**AUTOMAÇÃO DE CHOCADEIRA**

Pedro Henrique da Silva Correa, Marcia Ferreira Cristaldo, Leandro de Jesus

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Aquidauana-MS

pedro.correa@estudante.ifms.edu.br, [marcia.cristaldo, leandro.jesus]@ifms.edu.br

Área/Subárea:CAE - Ciências Agrárias e Engenharias/Agronomia. Tipo de Pesquisa: Tecnológica.

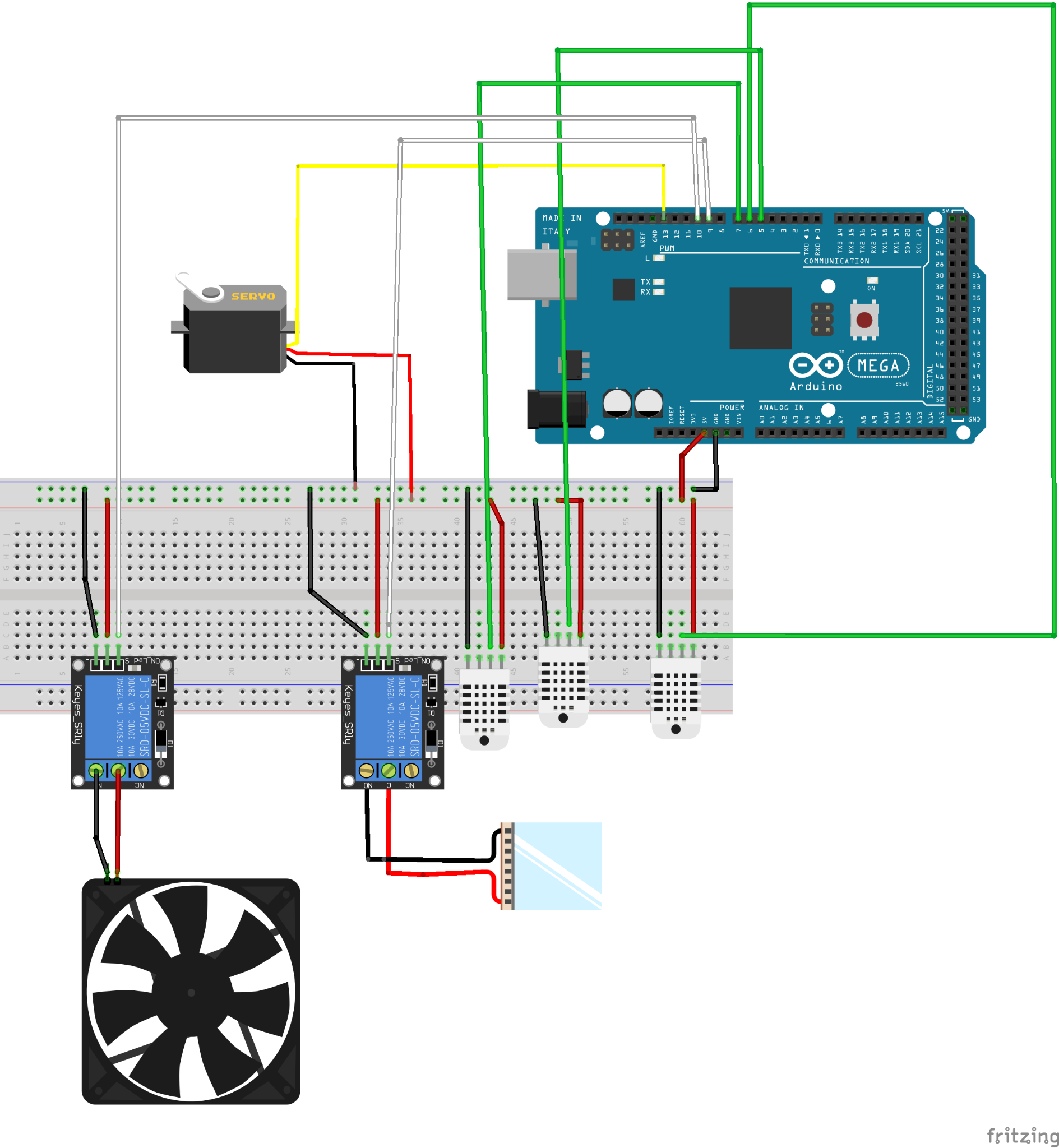
**Palavras-chave:**Chocadeira, Automação, Arduino.

**Introdução**

O projeto criado teve como finalidade o desenvolvimento de uma chocadeira mais acessível e de menor custo, com propósito de aumento da produtividade de aves. Com base na produção em pequena escala, o projeto proposto visa o produtor individual, que pretende trabalhar com no máximo 30 ovos por chocagem. Pensando nesse número reduzido de aves ao mesmo tempo em que se tenta otimizar o número de nascimentos, teve-se a ideia de utilizar uma chocadeira. De acordo com (NETO *et al*., 2007), o número de novas aves por ano é maior através de uma chocadeira do que com o método padrão entre galos e galinhas devido ao período em que a galinha fica “choca” e não disponível para uma nova fertilização. Conforme (PANIAGO, 2015), tem-se conhecimento sobre a chocagem artificial de ovos de aves desde o Egito antigo, cerca de 3000 anos atrás. Foram criadas câmaras enormes de tijolos de barro e com pequenos fornos com capacidade para milhares de ovos. O projeto tem como objetivo geral o desenvolvimento de uma chocadeira com controle de temperatura, umidade e movimentação dos ovos de forma automatizada.

**Metodologia**

A automação do protótipo foi realizada com os conhecimentos computacionais e eletrônicos Arduino, no qual o protótipo da chocadeira simulou as condições necessárias para que haja um maior número de eclosão de ovos. Para construção do protótipo foi realizado curso de Arduino utilizando simulador *TinkerCad* onde foram realizados projetos com motores, sensores e Leds e o estudo da linguagem de programação (C) . Foi construído o esquemático na plataforma *online* (Figura 1).

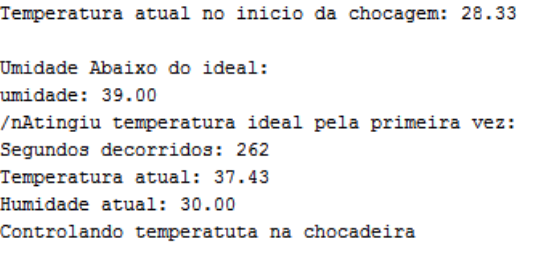


**Figura 1.**Esquemático de movimentação da grade dos ovos.

**Fonte.** Própria Autoria.

**Resultados e Análise**

Todos os testes foram realizados na plataforma *online Tinkercad* para a construção dos códigos. Na Figura 2 pode-se verificar a mensagem enviada ao computador para checagem dos sensores utilizando o Peltier.



**Figura 2**. Mensagem da checagem dos sensores.

**Fonte.** Própria Autoria.

**Considerações Finais**

Devido a pandemia, o projeto realizou somente simulações com sensores e motores na plataforma *online*. Com a revisão bibliográfica e as simulações verificou-se a possibilidade de atender pequenos produtores locais, montando chocadeiras de baixo custo, obtendo variáveis simples de alerta como: contador de tempo e temperatura/umidade para que assim o usuário possa acompanhar a quantidade de dias e horas que se passaram, sendo alertado sobre a temporalidade do embrião e a temperatura encontrada no interior da incubadora.

**Agradecimentos**

Agradeço o benefício concedido pelo IFMS e Agradeço aos meus Orientadores pelo apoio para desenvolver este projeto.

**Referências**

RENCH, N. A. Modeling Incubation Temperature: The Effects of Incubator Design, Embryonic Development, and Egg Size. Poultry Science, n. 76, p. 124–133, 1997.

PANIAGO, MARCELO. Artificial incubation of poultry eggs - 3,000 years of history. Disponível em:<<https://pdfs.semanticscholar.org/2279/f8e45d61fe90c68bed9c554c42c2bca4565a.pdf?_ga=2.90129115.1364899288.1565899790-896536138.1565899790>>. Acesso em 17 de agosto de 2021.

SANTANA MEDEIROS, H.M., et al. Incubação: Principais parâmetros que interferem no desenvolvimento embrionário de aves. REVISTA ELETRÔNICA NUTRITIME – ISSN 1983- 9006 Disponível em: <[https://www.nutritime.com.br](https://www.nutritime.com.br/)>. Acesso em: 18 set. 2014, 15:30. Artigo 245 - Volume 11 - Número 02 – p. 3387– 3398 – Março/Abril 2014.