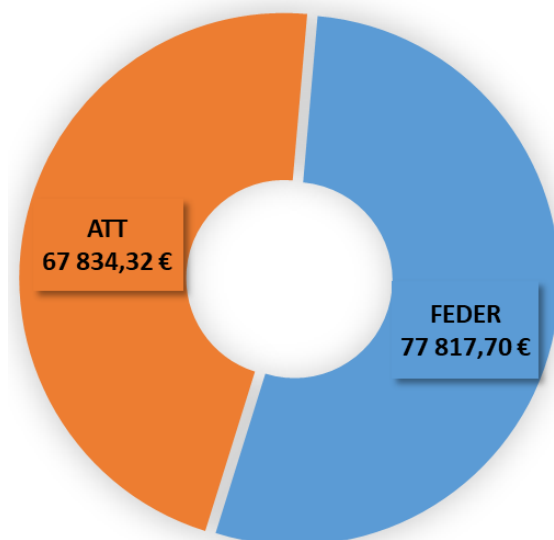


**I&DT EMPRESAS EM COPROMOÇÃO**

|                                    |                                                                             |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Programa Operacional:</b>       | Programa Operacional Competitividade e Internacionalização                  |
| <b>Objetivo Temático:</b>          | OT 1 - Reforçar a investigação, o desenvolvimento tecnológico e a inovação  |
| <b>Prioridade de Investimento:</b> | PI 1.2 - A promoção do investimento das empresas em inovação e investigação |
| <b>Tipologia de Intervenção:</b>   | TI 47 - Atividades de I&D empresarial                                       |

**PROJETO****WOWW****World of Outstanding Wool and Wood**

Aviso: 33/SI/2015  
 Nr. Projeto: 017574  
 Código: POCI-01-0247-FEDER-017574  
 Data de Início: 01-10-2016  
 Data de Fim: 30-09-2019  
 Entidade Beneficiária: ATT, Lda.  
 Região de Intervenção: Centro

**Investimento: 145.652,02 €****Localização do Investimento:****SÍNTESE DO PROJETO**

A ATT é uma empresa integrada no seio do Grupo Vangest, sendo este um grupo empresarial de média dimensão, sediado na Marinha Grande e dedicado ao desenvolvimento de soluções integradas para todas as áreas da cadeia de valor. A ATT, empresa recentemente criada (final de 2015), está direcionada para a produção de moldes de grande precisão não convencionais e de alto desempenho.

O projeto WOWW visa o desenvolvimento de materiais, processos e produtos inovadores baseados em materiais compósitos constituídos por matriz termoplástica reforçada com fibras híbridas de lã e de madeira, para aplicações na indústria automóvel e na área da saúde.

A inovação deste projeto parte da conceção de materiais compósitos que não existem no mercado, exigindo uma cadeia de desenvolvimento tecnológico para a sua produção e aplicação em áreas estratégicas da economia. A originalidade assenta não só na utilização de fibras de origem animal, de natureza proteica, como na sua conjugação com fibras de origem vegetal, de origem celulósica, em matrizes termoplásticas selecionadas.

## ATIVIDADES/RESULTADOS

### 1 Especificações Técnicas

Partindo de algumas áreas consideradas estratégicas para os novos materiais compósitos a desenvolver, foram especificados 2 casos de estudo. A definição dos casos de estudo considerou potenciais aplicações no campo da indústria automóvel e no ramo da saúde.

De um modo genérico, os métodos de produção para os produtos a desenvolver partiram dos procedimentos de seleção e tratamento preliminar de matérias-primas, em especial das fibras de lã e de madeira, com origem em desperdícios de indústrias têxteis e de carpintaria.

Os polímeros foram selecionados considerando as suas propriedades térmicas (fusão, variação da viscosidade com a temperatura), relacionadas com a composição química, estrutura e peso molecular.

### 2 Desenvolvimento de materiais compósitos

Esta atividade reporta os resultados experimentais que irão constituir uma matriz de decisão para a seleção de matérias-primas, de procedimentos para o seu tratamento e compatibilização, para a determinação da percentagem de cada componente para cada material compósito, entre outras variáveis.

Foram testadas múltiplas combinações de polímeros (com diferentes composições, pesos moleculares, índices de fluidez e pontos de fusão) com percentagens variáveis de fibras de lã (com diferentes formas e tamanhos de fibras) e de serradura, assim como de diversos aditivos (agentes de acoplamento, retardadores do fogo, entre outros).

As principais propriedades que foram determinadas, até ao momento, para os compósitos sintetizados, foram a sua composição química, microestrutura e comportamento térmico

### 3 Desenvolvimento do produto

O objetivo desta atividade é realizar o desenho detalhado dos componentes selecionados bem como fazer a sua simulação virtual do ponto de vista estrutural e dos processos envolvidos.

Tendo em conta os estudos já realizados, as interfaces identificadas e as funcionalidades que cada componente terá de cumprir, foram desenvolvidas geometrias tridimensionais indicativas do produto final.

### 4 Desenvolvimento dos processos de moldação e da Instalação Experimental/ Piloto

Esta atividade compreende a avaliação, em âmbito industrial, dos materiais e processos estudados em âmbito laboratorial, bem como a avaliação do profundo e sistematizado trabalho de engenharia. As tarefas envolvem todo o processo produtivo, desde as matérias-primas até aos produtos finais definidos como casos de estudo.

### 5 Testes, ensaios, avaliação e validação dos produtos obtidos

Esta atividade compreende a avaliação, em âmbito industrial, dos materiais e processos estudados em âmbito laboratorial, bem como a avaliação do profundo e sistematizado trabalho de engenharia.