

UNHA MIRADA FEMINISTA Á ALBORADA DA CIENCIA CLIMÁTICA

Pescuda, interpretación, valoración e réplica dos experimentos e achegas de Eunice Newton Foote en 1856

EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

- Investigadora responsable: Elena Alonso Prieto
- Equipo: Mari Álvarez Lires, Azucena Arias Correa, Teresa Nuño Angós, Francisco Serrallé Marzoa



PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- Foron importantes as achegas de Eunice Newton Foote?

Se o eran...

- Por que razón se desconsideraron no seu tempo e mesmo actualmente?
- Que importancia revisten no contexto actual?



ANTECEDENTES

Eunice Newton Foote (1819-1888), pioneira da ciencia climática, inventora e activista incansable a favor dos dereitos das mulleres, foi a primeira que propuxo en 1856, como conclusión dos seus estudos e experimentos, que a concentración de CO₂ na atmosfera podía provocar un aumento significativo da temperatura da Terra (o "efecto invernadero" e o quecemento global). Mais, a fama foi para o irlandés John Tyndall en 1861 (Perlin, 2019). Malia ser a primeira física destacada de América do Norte, a súa importantísima achega para a ciencia climática, foi desconsiderada no seu tempo e aínda que a "descubriran" científicas feministas en 1976, 1984 e 1992, permaneceu invisible ata 2011. Formou parte do grupo de redactoras da primeira Convención dos Dereitos da Muller de Seneca Falls (1848), organizada por Elisabeth Cady Stanton (1815-1902), na que confluían o movemento feminista e o antirracista abolicionista.



RESULTADOS, CONCLUSIÓN E PROPOSTAS

Replicáronse os experimentos de Eunice, nos que se utilizaron materiais semellantes aos usados por ela (4 botellas de 2L de PET, en vez de cilindros de vidro).

A experiencia realizouse expoñendo directamente catro botellas ao sol, durante o mesmo período de tempo:

- 1. Con aire seco e sen CO₂; 2. Con aire seco; 3. Con aire seco e máis CO₂ ao 50%; 4. Chea de CO₂ ao 100 %.
- Utilizouse un sensor termométrico PS-2125 PASPORT - PASCO (<https://www.pasco.com/products/sensors/pasport/ps-2125>), conectado a dous SPARK Science Learning System PS-2008 (<https://www.pasco.com/products/interfaces-and-dataloggers/ps-2008>), cos seus sensores de temperatura ambiente. Os datos obtidos tratáronse con SPARKvue 4.7.x de PASCO (<https://www.pasco.com/products/guides/graphical-analysis-vs-sparkvue>)

Obtivéronse as gráficas da figura, que amosan con claridade a correlación entre a concentración de CO₂ das botellas e a absorción da radiación solar.

- **Eunice adquirira unha formación científica de élite** no Troy Female Seminary, Nova York, fundado por Emma Hart Willard, que estableceu o primeiro plan de estudos de ciencias para as mulleres, igual ou mellor ca calquera outro exclusivo para homes (Perlin, 2019).
- **A relación entre a concentración de CO₂ na atmosfera e o clima é hoxe un principio clave da ciencia climática.** A única explicación de que ninguén recoñecera que **Eunice foi a primeira en facer esta importantísima descuberta**, é a misoxinia dos seus contemporáneos (Jon Perlin, 2019; Roland Jackson, 2019; Annarita Mariotti, 2019).
- **O seu artigo sobre o quecemento global foi o primeiro de autoría feminina presentado nunha reunión da American Association for the Advancement of Science**, e os seus artigos no campo da física foron os únicos publicados por unha muller, en respectadas revistas científicas, ata finais do século XIX. Foi ademais unha inventora notable, pero a maioría de patentes figura a nome do seu marido.
- **A súa participación** na redacción da primeira **Convención dos Dereitos da Muller de Seneca Falls (1848), xunto a Elisabeth Candy Stanton, reviste unha enorme importancia.**
- Pódese considerar a Eunice coma unha **precursora da Axenda 2030** (ONU, 2015), sobre todo no que respecta aos ODS 4, 5, 10, 13 e 16.
- **Os resultados** desta investigación **amosan as sinerxías entre a perspectiva feminista, o ámbito científico, o tecnolóxico, o xurídico social e a educación científica.**
- No caso de transferir estes resultados ao ámbito educativo, a políticas ambientais e de igualdade, **poden constituír achegas para ofrecer referentes ás alumnas en STEM, así coma para desenvolver proxectos de ámbito local, provincial e mesmo europeos, relacionados coa sustentabilidade** (Axenda 2030).



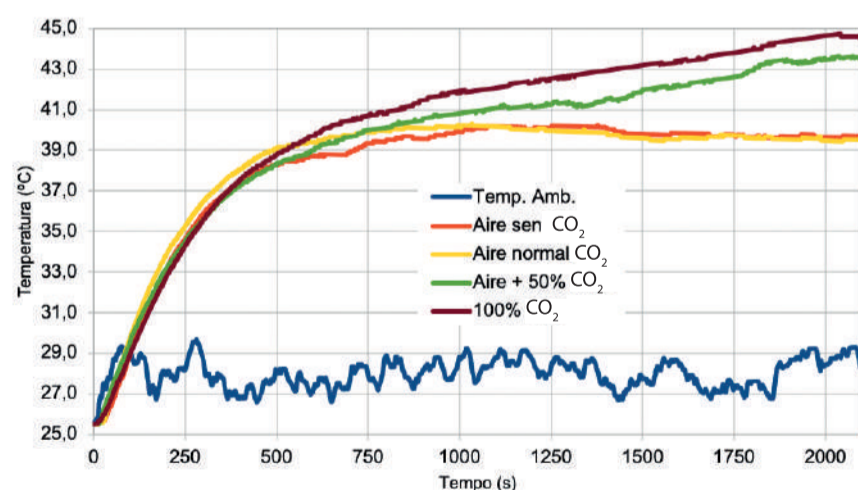
METODOLOXÍA

A fin de revalorizar a figura de Eunice Newton Foote, reivindicáncese as súas achegas ao ámbito científico e ao movemento a favor dos dereitos das mulleres, mediante as seguintes accións:

- Elaboración dunha biografía, persoal e científica
- Revisión e tradución de publicacións do século XIX de Eunice Newton Foote, do seu marido Elisha Foote, dos científicos Tyndall e Henry, sobre o quecemento global e as súas causas. Revisión e tradución de publicacións actuais: Raymond Sorenson (2011), Roland Jackson (2019), John Perlin (2019) e Joseph Ortiz e Roland Jackson (2020).
- Revisión da súa participación na Convención de Seneca Falls de 1848.
- Réplica dos seus experimentos e das gráficas de correlación, mediante software, entre a absorción da radiación solar e a concentración de CO₂ do aire.
- Deseño dunha intervención educativa con perspectiva feminista, para proporcionar modelos de mulleres científicas e crear conciencia sobre a importancia do Cambio Climático para o futuro da vida no planeta Terra.



CORRELACIÓN COA CONCENTRACIÓN DE CO₂



Cátedra de Feminismos 4.0

DEPO - UVigo

DEPUTACIÓN
PONTEVEDRA

Universidade de Vigo