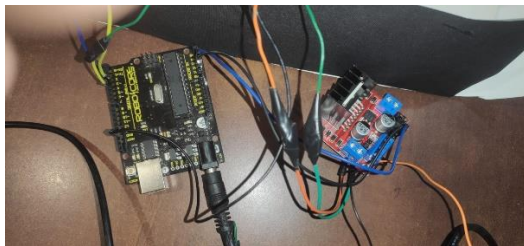
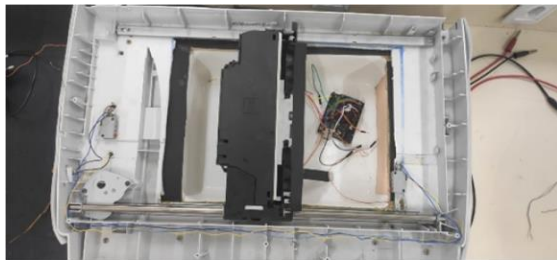


### **Acoplando software com hardware e criando o protótipo final:**

Após alterações realizadas no projeto, tanto de software quanto de hardware, mas sempre observando manter ou aprimorar o funcionamento do sistema, o momento é de unir o que está funcionando isoladamente e verificar se há alguma anomalia no funcionamento. Se houver qualquer problema, relatar e corrigir adequadamente.



O primeiro teste é sem carga, com sistema alimentado por uma fonte chaveada de 12Volts e 2 Amperes:

[https://youtube.com/shorts/b\\_h4uWKCgrs](https://youtube.com/shorts/b_h4uWKCgrs)

[https://youtube.com/shorts/DG\\_rHw14-aQ](https://youtube.com/shorts/DG_rHw14-aQ)

<https://youtube.com/shorts/P4z2E5zeSy0>

Como é possível observar, o sistema se comportou muito diferente do que quando estava somente ligado aos componentes, mas sem estar montado e unido software com hardware.

O problema foi de fato uma queda de tensão que ocorre quando de forma mecânica o motor abre a portinhola para a saída da sujeira, aumentando seu consumo de corrente e caindo a tensão da fonte para valores abaixo de 7Volts nesse instante, fazendo com que o Arduino tenha erro na execução do código. Lembrando que esta entrada de tensão do microcontrolador que estou usando deve estar na faixa de 7Volts a 12Volts. Mas ele possui uma entrada por cabo USB que é alimentada por 5Volts, Utilizei duas fontes, uma de 12Volts para o funcionamento do motor e da ponte H e outra de 5 Volts somente para o Arduino.

<https://youtu.be/JhQtdTFaTWs>

<https://youtu.be/3lGT1fvAMDg>

Os testes foram muito satisfatórios, com isto considero o protótipo pronto, com suas funcionalidades básicas bem desenvolvidas e a partir de agora o aperfeiçoamento do sistema deve ser visto de acordo com o que o mercado espera.

O protótipo segue para a próxima etapa, e esta será definida a partir de uma pesquisa de mercado para poder assim direcionar o produto final.