

Como varía a combustión de diferentes follas co paso do tempo

Lucía García Feijoo, Lucía López Cotilla e Irene Pérez Rodríguez.
les Lagoa de Antela 25/26

RESUMEN

Debido a abundancia de incendios, neste traballo decidimos queimar semanalmente follas de diferentes especies para ver como se comportan, como inflúe a humidade, a temperatura á que arden e os restos que quedan tras cinco minutos de combustión.

INTRODUCCIÓN

O último verán houbo unha gran cantidade de incendios en Galicia e por iso decidimos ver como afecta o lume a seis especies diferentes de árbores (castiñeiro, cerdeira, carballo, bidueiro, piñeiro silvestre e piñeiro de repoboación). Para iso centrámonos principalmente na humidade, que afecta tanto á facilidade de combustión se hai fonte de calor (inflamabilidade), como á capacidade de que siga ardendo e se estenda (combustibilidade).

PROPÓSITO

A finalidade deste traballo é investigar e comparar a combustibilidade das follas das diversas árbores e ver que tan fácil arden e a cantidade de restos ou cinza que quedan.

HIPÓTESE

A nosa hipótese era que a baixa humidade ía facilitar a ignición, xa que as follas están máis secas e que a alta humidade dificultaría o proceso, tardarían máis en arder e non se queimarían de todo, xa que conteñen máis auga nos seus tecidos.

MATERIAIS



Báscula



follas de diferentes especies



Medidor de humidade



Pirómetro



Bombona e pé



mechero



Bandexas de aluminio

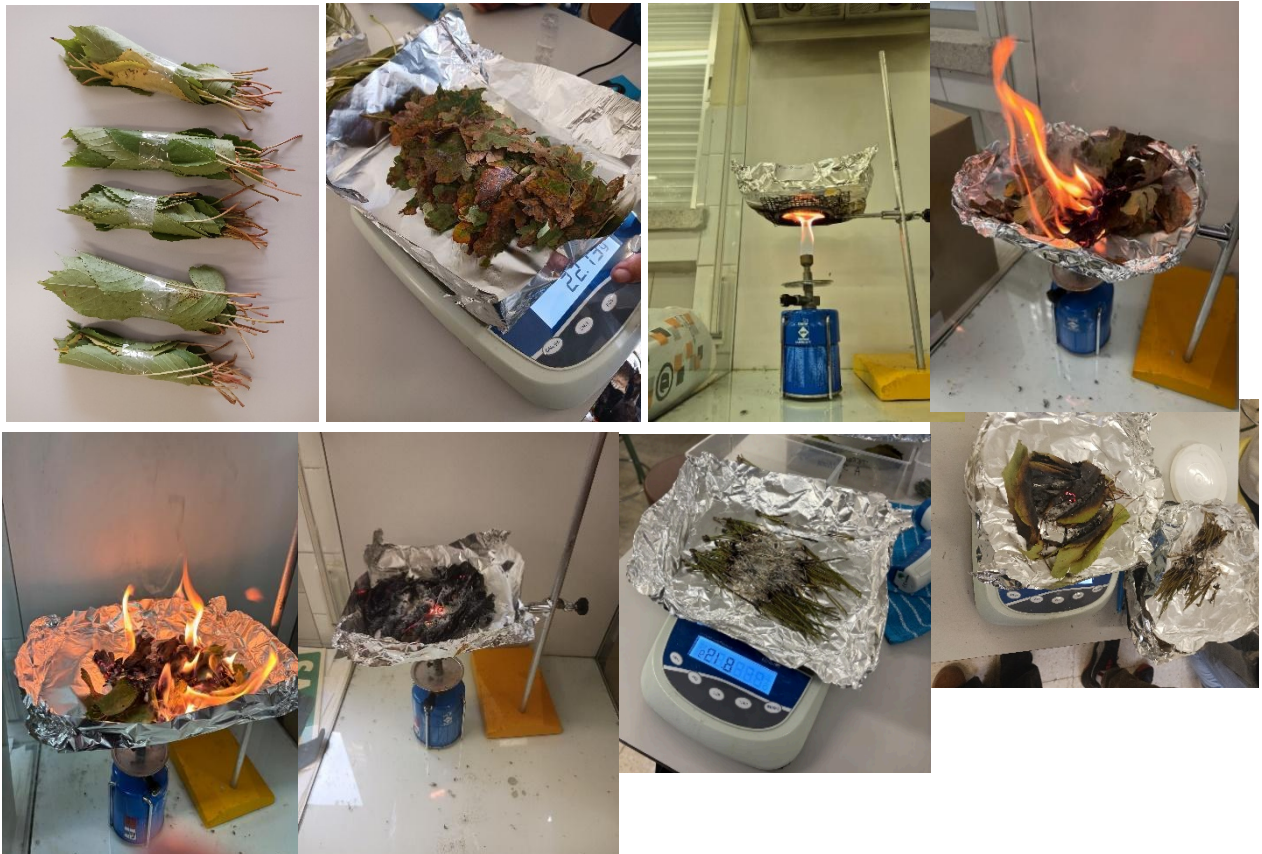
- Utilizamos a báscula para pesar as follas.
- Co pirómetro miramos as temperaturas.
- A bombona, o mechero usámoslos para queimar.
- O pé foi o noso soporte.
- Para saber a humidade utilizamos o medidor da humidade.
- Fixemos bandexas de aluminio para depositar as follas para que fose máis doado queimalas e non perder os restos.

MÉTODO E PROCEDEMENTO

Queimamos durante cinco sesións, con diferenza dunha semana entre queima e queima e cunha duración de cinco minutos cada unha. De cada montón de follas, anteriormente recolectado no patio do instituto, anotamos varios datos nas diferentes fases:

- Antes de queimar anotamos a humidade que contiñan, a temperatura ambiente e pesámoslas para saber a súa masa.
- Mentres se queimaban observamos o minuto no que aparecía a chama, se aparecía, e a súa temperatura.
- Tras pasar os cinco minutos, apagamos o lume e volvemos mirar a temperatura e pesamos os restos para ver a diferenza co inicio.

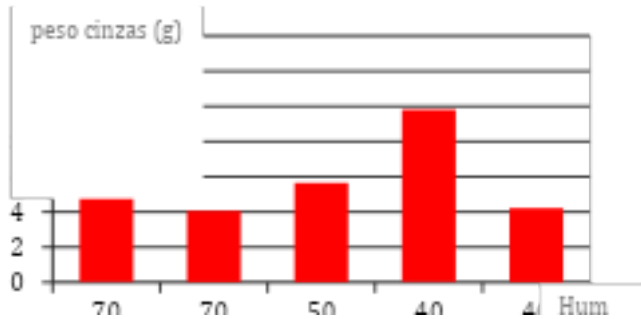
O resto de grupos que non queimábamos ese día deixábamolos en caixas abertas ata queimalos nas seguintes sesións.



RESULTADOS

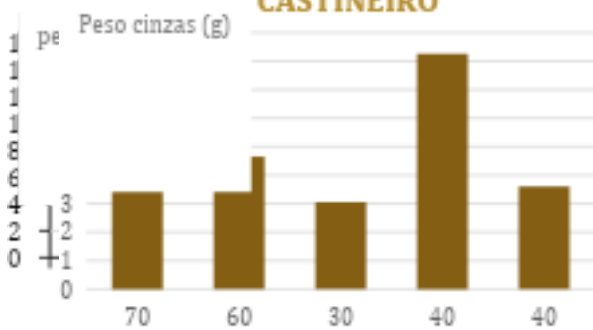
Tras cinco semanas conseguimos ver, entre outras cousas, como afecta a humidade a ignición, vendo cantas cinzas ou restos quedan dependendo da porcentaxe que teñan:

CERDEIRA

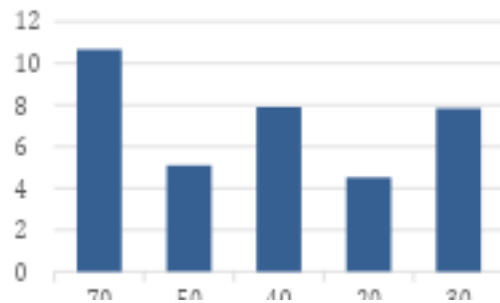


Humidade (%)

CASTIÑEIRO

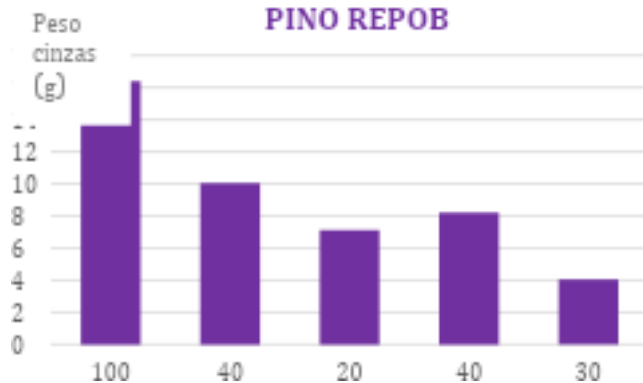


BIDUEIRO

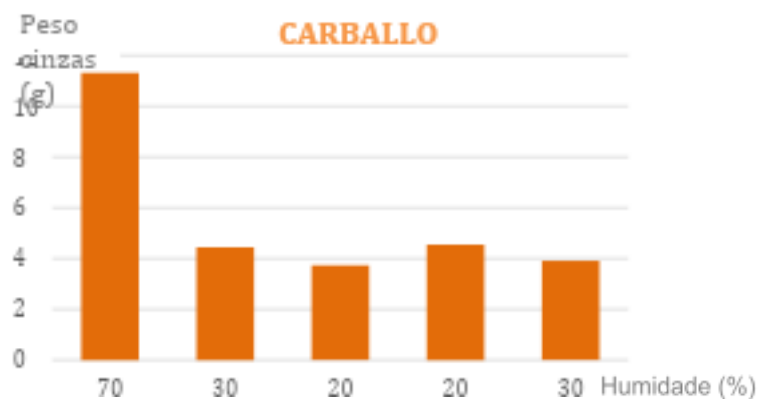


Humidade (%)

PINO REPOB



CARBALLO



CONCLUSIÓNS

- Na maioría dos casos canta menos humidade conteñan as follas, máis se queiman e quedan menos cinzas.
- A especie que máis rápido comeza a arder é o carballo cunha media de 44,6 segundos
- A especie que tarda máis en comezar a arder é o piñeiro silvestre cunha media de 199,8 segundos
- Arden a temperaturas moi elevadas, a máis de 175°C e incluso algunhas especies como o carballo, o piñeiro de repoboación e a cerdeira superan os 390°C

