

## **INPACTUS PROJECT: THE PATH TOWARDS A FOREST-BASED BIOECONOMY**

**Paula C. O. R. Pinto\*, Ana F. Lourenço, Ana M. S. Carta, António P. M. de Sousa,  
Cátia A. A. Almeida, Pedro C. Branco, Susana R. S. Pereira**

RAIZ – Forest and Paper Research Institute, R. José Estevão, 3800-783 Eixo. Portugal.

\* E-mail: paula.pinto@thenavigatorcompany.com, telefone: +351 965 885 261

### **ABSTRACT**

O projeto inpactus representou o maior investimento em Portugal num projeto de I&D no domínio da bioeconomia de base Florestal, desenvolvido em co-promoção entre The Navigator Company, o RAIZ, a Universidade de Coimbra e a Universidade de Aveiro, em parceria com várias entidades. Destacam-se alguns dos resultados mais importantes obtidos nas quatro grandes áreas de I&D: pasta, papel e tissue, no âmbito da atividade da Navigator; e biorrefinaria, uma nova área da bioeconomia circular de base florestal.

O inpactus conseguiu criar processos e tecnologias que permitem reduzir o consumo de químicos e de água no processo de branqueamento, remover fósforo nos circuitos e dar às cinzas das caldeiras de biomassa da fábrica de pasta uma nova vida para produção de cimentos e argamassas. Ao testar as condições dos cozimentos, o inpactus conseguiu produzir uma pasta de elevado rendimento para uma nova linha de negócio de papéis de embalagem, sob a marca gKRAFT, lançada comercialmente pela Navigator no final de 2021. A partir da pasta de eucalipto foram ainda produzidos: tecido não tecido para substituir matérias descartáveis de origem petroquímica, com o potencial de criação de um novo produto de origem renovável e um novo prebiótico com benefícios para a saúde humana.

A aplicação de tecnologias na área do papel traduziu-se também em testes que preconizam possíveis novos produtos papeleiros, como papéis com funcionalidades hidrofóbicas, para utilização em embalagem, e colestéricas, para produzir, por exemplo, sensores de humidade. O portefólio de novas soluções para este bioproduto por excelência incluiu também a conceção de papéis de segurança ou de papéis para diagnóstico clínico ou eletrónica. A produção e aplicação de celuloses micro e nanofibriladas no papel confirmou o potencial para aumento de resistências e realizou-se a avaliação de ciclo de vida para gestão ambiental.

A investigação na área do Tissue comprovou a possibilidade de produzir este tipo de papel com 100% de pasta de eucalipto e resultou também no lançamento de três novos produtos inovadores em 2021: como são o papel higiénico Amos Naturally Soft™, Amos Air Sense™ e Amos Aquactive™.

No contexto de bioeconomia circular e biorrefinaria integrada numa fábrica de pasta e papel comprovou-se o potencial da biomassa de eucalipto geradora de materiais e de produtos, assumindo-se como alternativas de base renovável.

O projeto inpactus gerou novo conhecimento para suporte à competitividade da bioeconomia de base Florestal centrada no eucalipto e na indústria de Pasta e Papel, com elevado número de registos de propriedade intelectual e ampla divulgação de conhecimento científico e prémios atribuídos em conferência e iniciativas do sector. Contribuiu também para formação de recursos humanos altamente qualificados e para parcerias duradouras Universidade-Indústria, pilares do desenvolvimento da Bioeconomia em Portugal.

**Keywords:** bioeconomia, biorrefinaria, pasta, papel, tissue.