

**Título: Esteira seletora de garrafas**

**Autor(es)** Manuelle Barros; Marcelo Andrade Bordallo da Silva; Maria Dolores Conceição

**E-mail para contato:** marcelograal@gmail.com

**IES:** ESTÁCIO BELÉM

**Palavra(s) Chave(s):** esteira, garrafas, arduino, sensor óptico, toner

#### **RESUMO**

A Esteira Seletora de Garrafas busca agilizar e aumentar a confiabilidade na industrialização de refis de toner, podendo ser adaptada para diversos outros setores da indústria que produza artigos engarrafados. Este projeto consiste abrange a etapa onde as garrafas são verificadas e classificadas entre: corretamente envazadas ou com problemas no nível de toner. As que não estiverem devidamente preenchidas são retiradas da linha de produção e reenviadas ao início do processo, onde poderão ser novamente envazadas. A partir de um alimentador automático, garrafas são inseridas na entrada da esteira e verificadas por um sensor óptico se estão corretamente envazadas. Em seguida, a esteira é acionada e, se a garrafa estiver com toner no nível adequado, ela é levada até o setor de embalagens, onde outro sensor óptico verifica se ela foi entregue. Caso a garrafa não tenha sido envazada corretamente uma garra mecânica remove a mesma da esteira. Sensores eletromecânicos presos à garra certificam-se de sua remoção. Para controlar todo o sistema forma utilizados dois arduinos UNO: um para gerar os passos dos dois motores de passo e o outro para receber os dados dos sensores, acionar os motores e enviar dados por comunicação serial. Informações sobre todas as ações feitas pelo sistema são enviadas pela porta serial e podem ser acompanhadas por qualquer terminal padrão RS232. Além disso, o sistema possui um modo de diagnóstico, onde problemas de funcionamento podem ser resolvidos com maior facilidade. Houve uma grande dificuldade de projetar e construir o sensor óptico infravermelho, devido à quantidade reduzida de literatura encontrada sobre o assunto, portanto eles foram construídos e ajustados através de experimentação. Neste projeto todos os objetivos foram alcançados e o sistema funcionou perfeitamente. Algumas melhorias poderão ser feitas no futuro, como: aumentar a velocidade de operação da esteira e utilizar os dados enviados pela serial para qualificar e melhorar o sistema de envasamento.