



**XXXIII SIC** SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2021
<b>Local</b>	Virtual
<b>Título</b>	Análise de colorimetria em materiais poliméricos
<b>Autor</b>	WILLIAM DE ALMEIDA PETERS
<b>Orientador</b>	LUIS HENRIQUE ALVES CÂNDIDO

**Aluno:** William de Almeida Peters

**Orientador:** Dr. Luis Henrique Alves Cândido

## **ANÁLISE DA COLORIMETRIA EM MATERIAIS POLIMÉRICOS**

A etapa de separação é uma das mais importantes dentre os diversos estágios que constituem o processo de reciclagem de resíduos poliméricos, pois é a partir dela que serão definidos quais elementos permanecerão no ciclo de reaproveitamento. Além da segmentação por densidade dos diferentes tipos de polímeros, outra forma de análise e distinção, utilizada por cooperativas e unidades de triagem, é a coloração apresentada pelos materiais. Por meio dessa separação, os resíduos conseguem ser reunidos e reprocessados preservando características estéticas importantes, também diminuindo o uso de aditivos, como os pigmentos, em etapas seguintes. O presente trabalho, portanto, tem como objetivo analisar e propor parâmetros para uma análise colorimétrica de materiais poliméricos, oriundos de bens de consumo em centros de triagem, e a construção de um equipamento que permita o ensaio com diferentes sensores para tais levantamentos. Mediante leitura e levantamento bibliográfico, pôde-se definir critérios iniciais pertinentes para as análises propostas. Por meio de pesquisa de sondagem dos modelos de sensores disponíveis no mercado, pôde-se filtrar os fatores previamente determinados e projetar o equipamento por meio de programas de modelagem tridimensional, de maneira que facilitasse a coleta dos dados desejados. Assim, definiu-se como critérios para o estudo: a distância entre o sensor e o objeto analisado, a influência de fonte de iluminação externa e os modelos de sensores empregados. Por fim, obteve-se a construção digital do equipamento, utilizando-se programas de modelagem 3D, e a programação na plataforma de prototipagem Arduino, levando em consideração os modelos de sensores adotados ao longo do trabalho.