

2º Encontro da SBPC em MS/ XI ENEPEX / XIX ENEPE/ 22ª SNCT - UEMS / UFGD 2025

TÍTULO: DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA COLETA E EXIBIÇÃO GRÁFICA DE DADOS OBTIDOS COM A ESPECTROSCOPIA NO UV-VIS-NIR

Instituição: Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul – UEMS

Área temática: Ciências Exatas e da Terra

MELO, André Chagas¹ (rgm52930@comp.uems.br); **SILVA**, Junior Reis² (juniorsilva@uems.br).

¹ – UEMS; Acadêmico do curso de graduação em Ciência da Computação; Dourados – MS.

² – UEMS; Docente do Programa de Pós-Graduação e Recursos Naturais; Dourados-MS.

Introdução: O projeto “Desenvolvimento de software para coleta e exibição gráfica de dados obtidos com a Espectroscopia Fotoacústica no UV-Vis-NIR” tem a proposta de não apenas facilitar o trabalho de pesquisadores e profissionais da área, mas também ampliar as possibilidades de análise, as quais podem ser aplicadas a diversas amostras, proporcionando uma ferramenta que une precisão e acessibilidade na interpretação dos resultados, expandindo os limites de estudo dessas amostras. O projeto utiliza a técnica de espectroscopia fotoacústica, que se baseia na análise do som emitido por um objeto (material estudado) ao ser estimulado por luz intermitente, representando esses sinais em forma de gráfico para uma análise precisa e voltada para o estudo do material. Para isto, foi desenvolvida uma lógica de programação em linguagem LabVIEW, uma linguagem de programação de alto nível que trabalha em um ambiente de desenvolvimento visual utilizando uma lógica de diagramas de blocos interconectados. No entanto, esta lógica, a princípio, possuía algumas incongruências que impediam o programa de funcionar da maneira esperada para a execução perfeita do projeto e estudo dos dados fornecidos pelo material em análise. **Objetivo:** o objetivo do projeto visa corrigir o mal funcionamento do código e buscar trazer o alinhamento da lógica construída para o problema em questão, permitindo que o estudo e análise dos dados fornecidos pelos materiais estudados sejam realizados de forma precisa e sem interrupções. **Metodologia:** Para o desenvolvimento do projeto, inicialmente foi realizado um estudo da linguagem LabVIEW, com o objetivo de compreender a lógica empregada no programa existente. Esse estudo permitiu a análise do código já desenvolvido, visando identificar e solucionar o problema presente na coleta dos dados fotoacústicos. Posteriormente, com a liberação de acesso à máquina responsável pela execução da técnica de espectroscopia fotoacústica, iniciou-se a etapa prática do desenvolvimento. Para isso, está sendo implementada uma rotina para geração artificial de dados, permitindo a análise e validação do código de forma independente, sem a necessidade de manter o programa constantemente conectado ao equipamento físico, o que possibilita maior agilidade e flexibilidade no ajuste e verificação do código para que seja utilizado no aparelho de captação fotoacústica sem erros na exibição gráfica dos dados coletados. **Resultados:** Até o presente momento, já é possível executar o código de maneira independente a máquina mesmo que não haja nenhuma conexão que envie os dados de entrada para o código, no entanto a presença necessária do monocromador para realizar a técnica de captação ainda impede o código de realizar a exibição e ser executado de maneira completa como deveria. **Conclusão:** Embora a busca pela solução do erro presente na exibição gráfica dos dados coletados pela espectroscopia fotoacústica ainda esteja em andamento, já foi realizado um grande estudo sobre a linguagem de programação LabVIEW e já é possível executar o programa de maneira independente por uma geração artificial de dados, permitindo que seja possível buscar a solução e implementar a solução final no sistema de captação fotoacústica.

PALAVRAS-CHAVE: Coleta de dados, LabVIEW.