio, até de uma forma digital, e entregar a parte material a uma entidade pública que a possa preservar para o futuro.



conta que vão escrever um livro de matriz científica. “Não é um discurso ideológico, é científico.”

Outro aspecto muito relevante deste trabalho foi dar uma dimensão humana à história. “Quem foram as pessoas, o seu papel, como se destacaram, que influência tiveram nas medidas adoptadas pela empresa e quais foram os seus resultados práticos para o negócio”, diz Sofia Costa Macedo. Um sentimento reforçado por Jorge Custódio, ao referir que este aspecto é “interessante e deu origem a mapas que vão estar na exposição e no livro, mostrando a universalidade da Caima”.

CONSTÂNCIA GAINS AN INDUSTRIAL ARCHIVE

Whether the factory that closed in Albergaria-a-Velha, in the Branca council, or the plant in Constância, Ribatejo. Our investigation will introduce an element that focuses more on the material industrial aspects, rather than what can only be read. An example: with this study, we get to know Eric Daniel Bergqvist better, who worked at Caima and was a director in the company for many years, playing an innovative role in its organisation and technology. The knowledge of the manufacturing unit will benefit from the documental investigation, interpretation and research. It is more comprehensive, since it involves several perspectives: sociological, economic (productive and commercial), biographical, material, cultural and the value that the archive may have. Therefore, we have advised the entity that requested this work to preserve its archive, including in a digital format, and deliver the material part to a public entity in order to safeguard it in the future.

Industrial (Portuguese Association for Industrial Archaeology) and one of the three members that make up the research team that developed the history of Caima, the first chemical pulp production plant in Portugal.

The starting point of the investigation was a trunk stored at the company, which contained approximately 150 documents on The Caima Timber Estate & Wood Pulp Company, Limited. The Master of Industrial Archaeology and researcher on the Caima project, Susana Pacheco, shares that, to develop the work, several different archives were consulted. Those at the Constância plant and Albergaria plant – most of which are at the Albergaria-a-Velha municipal archive –, as well as state, municipal and district archives, among which those of the former Ministry of Public Works and Ministry of the Economy, where there was a good deal of information. The researchers also consulted foreign archives, namely the National Archives in England. It was in London that they found the original statutes of the establishment of The Caima Timber Estate & Wood Pulp Company, Limited, Caima’s oldest information. From England alone, more than 300 documents were researched and brought back. Altogether, the researchers found more information than they had expected. Information that had to be analysed and validated to assess whether it was relevant to the investigation. More than 200 items were discovered at the Albergaria archive, with each item made up of various documents. These were volumes of letters and, to give an idea of the volume, each item contained 600 letters.

Jorge Custódio, in charge of coordinating the research on Caima, explains that these items “are a minimal percentage of what we were able to save. The rest was lost”. A situation that ended up disrupting the order of business, since it implied greater analysis and effort.

The project’s coordinator states that they are going to write a book with a scientific nature. “It is not an ideological discourse, it’s scientific.”

Another very important aspect of this work was to give the story a human dimension. “Who the people were, their role, how they stood out, what influence they had on the measures adopted by the company and what the practical results were for the business”, says Sofia Costa Macedo. A feeling seconded by Jorge Custódio, who mentions that this aspect is “interesting and led to maps that will be

Uma mostra da universalidade da Caima foi a sua relação com o diário britânico *The Daily Telegraph*. Este importante jornal fundado em 1855, continua a ser um dos mais relevantes do Reino Unido e durante muito tempo utilizou papel produzido com pasta da Caima.

MOSTRAR O PASSADO, O PRESENTE E O FUTURO DA CAIMA

Com uma empreitada desta envergadura foi necessário criar um cronograma de trabalho e contar com a colaboração de diversos especialistas em áreas como Floresta, Ambiente, Química, Arquitectura, Património ou Engenharia Civil para abordar aspectos mais específicos da evolução da fábrica e de todas as envolventes tecnológicas e científicas associadas às melhorias introduzidas.

“Encontrámos toda a tecnologia utilizada nas fábricas. No início, nunca pensei que fosse possível recriar uma fábrica como a de Albergaria que está em ruínas e saber que máquinas existiram”, explica Susana Pacheco. Os investigadores conseguiram encontrar diversas plantas de tecnologia, com as dimensões da época e a forma como se instalavam esses equipamentos. Quem foram os construtores, os tamanhos de cada peça e as máquinas em causa. “Há um grande conhecimento e detalhe de todo o processo evolutivo da tecnologia utilizada pela Caima”, diz Susana Pacheco.

O trabalho que os investigadores estão a desenvolver é a produção de um livro que conta a história da Caima, uma exposição para levar este conhecimento às pessoas e conferências temáticas a iniciar em Outubro. Desde o início do projecto a equipa pensou na importância de tratar e disponibilizar o arquivo do material encontrado. Uma ideia que acabou por ganhar eco dentro da própria Caima, abrindo a possibilidade de “se fazer a localização do arquivo digital numa *drive* onde consta tudo o que investigámos”, diz Jorge Custódio. Para o responsável deste ambicioso projecto, esta situação vai permitir que uma pessoa pesquise o que quiser nesse espaço, tendo em conta que toda a informação está tratada e organizada.

O livro será uma síntese de tudo o que foi analisado. “Vamos fazer análises correctas que contribuirão para um melhor conhecimento da Caima.”

Os arqueólogos industriais vão explicar a história da empresa e dar uma visão mais aprofundada da sua importância no passado e no presente, colaborando



Gualter Vasco, director fabril da Caima (à esquerda) com Luís Patornilho, responsável de recursos humanos da Caima (à direita), e a equipa de arqueólogos industriais

● ● ●
Gualter Vasco, factory manager of Caima (left) with Luís Patornilho, head of human resources at Caima (right), and the team of industrial archaeologists

included in the exhibition and book, showing Caima's universality”.

One example of Caima's universality was the company's relationship with the British newspaper *The Daily Telegraph*. This prominent journal founded in 1855 remains one of the most important in the United Kingdom and, for many years, used paper produced from Caima pulp.

SHOWING CAIMA'S PAST, PRESENT AND FUTURE

A project of this dimension required the creation of a work chronogram and included the collaboration of various experts in fields such as Forestry, the Environment, Chemistry, Architecture, Heritage and Civil Engineering, to address more specific



na sua perspectiva. O trabalho mostra a evolução tecnológica da Caima e do posicionamento da empresa que produz matéria-prima para que produtos como as salsichas não fiquem sem capa ou os remédios sem invólucro. Esses e muitos outros bens são produzidos com a pasta solúvel de eucalipto produzida pela Caima. Trabalhar sobre a história ou a cultura material dos novos produtos é também um objectivo da arqueologia industrial.

É preciso que as pessoas percebam como funcionam as indústrias, que utilizam matérias-primas de outras indústrias, como se fazem os produtos intermédios ou finais. “É esse o nosso guião, visa integrar os trabalhadores e permitir que se reconheçam naquilo que vêem. Naquilo que sabem e naquilo que fazem.”

aspects of the evolution of the factory and all of the technological and scientific elements associated with the improvements introduced.

“We discovered all of the technology used in the plants. At the beginning, I never thought it would be possible to recreate a plant like the one in Albergaria, which is in ruins, and find out which machinery existed”, explains Susana Pacheco. The researchers were able to find several technological blueprints, with dimensions from that time and how the equipment was installed. Who the constructors were, the size of each part and the machines in question. “There is a wealth of knowledge and detail about the whole evolutionary process of the technology used by Caima”, adds Susana Pacheco.

The work developed by the researchers includes production of a book that tells Caima’s story, an exhibition that takes this knowledge to the public, and thematic conferences due to begin in October. From the beginning of the project, the team considered the importance of processing the archive of the material found and making it available. An idea that was echoed within Caima itself, opening the possibility of “placing the digital archive on a drive containing everything we investigated”, says Jorge Custódio. According to the leader of this ambitious project, this will enable anyone to research whatever they wish on this platform, since all of the information is processed and organised.

The book will contain a summary of all of the material analysed. “We will carry out the correct analyses to help build a better knowledge of Caima.”

The industrial archaeologists will explain the company’s history and provide a deeper understanding of its importance in the past and present, collaborating in its outlook. The work shows Caima’s technological evolution and the positioning of the company that produces raw material to ensure products like sausages don’t go without packaging or medication without wrappers. These and many other goods are produced using the soluble eucalyptus pulp produced by Caima. Working on the material history or culture of new products is also a goal of industrial archaeology.

People must understand how industries work, how they use raw materials of other industries, how intermediate or final products are made. “That is our guiding principle; to integrate the workers and enable them to recognise themselves in what they see. In what they know and what they do.”

Medicina do Trabalho: prevenir riscos para a saúde

A Medicina do Trabalho é uma especialidade médica que tem o local de trabalho como espaço privilegiado para a sua acção na prevenção dos riscos profissionais, na protecção e na promoção da saúde e no acesso dos trabalhadores aos Serviços de Saúde e Segurança do trabalho. As boas práticas em Medicina do Trabalho estão bem definidas pela generalidade da comunidade científica e pelos organismos internacionais de referência como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Internacional do Trabalho. A acção da Saúde Ocupacional tem responsabilidades e obrigações legais muito bem definidas também na lei da República Portuguesa, de acordo com a Lei n.º 102/2009, de 10 Setembro.

Deve, nomeadamente, 1) assegurar ao trabalhador condições de saúde e segurança em todos os aspectos do seu trabalho; 2) implementar medidas de prevenção necessárias, as quais devem ser antecedidas e fundamentadas no resultado das avaliações de risco profissional das várias fases do processo produtivo; 3) zelar, de forma continuada e permanente, pelo exercício da actividade em condições de segurança e saúde para o trabalhador, tendo em conta os princípios da prevenção de riscos profissionais; 4) organizar os adequados serviços de segurança e saúde para o trabalho dirigidos aos riscos específicos da empresa; 5) assegurar a vigilância da saúde do trabalhador em função dos riscos profissionais a que estiver potencialmente exposto no local de trabalho;

Se o trabalhador tem no trabalho a sua fonte de subsistência, de realização pessoal e de inserção social, e a expectativa e o direito de não sofrer dano na sua saúde e de não ver encurtada a sua esperança e qualidade de vida, em consequência dos riscos a que é exposto no exercício profissional, o empregador, por seu lado, espera retorno dos investimentos realizados, querendo garantir a fiabilidade e a produtividade do factor humano. Para isso tem a responsabilidade social e o dever legal, de conseguir tais objectivos através da op-



**DR. TIAGO
JESUS**

médico do Trabalho
da Celbi



Celbi's company
doctor

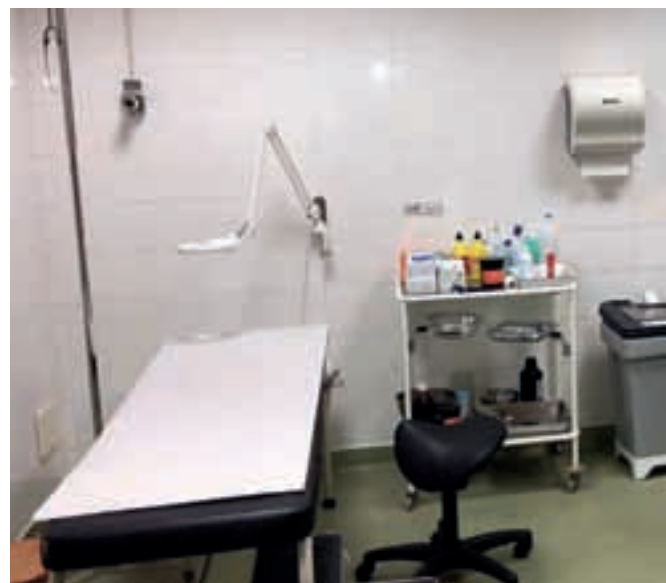
Occupational Medicine: preventing health risks

Occupational Medicine is a medical speciality in which the workplace takes centre stage in preventing occupational hazards, protecting and promoting health and providing workers with access to Health and Safety at work.

Good Occupational Medicine practices have been well defined by most of the scientific community and by the major international bodies such as the World Health Organization (WHO) and the International Labour Organization.

Occupational Health entails responsibilities and legal obligations which have also been very thoroughly stipulated in Portuguese law, in accordance with Law no. 102/2009, enacted on 10th September 2009.

To wit, it should 1) assure workers have good health and safety conditions in place in all aspects of their work; 2) implement necessary preventive measures, which should be preceded and substantiated by the result of the occupational hazard assessments at the various different stages



timização das condições e dos processos de trabalho, da motivação e capacitação dos trabalhadores, não enveredando por práticas que ponham em causa a saúde dos trabalhadores, das comunidades ou o ambiente.

Os exames de saúde ocupacional, que definem a aptidão ou a não aptidão para o trabalho, constituem o método privilegiado para se conseguir compatibilizar estas duas realidades, nem sempre concordantes, sendo uma responsabilidade exclusiva do médico do Trabalho, sendo a sua concretização possível apenas pela acção do Serviço de Saúde Ocupacional, que conjuga Medicina do Trabalho, Enfermagem do Trabalho, Saúde e Segurança do Trabalho entre outras.

A aptidão para o trabalho é um conceito muito mal compreendido que tem sempre uma componente temporal e específica para a função do posto de trabalho e que, no essencial define a capacidade de um trabalhador desempenhar um “determinado trabalho”. O exame de saúde ocupacional é essencialmente sobre a adaptação da situação de saúde do trabalhador à sua função e posto de trabalho.

Um trabalhador portador de uma deficiência (ou de uma incapacidade) pode ser totalmente apto para o exercício de uma actividade profissional em que as exigências do trabalho não “interfiram” com a situação de saúde do trabalhador. Um exemplo dessa situação poderá ser tirar um administrativo que, por exemplo, apresente uma paralisia dos membros inferiores, o que, não interfere com as exigências do trabalho, mas se o trabalhador em causa for um trabalhador electricista de alta tensão, tal “deficiência” resultaria, por certo, numa inaptidão para o trabalho.

A aptidão para o trabalho não é, portanto, uma decisão para “todo e qualquer trabalho”, mas sempre uma decisão, num determinado momento, sobre a compatibilidade entre a situação de saúde do trabalhador, nesse mesmo momento, e as exigências do trabalho que efectivamente executa (“trabalho real”)



Suitability for work is thus not a decision for “each and every job”, but is rather a decision at a certain point in time, regarding whether a worker’s health at that same point is compatible with the demands of the job actually performed (“actual job”)

of the production process; 3) permanently and continuously take steps to ensure workers can perform their jobs under good health and safety conditions, taking into account the principles of prevention of occupational hazards; 4) organise health and safety conditions as appropriate for the work geared towards the specific risks faced by the company; 5) assure workers’ health is monitored in line with the occupational hazards to which they are potentially exposed in the workplace;

A worker’s job is their source of income, and means of personal fulfilment and social integration, and they have an expectation and right not to have their health damaged or have their life expectancy and quality of life diminished as a result of exposure to occupational hazards during work.

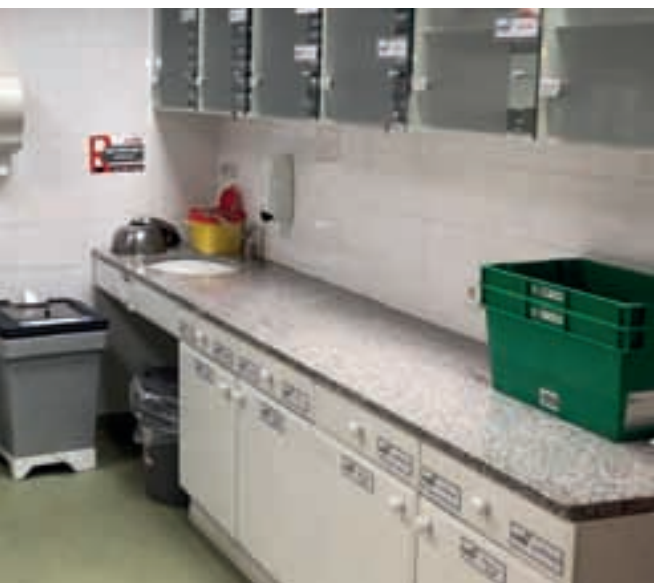
In turn, an employer expects a return on its investments, and wants to guarantee the reliability and productivity of its human resources. Employers have the social responsibility and legal duty to ensure this by optimising working conditions and processes, motivating and enabling workers, and not implementing practices which jeopardise the health of their workers, communities or the environment.

Occupational hazard exams, which stipulate suitability or unsuitability for work, are the favoured method of reconciling these two realities which are not always concordant, since they are an exclusive responsibility of Occupational Medicine, and can only be performed by the Occupational Health Service which marries Occupational Medicine, Occupational Nursing and Occupational Health and Safety, among other things.

Suitability for work is a very misunderstood concept which always has a temporal component specific to the job, and which essentially defines a worker’s capacity to perform “a certain job”.

The occupational health exam basically relates to how a worker’s health status is suited to their job and position.

A worker with a disability or impairment may be perfectly suitable for an occupation whose demands do not “interfere” with his or her health. An example of this would be an administration worker whose lower limb paralysis does not negatively impact the demands of the job. However, if the worker in question were a high-





A aptidão para o trabalho está associada além da avaliação da situação de saúde do trabalhador, à capacidade de trabalho do trabalhador, à actividade profissional e às condições de trabalho concretas desse trabalhador.

O médico do trabalho não deve, portanto, decidir sobre a aptidão para o trabalho apenas com base na avaliação do estado de saúde do trabalhador, mas sim basear a sua decisão na interpretação da interação dessa situação com as exigências concretas de trabalho, que a situação de trabalho determina.

A aptidão para o trabalho não é, portanto, uma decisão para “todo e qualquer trabalho”, mas sempre uma decisão, num determinado momento, sobre a compatibilidade entre a situação de saúde do trabalhador, nesse mesmo momento, e as exigências do trabalho que efectivamente executa (“trabalho real”).

Tal enquadramento é totalmente diferente da perspectiva muito frequente de que o médico do trabalho avalia a situação de saúde sem ter em conta as exigências do trabalho, atestando a robustez física e mental através, entre outros, de uma avaliação clínica e de meios complementares analíticos, de imagem e/ou de função que nada têm a ver com as situações concretas de trabalho.

Sem compreender isso dificilmente se compreenderá para que serve a vigilância médica (ou vigilância de saúde) em Medicina do Trabalho: prevenir potenciais riscos (profissionais) para a saúde e promover a saúde de quem trabalha.)

A aptidão para o trabalho está associada, além da avaliação da situação de saúde do trabalhador, à capacidade de trabalho do trabalhador, à actividade profissional e às condições de trabalho concretas desse trabalhador



As well as relating to a worker's health status, suitability for employment is also associated with their occupation and its inherent specific working conditions

voltage technician, then this disability would of course lead to them being declared unfit for work. As well as relating to a worker's health status, suitability for employment is also associated with their occupation and its inherent specific working conditions.

A company doctor therefore cannot make a decision based solely on an assessment of a worker's health, but rather on an interpretation of how the worker's health impacts on the specific demands of the job.

Suitability for work is thus not a decision for “each and every job”, but is rather a decision at a certain point in time, regarding whether a worker's health at that same point is compatible with the demands of the job actually performed (“actual job”).

This framework is completely different from the very common view that a company doctor assesses someone's health without taking into account the demands of the job, and establishes physical and mental fitness via – among other things – a clinical assessment and complementary analytical methods, by look and/or by function, which are completely unrelated to specific job situations.

Unless we understand this it is difficult to understand the purpose of medical monitoring (or health monitoring) in Occupational Medicine: to prevent potential (occupational) hazards to health and to promote workers' health.)



**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.



“Ser Leirosa, Ser +”

desenvolve competências de crianças na escola e em actividades ocupacionais

“Ser Leirosa, Ser +” {Be Leirosa, Be More}

develops children's skills at school and during occupational activities

“**S**er Leirosa, Ser +” é um projecto incluído no programa Mais InterAções E6G, que apoia crianças e famílias, na Leirosa. O objectivo desta iniciativa que integra cerca de 50 crianças é proporcionar ajuda em diversas áreas que vão do apoio na sala de estudo, a oficinas de férias e a outras iniciativas que melhorem a criação de laços familiares e comunitários. A ideia por trás da iniciativa é proporcionar uma maior e melhor integração e igualdade de oportunidades para crianças e jovens que vivem em meios económicos desfavorecidos.

“**S**er Leirosa, Ser +” is a project included in the Mais InterAções E6G programme, which gives support to children and families in Leirosa. The aim of this initiative which involves around 50 children, is to provide help in various areas which range from giving support in the classroom to providing holiday workshops and other initiatives to encourage the creation of family and community ties. The idea behind the initiative is to provide greater and closer integration and equal opportunities for children and youngsters from disadvantaged backgrounds.



Das actividades realizadas há a destacar a Escola de Pais, que consiste em sessões de orientação vocacional e em alguns casos de alfabetização de adultos (no caso, todos de etnia cigana). Este trabalho, que envolve técnicos de Psicologia e uma animadora, resulta de uma candidatura financiada por um consórcio de oito entidades – Cáritas Diocesana de Coimbra, Câmara Municipal da Figueira da Foz, Junta de Freguesia da Marinha das Ondas, Agrupamento de Escolas do Paião, CPCJ Figueira da Foz, Associação Novo Olhar, Associação Sentir dos Sentidos e Celbi, sendo a entidade promotora e gestora, a Cáritas Diocesana de Coimbra. »

Activities include the School for Parents, with vocational guidance sessions and in some cases adult literacy lessons (provided for Roma gypsies). This work, which involved psychologists and a children's entertainer, is the result of a candidacy funded by an eight-body consortium headed up by Cáritas Diocesana de Coimbra charity organisation as the promoter and organiser, with Figueira da Foz City Council, Marinha das Ondas Parish Council, Agrupamento de Escolas do Paião school group, CPCJ Figueira da Foz children's committee, and the associations Associação Novo Olhar and Associação Sentir dos Sentidos and Celbi. »

O futuro depende da gestão activa da floresta

The future depends on active forest management



Fornecer o maior número de metros cúbicos de matéria-prima, respeitando todas as regras legais e ambientais, por muito exigentes que sejam, a um custo competitivo. Para o fazer, a empresa tem de melhorar e aumentar a gestão da floresta e aumentar a eficiência dos processos na silvicultura

To supply the greatest cubic metres of raw materials, respecting all legal and environmental regulations, however demanding, at a competitive price. For this, the company must improve and increase forest management, and drive the efficiency of forestry processes



Miguel Silveira,
administrador da
Altriflorestal



Miguel Silveira,
director of Altriflorestal

“**M**ais madeira.” A frase foi repetida inúmeras vezes por Groucho Marx enquanto dirigia a locomotiva movida a carvão. O filme de 1940 *Os Irmãos Marx no Faroeste* mostra como Harpo e Chico destroem todas as carruagens do comboio, deixando apenas o esqueleto metálico. Toda a madeira foi consumida.

A indústria de pasta de papel precisa de produzir mais madeira mas, tal como satirizado por este filme, a matéria-prima não surge ao virar da esquina, é um bem escasso, que no caso da nossa indústria precisa de ser produzido e gerido de forma sustentável, a um preço competitivo, cumprindo todos os requisitos legais e ambientais. Esta é a missão da Altriflorestal, uma empresa que gere 82 mil hectares de floresta, do Algarve até ao Minho. Uma área segmentada em quatro regiões: Norte, Médio Tejo, Oeste e Beira Interior.

Para cumprir esta missão, Miguel Silveira, administrador da Altriflorestal, explica os quatro grandes desígnios estratégicos da empresa: melhorar a gestão florestal; aumentar a área de floresta gerida; introduzir mais eficiência nas operações e nos processos; e apostar de forma inequívoca na formação e na passagem de conhecimento entre *stakeholders*.

A restrição legal da utilização de eucaliptos em novas áreas de floresta traz um primeiro grande desafio à gestão florestal. O administrador explica que quando se pretende aumentar a produtividade nas fábricas da

“**M**ore wood!” This line was repeated countless times by Groucho Marx as he conducted a coal-fired steam train. The 1940 film *Go West* shows how Harpo and Chico destroy all of the train’s cars, leaving only the metal cage. All of the wood was consumed.

The pulp and paper industry needs to produce more lumber but, as satirised in the film, this raw material does not simply appear out of nowhere. It is a scarce resource that, in the case of our industry, needs to be produced and managed in a sustainable manner, at a competitive price, in compliance with all legal and environmental regulations. This is Altriflorestal’s mission, a company that manages 82 thousand hectares of forest, from the Algarve to Minho; an area segmented into four regions: North, Middle Tejo, West and Beira Interior.

In order to accomplish this mission, Miguel Silveira, CEO of Altriflorestal, explains the four major strategic goals for the company: to improve forest management; increase the forest area managed; make operations and processes more efficient; and focus unequivocally on training and sharing knowledge among stakeholders.

Legal restrictions on the use of eucalyptus in new forest areas create the first major challenge in forest management. The CEO explains that when they want to increase productivity in Altri

Altri, a lógica é “produzir a maior quantidade de pasta ao menor custo” de forma sustentável para a floresta. No caso da Altriflorestal, a fábrica é a floresta e a produção são metros cúbicos por unidade física de área. “Como essa unidade física está limitada em termos legais, não é possível crescer, há uma grande pressão para aumentar a produtividade na área (de produção) existente.”

Essa melhoria da área de produção começa com a escolha das plantas. É feita uma selecção nos Viveiros do Furadouro, que há 60 anos trabalham num programa de melhoramento genético de plantas utilizando as mais avançadas tecnologias e conhecimentos da área. Os viveiros são propriedade da Altriflorestal e fazem investigação e desenvolvimento de plantas com maior capacidade de adaptação aos tipos de solos nos quais vão ser utilizadas. O objectivo? Tirar o máximo partido possível do factor genético da planta.

A utilização de plantas geneticamente melhoradas para produzir pasta de papel é importante, mas não é suficiente. “Se plantar árvores com o melhor material genético em solos menos férteis, não serão alcançados grandes resultados.” É fácil de entender. Para obter bons resultados estas iniciativas devem ser “acompanhadas de boas práticas de silvicultura, que incluem por exemplo as adubações, de forma a garantir as melhores condições de desenvolvimento da planta”. Com o intuito aprofundar este tema, há quatro anos, a Altriflorestal iniciou um programa de fertilização com ensaios em várias regiões do País, para adaptar uma fertilização específica a cada local. Neste momento, estão a caminhar para uma silvicultura de precisão, melhorando a eficiência dos procedimentos, gastando o adubo de forma mais eficiente, garantindo que o resultado potencia ao máximo possível a produtividade.

MINIMIZAR A QUEBRA DE PRODUÇÃO DE MATÉRIA-PRIMA

Outro aspecto trabalhado para reduzir as quebras de produção é o combate a pragas e doenças tais como o gorgulho-do-eucalipto, uma praga que afecta o eucalipto e que se reflecte na produtividade de algumas zonas do País. “A nossa investigação está a desenvolver métodos eficazes de combate à praga conciliando-os com o desenvolvimento da parte genética das plantas. Tudo é feito com um foco muito grande na produtividade”, conclui Miguel Silveira.

Além da ameaça do gorgulho-do-eucalipto existem outros aspectos que causam perdas de produção, como os incêndios ou a seca. Nunca é demais lembrar que a



Viveiros do Furadouro



Viveiros do Furadouro

manufacturing plants, the logic is to “produce the greatest quantity of pulp at the lowest cost” in a manner that is sustainable for the forest. In the case of Altriflorestal, the factory is the forest and production is the cubic metres per physical unit area. “Since that physical unit is limited in legal terms, it cannot grow; there is a great deal of pressure to increase productivity in the current production area.”

This maximisation of the existing production area begins with plant selection. Selection takes place at Viveiros do Furadouro, a nursery that has been working on a program to genetically improve plants for the past 60 years, using cutting edge technology and know-how acquired in the field. The nursery is owned by Altriflorestal and carries out research and development on plants with a greater capacity to adapt to the types of soil where they will be used. The objective? To take the greatest advantage of the plant’s genetic factor.

Using genetically enhanced plants to produce pulp is important, but it’s not enough. “Planting trees with the best genetic material in less fertile soils does not produce great results.” This is easy to understand. To obtain good results, these initiatives must be “accompanied by good forestry practises that include, for instance, fertilisers, in order to guarantee the best conditions for plant development”. In order to explore this subject further, four years ago Altriflorestal initiated a fertilisation program with tests in various regions in the country, to specifically adapt fertilisation to each location. At the moment, the company is moving towards precision forestry, improving procedural efficiency, consuming fertilisers more efficiently, guaranteeing that the result maximises productivity as much as possible.



indústria de pasta de papel não utiliza madeira queimada. As fábricas não querem correr o risco de introduzir carvão na linha de produção.

Para evitar perder matéria-prima, o combate aos incêndios é feito inicialmente com um dispositivo de prevenção da Altriflorestal que todos os anos intervém no controlo de vegetação numa área de floresta compreendida entre 15 mil e 20 mil hectares. Esse trabalho inclui a criação ou a limpeza de caminhos, aceiros e pontos de água.

A esta realidade acresce a participação activa na época dos incêndios de grande parte da estrutura de colaboradores da Altriflorestal disseminada pelo território nacional com as equipas da Afocelca (ACE com a The Navigator Company), que combate os incêndios.

A matéria-prima utilizada pela Altri resulta da área de produção gerida pela Altriflorestal e da compra de madeira a terceiros. Os incêndios são sempre um problema para a indústria. Caso a área ardida fosse replantada, só começava a fornecer madeira após 11 a 12 anos. Olhando para a curva de produção anual de madeira, haverá uma quebra nos próximos anos. Miguel Silveira diz que daqui a dois ou três anos este cenário pode ser preocupante para a indústria de pasta de papel que utiliza eucalipto, apesar de não ter sido a área que ardeu mais.

“As pessoas nem sempre percebem, mas os incêndios são a pior coisa que pode acontecer à indústria do eucalipto.”

MAIS FLORESTA COM GESTÃO ACTIVA

Uma forma de minimizar o impacto e a propensão de incêndios é a existência de mais áreas de eucaliptal geridas. O ano passado o administrador acompanhou algumas grandes acções de combate aos incêndios, tendo estado presente no apoio aos colaboradores da Altriflorestal que estão dia e noite a desenvolver um

A fábrica da altriflorestal é a floresta



The forest is the factory of Altriflorestal

MINIMISING PRODUCTION LOSSES OF RAW MATERIAL

Another aspect that is being developed to reduce production losses is fighting pests and disease like the eucalyptus weevil, a pest that afflicts eucalyptus trees and affects productivity in some parts of Portugal. “Our research is developing effective methods to fight this pest, reconciling them with the development of the plants’ genetic features. Everything is carried out with a great focus on productivity”, concludes Miguel Silveira.

Aside from the threat of the eucalyptus weevil, other factors also cause production losses, such as fires or drought. We cannot emphasise enough that the pulp and paper industry does not use burnt timber. Factories do not want to risk introducing charcoal in the production line.

In order to avoid losing raw materials, fire prevention is initially carried out using an Altriflorestal mechanism that is implemented every year to control vegetation in a forest area between 15 and 20 thousand hectares. This work includes creating or clearing paths, firebreaks and water points.

Furthermore, during the fire season, a large portion of Altriflorestal staff spread throughout the country collaborates actively with Afocelca teams (ACE and The Navigator Company), to fight fires.

The raw materials used by Altri result from the production area managed by Altriflorestal and timber purchased from third parties. Fires are always a problem in our industry. If the burnt areas were replanted, they would only start to provide lumber after 11 or 12 years. If we look at the annual timber production curve, this will present a drop over the next years. Miguel Silveira states that in two or three years this scenario may become serious for the eucalyptus-based pulp and paper industry, although this is not the segment that suffered from the most fires.

“People don’t always understand this, but fires are the worst thing that can happen to the eucalyptus industry.”

MORE FOREST UNDER ACTIVE MANAGEMENT

One way to minimise the impact and propensity of forest fires is to have more managed eucalyptus areas. Last year Miguel Silveira accompanied some of the major fire-fighting operations, helping

trabalho extraordinário juntamente com a Afocelca. Um dos aspectos mais notórios nessas situações foi a existência de muita área sem gestão fora das áreas geridas pela Altriflorestal. De acordo com o administrador, quando chega um incêndio a uma zona sem gestão é terrível combatê-lo. “Do que vi e falei com as pessoas, afirmavam inequivocamente que preferem combater um incêndio dentro das áreas geridas pelas empresas de celulose porque tem menor intensidade.” Miguel Silveira justifica a sua afirmação. “Tendo a vegetação controlada; há estradas e caminhos em bom estado. O combate é bastante mais simples e facilita toda a operação. Conhecemos os caminhos, temos pontos de água para reabastecer, locais para onde se pode sair, se for o caso, sabemos qual é a estratégia de saída do local, está tudo programado antes de entrar no combate ao incêndio nessa área gerida”, explica o nosso interlocutor, sublinhando que se aumentasse a área de floresta gerida existente em Portugal, seja pelas empresas de celulose seja pelos proprietários dos terrenos, tudo seria mais fácil.

Constata também que muitos dos proprietários florestais não desenvolvem as tarefas de gestão provavelmente pela falta de dimensão dos seus terrenos. Considera que uma alternativa para ultrapassar esta dificuldade poderia ser ampliar ou promover a área com gestão activa das empresas de celulose, incluindo nestas as áreas de pequenos proprietários.

O projecto Melhor Eucalipto, desenvolvido em parceria com a Celpa, visa ajudar/demonstrar aos proprietários que é positivo para todos gerir o eucalipto e a floresta. É positivo em termos ambientais, na protecção de incêndios e na produtividade. “Só assim se consegue ter o equilíbrio entre a parte económica, social e ambiental. Este projecto está focado nestes três pilares, que são indissociáveis”, diz Miguel Silveira.

A ideia é mostrar que é possível aumentar as receitas e reduzir o risco de perda do investimento com os incêndios. Uma estimativa conservadora demonstra que é possível aumentar a produtividade dessa área em cerca de 10 a 15%.

A gestão da floresta implica o controlo activo de amplas áreas. A biomassa florestal residual proveniente da floresta é utilizada para produzir energia nas centrais do grupo. Assim, a Altriflorestal proporciona aos proprietários de terrenos um escoamento da biomassa resultante das suas acções silvícolas, reduzindo desta forma a carga de combustível e consequentemente o risco de incêndio. Recentemente, a Altriflorestal celebrou um protocolo de colaboração com uma Câma-



“
As pessoas
nem sempre
percebem,
mas os
incêndios são
a pior coisa
que pode
acontecer
à indústria
do eucalipto

”

support Altriflorestal staff that is carrying out extraordinary work with Afocelca night and day. One of the most notable aspects in these situations was the amount of unmanaged areas outside of Altriflorestal's management. According to the CEO, when a fire reaches an unmanaged area, it is terribly difficult to control. “From what I saw and heard from people, they stated unequivocally that they prefer to fight a fire within the areas managed by pulp and paper companies because it is less intense.” Miguel Silveira justifies his statement. “When vegetation is controlled, the roads and paths are in good condition. Fire fighting is much simpler and it facilitates the whole operation. We know the paths, we have water points to refill, places to get out if necessary, we know the location's exit strategy, everything is planned before initiating fire fighting in the managed area”, he explains, noting that if we increased the forest area managed in Portugal, whether by pulp and paper companies or landowners, it would make everything much easier. He also states that many forest owners don't develop management tasks, most likely due to the small size of their properties. Silveira believes that an alternative to overcome this difficulty could be to expand or promote the area actively managed by pulp and paper companies, including small landowners in these sites.

The Melhor Eucalipto (Better Eucalyptus) project, developed in partnership with Celpa, aims to help /show landowners that it is good for everyone to manage eucalyptus and forest areas. This is



ra Municipal e Associação de Produtores Florestais, com o intuito de criar parques de recepção de biomassa florestal no centro do País, facilitando assim a recolha de biomassa proveniente da floresta. Este modelo será também implantado em outras regiões, em locais onde a carga de combustível e a logística o recomendem.

AUMENTAR A EFICIÊNCIA DAS OPERAÇÕES E DOS PROCESSOS

Como em tudo na vida, há quase sempre margem para melhorar e a Altriflorestal tem sempre como meta aumentar a eficiência das suas operações e processos. Assim, e à semelhança de outras empresas do sector, a Altriflorestal subcontrata todos os serviços relacionados com a silvicultura. Não existem equipas próprias. Não possui máquinas. Os únicos recursos detidos pela empresa são os chefes de equipa que gerem as operações no terreno e que monitorizam os serviços terceirizados e a sua eficiência.

“Quando os prestadores de serviços começam a trabalhar para nós, damos formação e orientações de segurança para começar a criar eficiência”, diz Miguel Silveira. Para alcançar esse objectivo a empresa possui uma série de mecanismos que se materializam em projectos. Essas iniciativas permitem identificar os desafios e as melhorias que precisam de ser implementadas em cada área de actuação. Na segurança de trabalho desenvolveram uma acção que consistiu na adaptação de uma carrinha a uma sala de formação móvel, que se desloca aos locais de trabalho onde é dada formação sobre as medidas de segurança a ser adoptadas na

“
People may not realise it, but forest fires are the worst thing that can happen to the pine and eucalyptus paper pulp industry
”

good for the environment, for fire prevention and productivity. “This is the only way to achieve a balance between the economic, social and environmental elements. The project focuses on these three pillars, which are indivisible”, says Miguel Silveira.

The idea is to show that you can increase revenue and reduce the risk of losing your investment due to fires. A conservative estimate demonstrates that productivity in this area can be increased by about 10 to 15%.

Forest management implies actively controlling large areas. Residual forest biomass is used to produce power in the group's power plants. Therefore, Altriflorestal enables landowners to dispose of biomass resulting from their forestry activities, thereby reducing the fuel load and consequently the risk of forest fires. Altriflorestal recently signed a collaboration agreement with a Municipal Council and Association of Forest Producers, in order to create parks to receive forest biomass in the centre of Portugal, thereby facilitating the collection of biomass resulting from forestry. This model will also be implemented in other regions of the country, in locations where the fuel load and logistics require it.

INCREASING PROCEDURAL AND OPERATIONAL EFFICIENCY

As with everything in life, there is almost always room for improvement, and Altriflorestal has always strived to increase its procedural and operational efficiency.

Therefore, like in other companies in the sector, Altriflorestal outsources all services associated with forestry. We do not have our own teams. We do not have our own machines. The company's only resources are team leaders who manage operations in the field and oversee the outsourced services and their efficiency.

“When service providers start to work for us, we provide training and safety guidelines to begin building efficiency”, says Miguel Silveira. To achieve that objective, the company has a series of mechanisms that materialise into projects. Those initiatives help identify the challenges and improvements that need to be applied in each area of operation. Regarding work safety, the company developed an initiative that involved adapting a truck with a mobile training unit that travels to work

frente de obra. Esta acção permitiu reduzir os acidentes laborais para valores inferiores à média nacional de acidentes relacionados com a actividade florestal.

Outro ponto de eficiência na mira da Altriflorestal são as plantações, que neste momento são feitas manualmente. O desafio futuro é perceber se vão existir pessoas para realizar este trabalho daqui a 10, 20 ou 30 anos. Para solucionar tal situação, a empresa está a trabalhar com uma empresa finlandesa no desenvolvimento de uma máquina para fazer este trabalho de forma automática. Esse automatismo fará a plantação, a rega, aplicará o adubo e gel ao mesmo tempo.

Para melhorar a eficiência do processo de remoção dos cepos de eucalipto, a empresa desenvolveu, em parceria com uma metalomecânica portuguesa, uma alfaia que arranca os cepos proporcionando uma remoção mais limpa da matéria ao remover as pedras e tirando a terra. O resultado final foi positivo.

Na grande fábrica de matéria-prima que é a floresta, a eficiência e a produtividade estão ligadas aos custos de exploração, os quais, por sua vez, estão relacionados com os metros cúbicos de matéria existentes por hectare. Para melhor controlar este processo, a empresa decidiu introduzir um *software* de gestão florestal para gerir toda a actividade de forma transversal, dos viveiros até à contabilidade.

A aplicação foi desenvolvida e parametrizada para responder às necessidades específicas da Altriflorestal. A escolha deste *software* recaiu numa empresa brasileira que trabalha com as grandes celulosas no seu país. Este *software* fornece dados para ajudar à tomada de decisão. “Quando se deve adubar, plantar, que espécie é a mais aconselhável. Tudo está disponível no sistema que é transversal a toda a empresa”, diz o Administrador, sublinhando que fica tudo registado e discriminado no sistema para que ajude a tomar decisões no futuro. O que se deve fazer e quando se pode fazer. Se adubar e não chover, o adubo é mal utilizado e não serve de nada, se limpar o mato na altura errada do ano, etc. Tudo é importante para que o efeito na produtividade seja o melhor possível. Só se consegue esta melhoria quando se controla e se analisa toda a informação de gestão.

Quem trabalha nas fábricas sabe que a produção não pode parar. Uma paragem não programada, mesmo que seja de um dia ou um fim-de-semana, é um prejuízo muito elevado. Na fábrica da Altriflorestal há um período médio de seis meses entre o corte da madeira e a replantação. Essa lacuna temporal corresponde a meio ano de falta de produção florestal de um hectare. A iniciativa que vai ser introduzida é para encurtar este



sites to provide training on safety measures that must be adopted on the work front. This initiative led to a decrease in work-related accidents below the national average in the forestry sector.

Another point where Altriflorestal aims to improve efficiency is in plantation, which at the moment is carried out manually. The challenge for the future is to understand if there will be people to carry out this task in 10, 20 or 30 years. To resolve this situation, the company is working with a Finnish firm to develop a machine that will perform this task automatically. This automation will plant, irrigate, apply fertiliser and gel, all at the same time.

To improve the efficiency of eucalyptus stump removal, the company has also developed, in partnership with a Portuguese metalworking company, a backhoe that carries out this process,



tempo de espera para metade, três meses de pousio da terra. “Se encurtarmos este período, vamos conseguir ter mais produção do que antes”, diz Miguel Silveira.

Por último, no capítulo do aumento da eficiência das operações e dos processos, a Altriflorestal possui um protocolo com o Instituto Superior de Agronomia (ISA) para criar *think tanks* que analisem os problemas existentes na silvicultura para a produção de pasta de papel e as soluções que podem ser encontradas e desenvolvidas dentro da universidade. O protocolo realizado com o ISA inclui ainda a capacidade de receber estagiários, mestrandos ou doutorandos para trabalhar com a Altriflorestal.

FORMAÇÃO E PASSAGEM DO CONHECIMENTO

A importância da gestão do conhecimento na empresa é um elemento fundamental para o sucesso e a susten-

enabling a more thorough removal by clearing rocks and earth as well. The final result was encouraging.

In the vast raw materials factory that is the forest, efficiency and productivity are associated with operating costs which, in turn, are related to the cubic metres of matter per hectare. To better control this process, the company decided to introduce a forest management software to manage the entire activity transversally, from the nurseries to accounting.

The application was developed and configured to accommodate Altriflorestal's specific needs. This software was obtained from a Brazilian firm that works with major pulp and paper companies in that country, and provides data to aid decision-making. “When to fertilise, when to plant, what species is most advisable. Everything is available on the system across the entire company”, states the CEO, noting that all information is registered and detailed in the system to help decision-making in the future. What should be done and when. If fertiliser is applied and it doesn't rain, the fertiliser is useless, if the forest is cleared at the wrong time of the year, etc. This is all important to ensure the best productivity possible. And this improvement is only possible if you control and analyse all of the management information.

People who work in manufacturing know that production cannot stop. An unplanned stop, even if for a day or a weekend, incurs great losses. At the Altriflorestal factory, there is on average a six-month period between cutting and replanting trees. This period represents half a year's gap in forest production per hectare. The initiative that will be introduced shall shorten this waiting period by half, namely providing three months of land fallow. “If we shorten this period, we will achieve more production than before”, claims Miguel Silveira.

Finally, to help increase operational and procedural efficiency, Altriflorestal has a protocol with Instituto Superior de Agronomia (ISA) to create think tanks that analyse forestry problems in pulp and paper production, as well as solutions that can be explored and developed inside the university. This agreement with ISA also includes the possibility of taking on interns, namely master's and doctoral students, to work with Altriflorestal.

tabilidade temporal das operações. A lógica por trás deste quarto e último pilar da Altriflorestal é simples de entender, mas extremamente complexo de pôr em prática. Quem leu o artigo, percebe a quantidade de informação que é recolhida pelos colaboradores da Altriflorestal nas diferentes operações que possuem por todo o território nacional. Está a ser feito um grande esforço para melhorar a informação de gestão, acompanhando a evolução da silvicultura ao longo de todo o processo produtivo. E o que acontece à informação e ao conhecimento que os colaboradores que trabalham em determinadas zonas desenvolveram com o passar do tempo? Como se consegue transformar o *know-how* adquirido em conhecimento estruturado e disponibilizado como vantagem competitiva a todos os colaboradores da Altriflorestal?

Miguel Silveira reconhece que muitos dos colaboradores passam o dia no terreno e é importante potenciar a partilha do conhecimento com os outros colaboradores, mesmo estando em espaços físicos diferentes. Um dos objectivos transversais à empresa foi assim criar condições para que houvesse maior partilha deste conhecimento. Reconhece que este conhecimento adquirido pelos colaboradores, que poderemos denominar por conhecimento empírico, é um conhecimento que tem um grande valor para a empresa. Como exemplo, o nosso interlocutor refere o caso dos encarregados florestais e do conhecimento que possuem das áreas e da reacção das árvores a determinados tratamentos.

“Ainda não atingimos o objectivo pretendido”, diz o nosso interlocutor. Gostava de ter uma base de dados na Internet ou uma plataforma colaborativa que permitisse, sempre que um colaborador colocasse uma dúvida sobre um tema, por exemplo sobre a adubação, pudesse procurar na base de dados e ter acesso a toda a informação de outros colaboradores que já passaram por esse processo criaram e disponibilizaram.

Este é um projecto da maior importância para a valorização de todos, é uma mais-valia para a empresa e para os colaboradores, que devem beneficiar da informação de outro colega. “Informação é poder” e a ideia de que a partilha de informação não retira importância ao seu possuidor, antes pelo contrário, tem de ser um objectivo na Altriflorestal. Há que contrariar a falta de partilha de conhecimento, diz Miguel Silveira, acrescentando que “o melhor activo que temos são os nossos colaboradores e a sua evolução e excelência é a nossa.”



GRANDES INCÊNDIOS EM FLORESTAS SEM EUCALIPTO

Em meados de Julho, o Reino Unido e a Suécia eram os países da União Europeia com a maior área ardida de floresta. A vaga de calor que se fez sentir este Verão no Norte da Europa originou um conjunto de incêndios em países que não estão habituados a lidar com um elevado número de ignições. A Suécia teve temperaturas de 33 °C, anómalas para aquelas latitudes, e registou mais de 50 incêndios. Todos os corpos de bombeiros do país foram mobilizados, incluindo os que estavam de férias, e mais de 500 militares.

A multiplicação de incêndios levou a Suécia a esgotar os meios à sua disposição para enfrentar a vaga de incêndios, tendo pedido ajuda à União Europeia, através do Mecanismo Europeu de Protecção Civil. Algumas das áreas consumidas pelo fogo foram próximas do Círculo Polar Ártico. Importa sublinhar que a Suécia não possui eucalipto na sua floresta.

Situação idêntica é a da Grécia. Um país que não tem eucalipto na sua floresta e que este Verão sofreu incêndios florestais de grande dimensão, que afectaram localidades e aldeias, tendo devastado as regiões de Mati e Rafina, causando 93 mortes.

Na Califórnia (EUA), houve vários incêndios de grandes proporções. Um deles, o maior de que há registo na região, ardeu de forma descontrolada por um período superior a três semanas, naquela que é considerada uma das mais prolongadas e destrutivas vagas de incêndios da história deste estado americano. Um cenário de devastação que também acontece em território no qual o eucalipto não está presente.



MAJOR FOREST FIRES WITHOUT EUCALYPTUS

By mid-July, the United Kingdom and Sweden were the countries with the largest forest area in the European Union. The heatwave that has been felt this summer in Northern Europe has created a set of fires in countries that are not accustomed to deal with a high number of ignitions. Sweden had temperatures of 33 °C, anomalous to those latitudes, and recorded more than 50 fires. All of the country's fire brigades were deployed, including those on holiday, and more than 500 military personnel.

The proliferation of fires has led Sweden to exhaust the means at its disposal to deal with the fires and has requested EU assistance through the European Civil Protection Mechanism. Some of the areas consumed by the fire were close to the Arctic Circle. It should be noted that Sweden does not have eucalyptus in its forest.

The same situation take place in Greece. A country that does not have eucalyptus in its forest and this summer suffered major forest fires that affected localities and villages, devastating the regions of Mati and Rafina, causing 93 deaths.

In California, there were several major fires. One of them, the largest in the region, burned uncontrollably for more than three weeks in what is considered one of the longest and most destructive fires in the history of this american state. A scenario of devastation that also happens in territory in which eucalyptus is not present.

TRAINING AND SHARING KNOWLEDGE

Managing the company's knowledge is crucial to ensure the success and temporal sustainability of operations. The logic behind this fourth and final pillar of Altriflorestal's strategy is easy to understand, but extremely complex to put into practise. Those who have read this article can imagine the vast amount of information collected by Altriflorestal staff in the different operations the company performs across the country. A major effort is being made to improve management information, accompanying the evolution of forestry throughout the entire production process. And what happens to the information and knowledge developed by our employees in certain areas over time? How do we turn the know-how acquired into structured knowledge that can be distributed and used as a competitive edge by all Altriflorestal staff?

Miguel Silveira recognises that many workers spend their day in the field and it is important to maximise knowledge sharing among colleagues, even if they are in different physical spaces. One of the common objectives across the entire company was to create the conditions to increase this knowledge exchange. He recognises that the know-how acquired by staff, which can be called empirical knowledge, is extremely valuable to the company. As an example, Silveira mentions the case of forestry foremen and how well they know the areas and the trees' reactions to certain treatments. "We have not reached our goal yet", he states. He would like to have a database on the Internet or a collaborative platform where, whenever employees have doubts about a topic, such as fertilisers, they could search the database and have access to all of the information created and provided by other workers who have been in the same position.

This project is of utmost importance to everyone's development; it is an asset for the company and the employees, who should be able to learn from another colleague's information. "Information is power" and the idea that sharing knowledge does not diminish the knowledge holder, but quite the opposite, has to be a priority at Altriflorestal. We must build knowledge sharing, Miguel Silveira states, adding that "the best asset we have is our workers, and their evolution and excellence is also our own".)



Pequenas histórias de Daniel Eric Bergqvist

Short stories about Daniel Eric Bergqvist



Numa indústria mais que centenária como a Caima, acontecem muitas histórias, aquele género de prosa que não constitui em si uma narrativa de factos históricos ou uma interpretação económica, política, social ou cultural no espaço e no tempo que hoje designamos por História, a que atribuímos cada vez mais um valor de carácter científico.

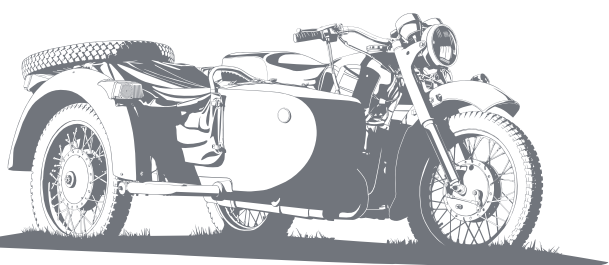
In a company more than a hundred years old like Caima, there are many stories, the type of prose that does not narrate historic facts or provide an economic, political, social or cultural interpretation in the time and space that today we call History and is increasingly given a scientific nature.

Estes pequenos textos foram registados por quem tentou recolher documentação e encontram-se à margem daquilo que é sério, podendo revestir o carácter de anedotas ou situações caricatas, ou ainda de situações embaraçosas, de que o quotidiano se encontra recheado. Vamos neste breve apontamento referir três das mais antigas histórias da Caima, quanto ainda só havia uma fábrica, a Fábrica de Pasta de Papel do Carvalhal, junto ao rio Caima, afluente do Vouga, de cujo nome a Caima se apropriou. O tempo histórico é o da empresa The Caima Estate Timber & Wood Pulp, C.º (activa entre 1888-1921), cuja sede se localizava em Londres.

A primeira história diz respeito a uma “certa ocasião”, quando Daniel Bergqvist chegou “à estação de Estarreja a cavalo, para apanhar o comboio da manhã para o Porto”, encontrou “o chefe da estação, vestido de gala, com sobrecasaca e chapéu alto. Bergqvist felicitou o chefe da estação pela pontualidade da chegada do comboio”, facto que não era nada habitual naquele tempo. Então o chefe da estação respondeu-lhe: “Ai de mim, vossa excelência”, replicando-lhe de imediato: “É o comboio de ontem.”

Uma outra situação caricata refere-se às estradas no início do século XX, que eram muito más. “O meio de transporte preferido para viagens curtas e para deslocações locais era o cavalo. Daniel Bergqvist, para poder deslocar-se melhor, investiu numa moto de corrente, com *sidecar*, da marca Sunbeam. Contento com a sua fiabilidade, o único problema era que a corrente deslizava em condições atmosféricas chuvosas e contava que, certa vez, depois de passar uma noite numa pensão, os ratos haviam roído a corrente da transmissão em couro.”

A última é retirada dos papéis de Sophia Bergqvist e é transcrita apenas em inglês, porque no original tem mais piada do que na sua versão portuguesa. Aqui vai: “*Pink Pulp. In June 1919 a consignment of pulp arrived in London a delicate shade of pink and was refused by the client. On investigation it was found that the pulp had been used as drainage and seeping port casks had done the rest.*”)



**O tempo histórico
é o da empresa
The Caima Estate
Timber & Wood
Pulp, C.º (activa
entre 1888-1921),
cuja sede
se localizava
em Londres**



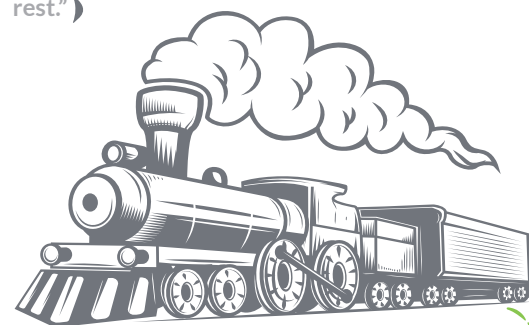
**The stories take
place during the
same period as
the company
The Caima Estate
Timber & Wood
Pulp, C.º,
which operated
between
1888-1921
and whose
headquarters
were located
in London**

These brief texts were recorded by people who tried to collect documentation, and find themselves on the fringes of seriousness, who are able to impart the anecdotal or humorous, even embarrassing, character of situations that fill our daily lives. In this short note we will recount four of the oldest stories at Caima, when there was still only one factory, Fábrica de Pasta de Papel do Carvalhal, beside the Caima River, a tributary of the Vouga River, and which lent Caima its name. The stories take place during the same period as the company The Caima Estate Timber & Wood Pulp, C.º, which operated between 1888-1921 and whose headquarters were located in London.

The first story is told of a “certain occasion”, when Daniel Bergqvist arrived “at the Estarreja station on horseback to catch the morning train to Porto”, and found “the station chief, in gala attire, with a frockcoat and top hat. Bergqvist congratulated the station chief on the train’s punctuality”, which at the time was very uncommon. To which the station chief replied: “Alas Sir, it’s yesterday’s train.”

Another amusing anecdote regards the roads at the beginning of the 20th century, which were very poor. “The preferred mode of transport for short trips and local travel was on horseback. To travel more comfortably, Daniel Bergqvist invested in a chain driven Sunbeam motorcycle with a sidecar. Pleased with its dependability, the only problem was that the chain would slip in rainy weather and he recounted how, one time, after spending the night at an inn, mice chewed through the leather transmission belt.”

The final story is taken from Sophia Bergqvist’s papers: “*Pink Pulp. In June 1919 a consignment of pulp arrived in London a delicate shade of pink and was refused by the client. On investigation it was found that the pulp had been used as drainage and seeping port casks had done the rest.*”)





**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.