

PRODUÇÃO DE COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO SUPRAMOLECULARES COMO AÇÃO DE PERMANÊNCIA E ÊXITO DOS ACADÊMICOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA

Congresso Online Nacional de Química, 3ª edição, de 29/03/2021 a 01/04/2021
ISBN dos Anais: 978-65-86861-93-8

ABREU; Aline Corrêa¹, BELMONTE; Giancarlo²

RESUMO

Introdução: O trabalho de pesquisa tem a proposta de aliar dois temas sensíveis – a permanência e êxito dos alunos e a iniciação na pesquisa - por meio da produção de compostos de coordenação. A estratégia adotada na produção desses compostos começa na elaboração de hipóteses acerca das possíveis propriedades esperadas. Para tanto, a definição dos ligantes e dos centros metálicos é essencial. O ácido acetilsalicílico foi escolhido como pré-ligante baseando-se em estudos que comprovam as possibilidades de produção de compostos de coordenação com diversos metais de transição e no seu baixo preço – além de não apresentar riscos quando manuseado. Os compostos de coordenação contendo o ligante acetilsalicilato também apresentam propriedades interessantes relacionadas à bioatividade. O centro metálico Cobre(II) coordenado ao ligante acetilsalicilato tem apresentado resultados positivos e de grande interesse farmacêutico, pois apresenta uma boa estabilidade e poucos efeitos indesejados. Outro centro metálico de destaque é o Zinco(II) - devido às suas diversas funções estruturais.

Metodologia: Os encontros dos alunos com o orientador ocorriam uma vez por semana para o desenvolvimento das atividades - procedimentos experimentais, orientações e discussões. A leitura de artigos científicos pertinentes à pesquisa era constantemente incentivada. Os experimentos realizados consistiram inicialmente na síntese de um pré-ligante – o ácido acetilsalicílico (AAS). Após o isolamento do AAS, procedeu-se com as reações de complexação com os centros metálicos – Cu^{2+} e Zn^{2+} - a partir dos acetatos em solução aquosa para a formação dos respectivos compostos de coordenação. **Resultados e discussões:** Os alunos envolvidos apresentaram significativo progresso no desempenho acadêmico e maior identificação com o curso. A síntese do pré-ligante AAS, um pó branco microcristalino, apresentou um rendimento de 73,6% (5,4297 g; 30,1 mmol) a partir dos reagentes ácido salicílico (4,9971 g; 40,9 mmol) e anidrido acético (7 mL; 41,0 mmol). A síntese do composto de coordenação $[\text{Cu}(\text{ASalicilato})_2]$, um pó azul microcristalino, apresentou um rendimento de 49,0% (0,2819 g; 0,49 mmol) a partir dos reagentes acetato de cobre(II) monohidratado (0,2070 g; 1,0 mmol) e AAS (0,3590 g; 2,0 mmol). A síntese do composto de coordenação $[\text{Zn}(\text{ASalicilato})_2]$, um pó branco microcristalino, apresentou um rendimento de 30,2% (0,1288 g; 0,30 mmol) a partir dos reagentes acetato de zinco(II) di-hidratado (0,2208 g; 1,0 mmol) e AAS (0,3803 g; 2,0 mmol). Presume-se que os produtos formados sejam os já informados – baseando-se na literatura, porém é necessário realizar a caracterização dos compostos. A caracterização dos compostos será feita num momento oportuno no Departamento de Química da UFSM. Análises de ponto de fusão, espectroscopia de infravermelho e difração de raios X por pó serão realizadas. **Considerações finais:** Esse projeto proporcionou um ambiente de aprendizagem que une a teoria à experimentação. O incentivo à pesquisa e as atividades desenvolvidas refletiram na melhoria nos índices de desempenho acadêmico dos alunos – demonstrando que os objetivos propostos foram alcançados. As caracterizações adicionais dos compostos obtidos ainda serão realizadas, enriquecendo a discussão dos resultados.

PALAVRAS-CHAVE: Ácido acetilsalicílico, centros metálicos, sínteses.

¹ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha - Campus Alegrete - RS, alinecorreaabreu@gmail.com

² Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha - Campus Alegrete - RS, giancarlo.belmonte@iffarroupilha.edu.br

