



XXIV Encontro Luso Galego de

QUÍMICA

21-23 novembro de 2018
Porto - Portugal



LIVRO DE RESUMOS



SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA



Colegio Oficial de
Químicos de Galicia



XXIV Encontro Luso Galego de

QUÍMICA

21 A 23 NOVEMBRO 2018

PORTO - PORTUGAL



SOCIEDADE PORTUGUESA DE QUÍMICA



**Colegio Oficial de
Químicos de Galicia**

ÍNDICE

9	PROGRAMA CIENTÍFICO
12	Lições Plenárias
13	Comunicações Orais
22	Sessão de Posters
31	RESUMOS DAS LIÇÕES PLENÁRIAS
39	RESUMOS DAS COMUNICAÇÕES POR ÁREA
41	(BB) Bioquímica e Biotecnologia
69	(CAT) Catálise e Fotocatálise
94	(EEQ) Educação e Ensino de Química
98	(NN) Nanoquímica e Nanotecnologia
126	(QAMA) Química Agro-Mar-Alimentar
223	(QA) Química Analítica
261	(QP) Química dos Polímeros
267	(QAMB) Química e Ambiente
324	(QS) Química e Saúde
380	(QSOC) Química e Sociedade
382	(QF) Química Física
407	(QIE) Química Industrial e Engenharia
418	(QI) Química Inorgânica
438	(QO) Química Orgânica
466	(QSUS) Química Sustentável
477	(QT) Química Teórica e Modelação Molecular
483	(SQ) Segurança Química

Análise de Componentes Principais aplicada ao estudo da oxipropilação do resíduo da semente da *Araucaria angustifolia*

Stephany C. de Rezende^{1,2,3}, João A. Pinto^{1,2}, Isabel P. Fernandes^{1,2}, Fernanda V. Leimann^{1,2,3}, Maria Filomena Barreiro^{1,2*}

1Centro de Investigação de Montanha (CIMO), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-252 Bragança, Portugal

2Laboratório de Processos de Separação e Reação – Laboratório de Catálise e Materiais (LSRE-LCM), Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal

3Programa de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos, Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR Campus Campo Mourão, Via Rosalina Maria Dos Santos, 1233. CEP 87301-899. Caixa Postal: 271, Campo Mourão – PR, Brasil - *barreiro@ipb.pt

A casca do pinhão brasileiro é um resíduo lenhocelulósico da semente da *Araucaria angustifolia*, uma espécie de conífera nativa da América do Sul. Esta semente é consumida após sofrer um processo de descasque, resultando na produção de uma quantidade significativa de resíduo sem valor comercial. Tendo por objetivo o desenvolvimento de aplicações para a valorização da casca do pinhão (PFS), este trabalho foca a produção de biopolióis a partir desta fonte lenhocelulósica através do processo de oxipropilação. O trabalho compreendeu o estudo da relação entre as variáveis do processo e as propriedades dos biopolióis, utilizando a metodologia de Análise de Componentes Principais (ACP). No que respeita à oxipropilação, selecionaram-se três razões PFS/óxido de propileno (PO) (30/70, 20/80 e 10/90; m/v). Testaram-se ainda quatro níveis de catalisador: 5, 10, 15 e 20%, (m/m, base biomassa). A oxipropilação ocorreu em condições moderadas de temperatura, pressão e tempo, resultando na produção de polióis líquidos. Numa segunda etapa, procedeu-se à caracterização dos biopolióis, no que respeita ao teor de homopolímero (POO), teor de grupos hidroxilo (IOH), viscosidade (V) e biomassa por reagir (UR) no biopoliol. Posteriormente, através da Análise de Componentes Principais, efetuou-se a avaliação das interações estabelecidas entre as variáveis do processo de oxipropilação e as propriedades dos polióis obtidos. A análise de ACP (Fig. 1) clarificou as interações estabelecidas, provando ser uma ferramenta útil para descrever e visualizar o processo de oxipropilação, com possibilidade de ser estendida a outros tipos de biomassa ou integrando diferentes variáveis de entrada.

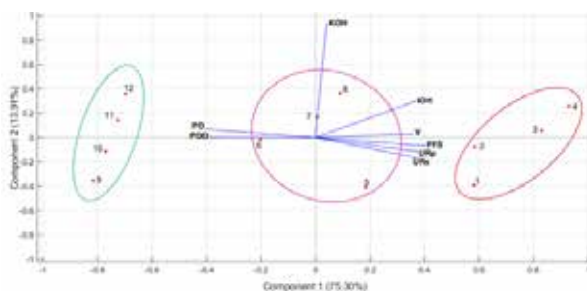


Fig.1. Biplot da ACP: óxido de propileno (PO), casca do pinhão (PFS), teor de catalisador (KOH), teor de homopolímero (POO), Teor de grupos hidroxilo (IOH), viscosidade (V), biomassa por reagir no poliol (UR).

AGRADECIMENTOS: UID/AGR/00690/2013 (CIMO) e POCI-01-0145-FEDER-006984 (LA LSRE-LCM), financiados pelo FEDER, através do POCI-COMPETE2020 e FCT; Projeto NORTE-01-0145-FEDER-000006, financiado pelo NORTE2020 e PT2020.