



ECONOMIA CIRCULAR



# CASO DE ESTUDO ECONOMIA CIRCULAR

---

Valorização de Lamas de Carbonato no Processo de Produção de Papel

---

18.11.2020

## CARACTERIZAÇÃO EMPRESA E PROJETO

A The Navigator Company é um produtor integrado de floresta, pasta, papel, *tissue* e energia. Com uma posição de grande relevo no mercado internacional da pasta e do papel, a Navigator é a maior geradora de Valor Acrescentado Nacional e a terceira maior exportadora em Portugal, representando aproximadamente 1% do PIB nacional e cerca de 3% das exportações nacionais de bens.

### Área temática do Caso de Estudo

Economia Circular

### Título do Caso de Estudo

Valorização de lamas de carbonato

### Local de execução

Portugal Continental, complexo industrial da Figueira da Foz

### Duração de execução

18 meses

### Equipa envolvida

Direção de Ambiente  
Direção Fabril

### Parcerias na execução

Specialty Minerals Inc. (SMI)

### Data de publicação

Novembro de 2020

## ENQUADRAMENTO SOBRE A ÁREA TEMÁTICA SELECIONADA

Como indústria de base florestal apostada em contribuir para os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, a Navigator promove a utilização sustentável dos recursos naturais, e a transição para uma economia de baixo carbono e circular ao longo da sua cadeia de valor: utiliza 90% de materiais provenientes de fontes renováveis, devolve 80% da água ao ambiente e tem uma taxa de recuperação de resíduos superior a 80%.

Para além do investimento em projetos de Investigação, Desenvolvimento e Inovação no âmbito da bioeconomia circular, a Navigator procura estabelecer parcerias com outras empresas para alavancar a reutilização de subprodutos e resíduos dos seus processos.

Recuperar um resíduo da produção de pasta e reintroduzi-lo, como fonte de matéria-prima, no processo produtivo do papel é o exemplo da aposta num novo caminho de “circularidade” com grande potencial.



## PROBLEMA: IDENTIFICAÇÃO E SUA RELEVÂNCIA PARA A EMPRESA

As lamas de carbonato são um resíduo resultante da manufatura da pasta para papel da Navigator. Durante o processo produtivo são recicladas e parcialmente utilizadas para alimentar os fornos de cal e produzir licor banco que, por sua vez, se usa na produção de pasta.

O carbonato de cálcio precipitado (PCC), substância extremamente versátil para fins de revestimento, preenchimento e pigmentação, é empregue na produção de uma grande variedade de produtos comerciais, como é o caso do papel de impressão e escrita (UWF) da Navigator, de que é um dos principais componentes. No Complexo Industrial da Figueira da Foz da The Navigator Company o PCC utilizado na produção de papel é produzido a partir de calcário pela fábrica-satélite da Specialty Minerals Inc. (SMI) instalada no recinto do site fabril.

Porém, o PCC é uma forma refinada e natural de calcário que pode ser obtida, também, através de



diversas técnicas de extração seletiva de cálcio a partir de materiais residuais, o que suscitou a oportunidade de se usar o excedente das lamas de cal como matéria-prima para a produção de PCC.

## RESOLUÇÃO: AÇÕES, ETAPAS, PARCERIAS

Numa primeira fase, foi realizado um teste industrial à utilização das lamas de carbonato da fábrica de pasta como matéria-prima para a produção de PCC. A exequibilidade do processamento das lamas de carbonato para a obtenção de PCC de elevada qualidade foi comprovada, em 2019, despoletando a oportunidade de substituir matérias-primas convencionais com uma abordagem de circularidade.

Uma vez que todo o PCC incorporado no papel da Navigator é produzido *onsite*, numa fábrica independente do parceiro SMI, a iniciativa tinha todas as condições para ser um sucesso.

## PRINCIPAIS DESAFIOS

O principal desafio é decorrente de as lamas de carbonato ainda serem classificadas como resíduo processual e, de acordo com a legislação portuguesa e da União Europeia, ser necessária uma licença específica para o efeito, o que representa um esforço burocrático considerável e a principal barreira à expansão da iniciativa.

## RESULTADOS

Esta iniciativa e parceria é um bom exemplo de simbiose industrial, no âmbito do conceito de economia circular.

Os principais resultados ambientais conduzirão a:

1) Minimização da deposição de lamas em aterros industriais (uma redução de cerca de até 30-40k ton por ano);

2) Redução da atividade de extração de calcário (a matéria-prima fóssil equivalente);

3) Redução de todas as emissões, diretas e indiretas, de gases com efeito de estufa.

Para além destes benefícios ambientais, que contribuem para a redução do consumo total de matérias-primas e para a mitigação das alterações climáticas, outro retorno da iniciativa para o negócio diz respeito a uma melhor performance financeira para ambas as empresas parceiras: a Navigator reduz custos associados à gestão de resíduos e a fábrica de PCC tem acesso a matéria-prima mais económica.

Uma iniciativa como esta pode beneficiar da defesa e promoção externa dos seus resultados, e de processos de certificação “verde”, que conduzam a benefícios fiscais (por exemplo), com vantagem para ambas as empresas.

## RECOMENDAÇÕES

- A Navigator irá envidar esforços para, junto da Agência Portuguesa de Ambiente, ajudar a promover a desclassificação das lamas de cal do atual enquadramento legal - como resíduo - e fazer a transição para a classificação de subproduto (matéria-prima secundária), permitindo a produção de PCC em todos os *sites* industriais;
- O principal objetivo é explorar as aplicações viáveis deste produto intermédio e escalar a iniciativa piloto e os seus benefícios, que representam um interessante passo em frente no sentido da circularidade.

## SABER MAIS

- [http://www.thenavigatorcompany.com/var/ezdemo\\_site/storage/original/application/64cc9f4773a15ed47f0a7d17a4abf67d.pdf](http://www.thenavigatorcompany.com/var/ezdemo_site/storage/original/application/64cc9f4773a15ed47f0a7d17a4abf67d.pdf)
- <https://www.wbcds.org/Programs/Circular-Economy/Factor-10/Resources/The-circular-bioeconomy-A-business-opportunity-contributing-to-a-sustainable-world>