



Ovo no Alvo 2021

Resumo das Regras Oficiais

O objetivo da competição é confeccionar um dispositivo que proteja um ovo fresco grande de uma queda de aproximadamente de **6 metros** de altura, **evitando que ele se quebre**, e aterrisse o mais próximo possível do centro do alvo.

A menor massa para um dispositivo será zero e a sua massa total sem o ovo deve ser inferior a 500 gramas. Na construção do dispositivo **não será permitido** o uso de: gases mais leves do que o ar; materiais ou peças que apresentem risco de quebra com estilhaços; e componentes ou equipamentos eletrônicos, tanto adquiridos comercialmente quanto projetados e construídos pela equipe.

O alvo será composto de um círculo (diâmetro de 40 cm) envolto por 3 anéis concêntricos (largura de 20 cm), totalizando **1,60m de diâmetro**, com as áreas de pontuação ilustradas na Figura 1. Se o dispositivo tocar duas ou mais áreas de pontuação, contará a pontuação da área mais externa. Em qualquer local fora do alvo a pontuação será igual a 4.

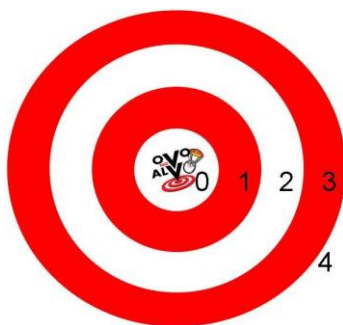


Figura 1 – Esquema visual do alvo da competição.

Quanto menor a pontuação (não-nula), calculada segundo as equações seguintes, a equipe estará mais bem colocada.

Pontuação:

$$P_1 = (M_T - M_O + 15A^2)F$$

Onde:

M_T é a massa total (dispositivo + ovo) em gramas;

M_O é a massa do ovo em gramas;

A é a pontuação no alvo;

F é o Fator de Integridade do Ovo (1 = ovo intacto, 0 = ovo rachado ou quebrado).

Vencerá a competição quem confeccionar um dispositivo com o menor peso, o menor número de itens, e que aterrisse o mais próximo possível do centro de um alvo posicionado no solo.

Os competidores participarão em uma das duas categorias existentes: **Júnior**, para estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental; **Sênior**, para estudantes do 1º ano do Ensino Médio. Os estudantes (tanto da categoria **Júnior** quanto da **Sênior**) concorrerão em equipes de 2 ou 3 pessoas. **Cada competidor poderá participar de apenas uma única equipe.** Todos os componentes da equipe deverão estar cursando os anos de uma mesma categoria.

A **inscrição é gratuita** e pode ser feita pelo site <https://www.ufsm.br/laboratorios/lgsr/> a partir do dia 1º de setembro até 30 de setembro de 2021. Os **ovos** serão fornecidos no dia da competição pela organização. Será permitida a inscrição de somente **um dispositivo por equipe.**

A competição terá uma única fase. Na qual competem todas as equipes da mesma categoria. **Em cada categoria haverá prêmios para o 1º, 2º e 3º lugares**

Local e data

Escola Estadual Cardeal Roncalli

Data: DEFINIR 2021(dia letivo)

Horário: DEFINIR

Importante: Este é apenas um resumo das regras da competição; se houver divergências de interpretação entre documentos, o Manual de Regras Oficiais (completo) tem prioridade.

Dúvidas: ovonoalvo.ufsmfw@gmail.com

Comissão organizadora Ovo no Alvo – ciência em ação

Frederico Westphalen, RS

1 de setembro de 2021.