



Co-funded by
the European Union



Storie di donne di successo nelle STEAM:

Elvira Fortunato

A cura di LogoPsyCom



Titolo del progetto

STEAM Tales – Enhancing STEAM education through storytelling and hands-on learning (KA220-HE-23 -24-161399)

Work Package

WP3 - STEAM Tales resources and stories of women in STEAM

A1: Women in STEAM role models and stories development

Data di consegna

Aprile 2024

Partner

MIND (Germania)

GoINNO (Slovenia)

CESIE (Italia)

Universidade do Porto (Portogallo)

LogoPsyCom (Belgio)

Elvira Fortunato, l'ingegnera della carta



I primi passi

Nel 1964, nella vivace città di Almada, vicino a Lisbona, nacque una ragazza ambiziosa e intelligente di nome Elvira Fortunato.

All'epoca, il Portogallo era ancora governato da un dittatore spietato, quindi Elvira crebbe e studiò in un regime molto autoritario. Ma sin da bambina, ha sempre avuto idee brillanti e un sogno ancora più incredibile: diventare un'ingegnera!



Domanda:

**Sai cos'è una dittatura o un regime autoritario?
È quando una sola persona decide tutte le regole e prende tutte le decisioni, e nessuno può dire di no o scegliere qualcosa di diverso.**

Secondo te, cosa potrebbe succedere ai sogni di una ragazza intelligente e piena di voglia di imparare che vuole studiare, se vive sotto un governo così?

Sin da quando era una bambina, avevano insegnato a Elvira che avrebbe dovuto obbedire a tutti gli uomini presenti nella sua vita: al padre, al fratello e, in futuro, anche al marito; perché in quel periodo storico alle donne non veniva riconosciuto quasi nessun diritto.

Infatti, le donne, all'epoca, non potevano votare, lavorare nel commercio, lasciare il paese o avere un conto bancario, soprattutto senza il permesso del marito. Dovevano diventare madri e mogli amorevoli, delle vere e proprie fate della casa, infatti non era previsto che avessero dei sogni proprio o che fossero indipendenti. Inoltre, guadagnavano solo la metà dello stipendio di un uomo per lo stesso tipo di lavoro...

Ma Elvira era coraggiosa e determinata, con il grande obiettivo di studiare un campo nuovo e ancora in fase di sviluppo: l'ingegneria dei materiali!



Domanda:

Sai cos'è l'ingegneria dei materiali? Che cosa ti fa venire in mente?

L'ingegneria dei materiali è una scienza che studia... esatto... i materiali! Si occupa di capire di cosa sono fatti, se sono forti o deboli e come possono essere usati nell'ingegneria e nella tecnologia per costruire cose nuove!



Una decisione ambiziosa

Elvira si rese subito conto che l'ingegneria dei materiali era un campo nuovo ed emergente all'epoca, soprattutto nel suo paese e nell'università più vicina a lei. Infatti, era entusiasta di studiare qualcosa di così nuovo e misterioso, ma aveva anche paura perché era un rischio. Tuttavia, decise ugualmente di intraprendere questo percorso impegnativo.



Domanda:

Hai mai provato a fare qualcosa che all'inizio ti faceva paura? Cosa hai provato?



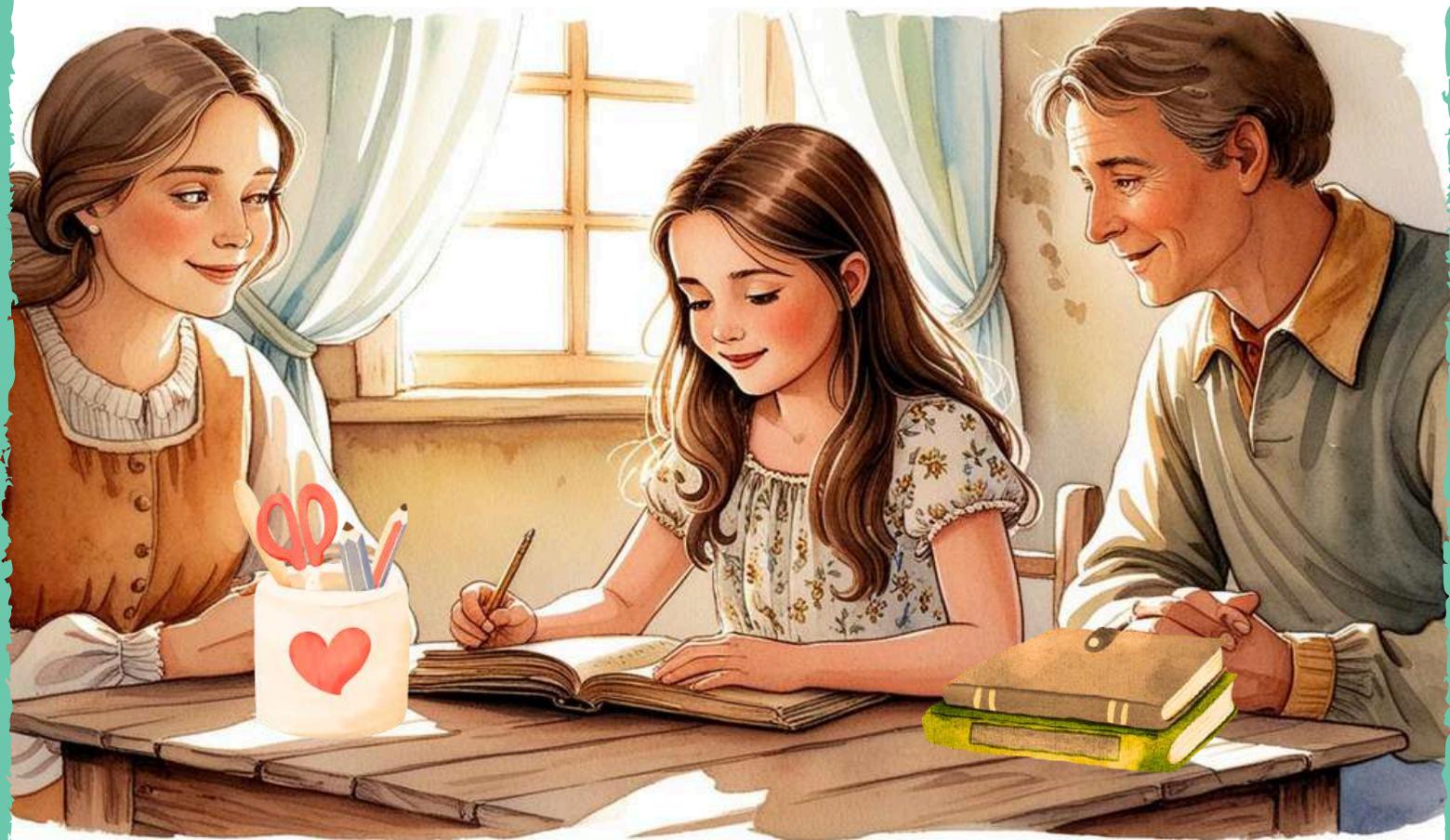
Vicino al cuore

Elvira amava la sua famiglia e si sentiva insicura all'idea di lasciare il mondo che aveva sempre conosciuto. Il suo sogno, però, era così forte, che trovò un modo per rimanere vicino a casa e dedicarsi a studi ambiziosi, portando con sé la sua famiglia. Frequentò un'università a Lisbona, non tanto lontana dalla sua città natale e inseguì il suo sogno senza rinunciare alle sue radici, unendo ogni aspetto della sua vita a cui era profondamente legata.



Domanda:

Lasceresti casa tua e la tua famiglia per andare lontano e inseguire il tuo sogno? O cercheresti di rimanere vicino ai tuoi cari?



Equilibrio tra lavoro e vita privata

Durante i suoi studi, Elvira incontrò un professore saggio e disponibile, Rodrigo Martins, che divenne il suo tutor per il dottorato. Poiché lavoravano spesso insieme, si avvicinarono sempre di più e iniziarono a frequentarsi! I due, insieme, si dedicarono allo studio della nuova scienza dei materiali, esaminandone le meraviglie e facendo scoperte incredibili ogni giorno.



Contro corrente

Elvira era entrata in un campo dominato dagli uomini e sotto la supervisione di Rodrigo, un ingegnere già conosciuto, quindi dovette lavorare duramente per dimostrare il suo valore e far capire che meritava di lavorare in quel campo. Molte donne lavoravano nella ricerca, ma poche donne ricoprivano ruoli di leadership o ottenevano riconoscimenti e molte persone ignoravano o sottovalutavano il loro lavoro. Alcune persone non vedevano Elvira come una scienziata, ma solo come la “fidanzata di Rodrigo” e, dopo, come la “moglie di Rodrigo”, però lei era determinata a farsi conoscere per i suoi meriti. Rimase forte, dimostrando il suo talento e le sue incredibili capacità attraverso la ricerca.



Domanda:

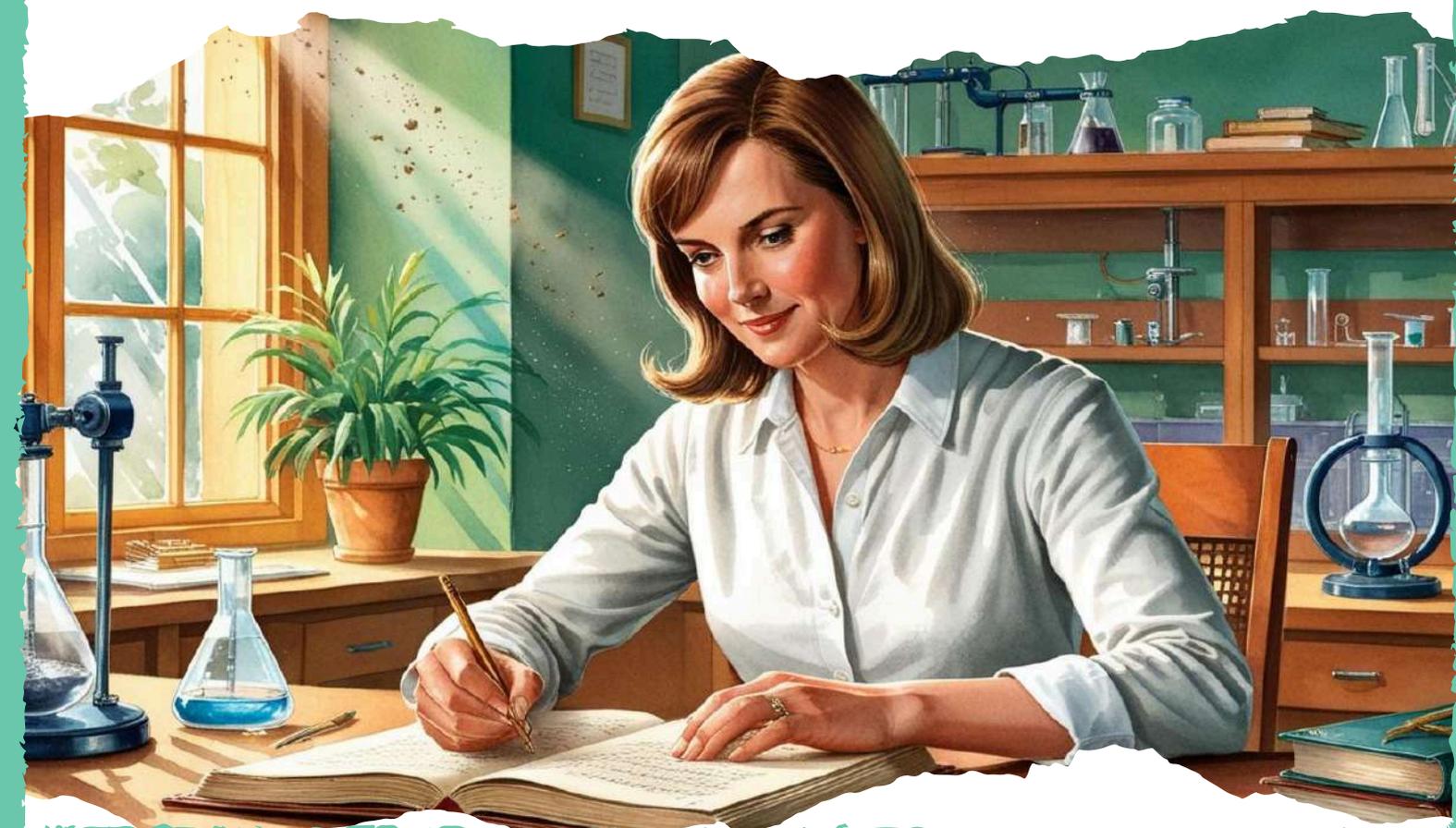
Pensi che sia giusto essere giudicati da altre persone solo per le persone che conosci o con cui lavori? Come ti sentiresti se le persone ti considerassero solo per la presenza o l'influenza di qualcun altro sulle tue azioni e i tuoi traguardi? Come faresti vedere i tuoi talenti alle persone?



Entrare in un mondo sconosciuto

Elvira ha vissuto tutta la sua vita ad Almada, vicino alla facoltà di scienze e tecnologia dell'università NOVA di Lisbona, ed è per questo motivo che ha scelto di studiare lì. Ma nonostante fosse vicina alla sua città natale e alla sua famiglia, avesse lavorato con una persona che amava e che sposò, mantenendo i suoi amati parenti vicino a sé, si trovò ugualmente ad affrontare un mondo completamente nuovo, sia per lei che per molte persone, poiché era un campo poco conosciuto e poche donne erano considerate adatte a lavorare in questo campo scientifico.

Eppure, dato che l'argomento attirò la sua attenzione e la fece appassionare, indipendentemente dal giudizio delle persone a causa delle sue origini e delle sue relazioni, continuò a studiare in quel settore e lo rese il suo mondo!



Alti e bassi

Elvira dovette affrontare diversi ostacoli, come il fatto di essere sottovalutata per il suo genere e le sue relazioni e la difficoltà di trovare un equilibrio tra lavoro e vita familiare, essendo sposata con un ricercatore che lavora nello stesso campo dominato dagli uomini. Lavorò duramente, ma venne ancora giudicata e criticata perché il gruppo di ricerca di suo marito riceveva dei finanziamenti, facendo pensare alle persone che il suo successo dipendesse solo dal supporto di altre persone. Spesso è stata giudicata per la loro relazione e l'influenza di lui, ma non avrebbe mai lavorato nell'ombra di suo marito né permesso alle persone di sottovalutarla.

Superò tutti gli ostacoli incontrati lungo il suo percorso, uno dopo l'altro, con impegno e perseveranza. Il suo impegno è stato ripagato quando iniziò a ricevere riconoscimenti individuali per i suoi traguardi. A 23 anni, conseguì una laurea in scienza dei materiali e fisica e proseguì gli studi con una magistrale in materiali semiconduttori e un dottorato in microelettronica e optoelettronica!

Parole grandi e obiettivi ambiziosi per una grande donna che ha avuto un grande impatto sul mondo!



La grande idea di Elvira

Dopo tanti anni di ricerca ambiziosa e dedizione, divenne famosa come l'inventrice del "transistor di carta", una tecnologia innovativa che utilizza la carta al posto del metallo! La sua idea era straordinaria!



Domanda:

Immagina di utilizzare la carta al posto del metallo per realizzare dei dispositivi. In che modo, secondo te, questa innovazione potrebbe migliorare la tecnologia e aiutare il nostro pianeta?



Spiegazione:

Per realizzare un transistor, sono necessari materiali isolanti, conduttori e materiali semiconduttori affinché l'energia elettrica possa scorrere. Utilizzando la carta, che non conduce elettricità, come isolante, Elvira ha creato un modo per rendere la tecnologia e i circuiti più economici, facili da usare e più ecologici. La sua invenzione ha contribuito a spianare la strada per una tecnologia accessibile e più sostenibile!

Ottenere grandi risultati

Il lavoro di Elvira è stato riconosciuto in tutto il mondo. È rapidamente diventata una leader nel suo campo e una delle ingegnere più apprezzate e riconosciute del Portogallo, sia a livello nazionale che internazionale. Ha ricevuto numerosi premi per l'innovazione e i diritti umani nell'ingegneria dei materiali e globale, e anche un finanziamento per il progetto INVISIBLE, considerato dalla Commissione Europea una storia di successo. Dal 2010, fa parte della Cancelleria degli Ordini Onorifici del Portogallo.



Domanda:

Cosa si prova, secondo te, a essere celebrati in tutto il mondo per qualcosa che ami, soprattutto dopo aver lavorato duramente o dopo che il tuo lavoro è stato sottovalutato?

Come madre

Nonostante tutto il successo ottenuto, è riuscita ad avere anche una vita familiare soddisfacente e, insieme a Rodrigo, ha una figlia che ha intrapreso a sua volta studi scientifici! Tuttavia, lavorare nello stesso campo della tua famiglia ha dei vantaggi, ma comporta anche delle sfide come, ad esempio, la difficoltà di separare il lavoro dalla vita privata e non riporre troppe aspettative o ambizioni personali sulla propria famiglia.

Casa dolce casa

Dato che la sua vita privata era legata alle sue scelte professionali, era difficile evitare di affrontare argomenti che riguardassero il lavoro o le esperienze passate senza mescolare il lavoro e la vita privata. Infatti, Elvira ha riconosciuto il fatto che il suo lavoro e la sua vita privata siano intrecciate tra loro e che non ci sia una distinzione netta tra questi aspetti della sua vita, il che può essere difficile da gestire nella vita quotidiana.



Domanda:

Secondo te, è sano non riuscire a separare la carriera dalla vita privata?

Sebbene Elvira abbia sempre sognato di diventare un'ingegnera sin da quando era una bambina, ha anche ammesso di avere una passione per... la cucina! Infatti, ha detto che se non fosse diventata una scienziata, le sarebbe piaciuto diventare una cuoca. Forse sarebbe riuscita a innovare e migliorare anche quel settore apportando con nuove idee, proprio come ha fatto con i materiali e l'ingegneria!



Tanti successi

Grazie alle sue passioni, i suoi obiettivi, le difficoltà e gli ostacoli, nel percorso da bambina ambiziosa a madre determinata e scienziata famosa, Elvira ha imparato il potere del coraggio e della determinazione. Si occupa ancora di ingegneria dei materiali come pioniera mondiale nell'elettronica a base di carta, in particolare nei transistor, memorie, batterie, schermi, antenne e pannelli solari, diffusi e utilizzati in tutto il mondo in diversi settori. Ha guidato il gruppo di ricerca dell'università NOVA dal 2017 ed è la direttrice del laboratorio associato dell'Istituto di Nanomateriali, Nanofabbricazione e Nanomodellazione.



Domanda:

Qual è il significato di queste parole secondo te? Come si possono ricollegare all'ingegneria della carta o all'innovazione nei materiali per la tecnologia?



Spiegazione:

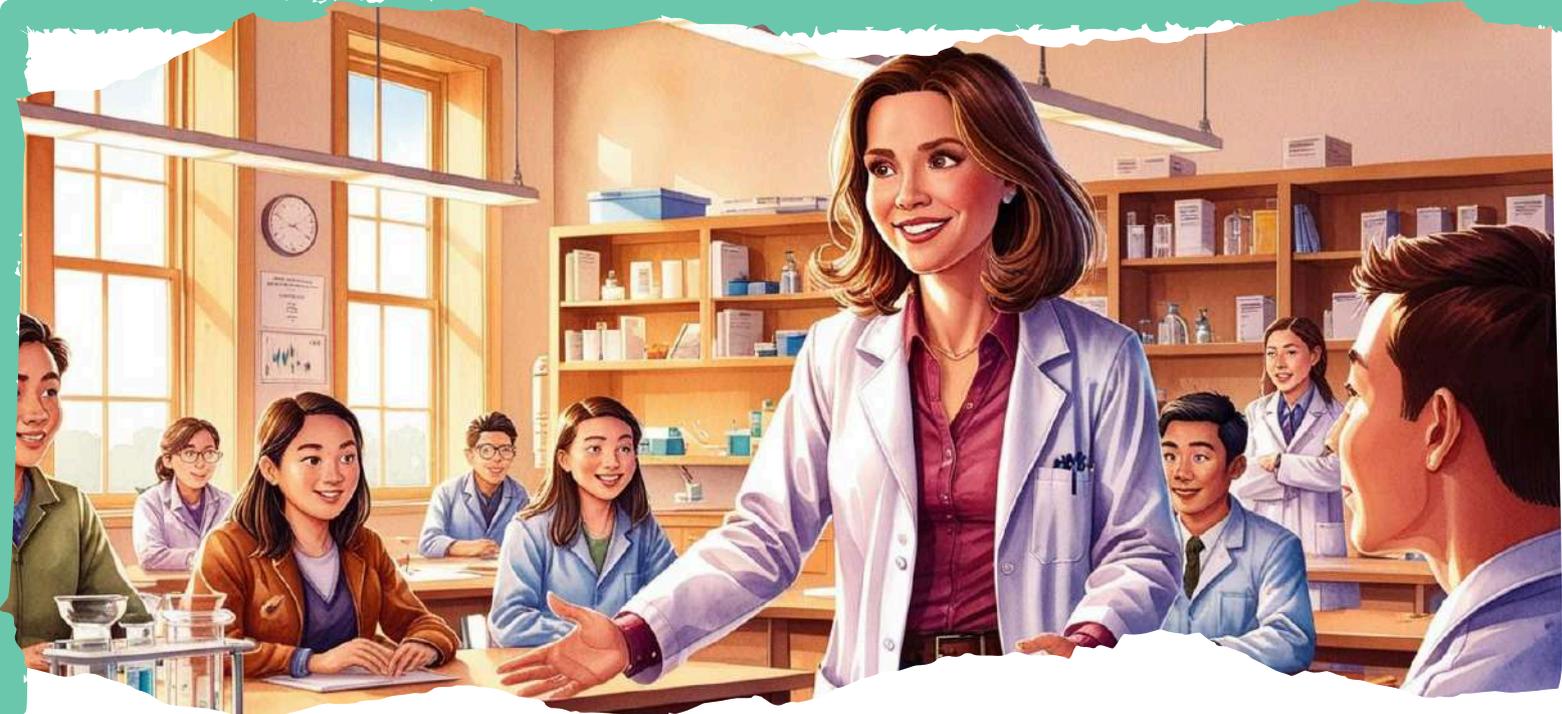
Nano vuol dire cose super, super piccole, grandi circa un milionesimo di millimetro, così minuscole da non poter essere viste a occhio nudo.

Elvira è la direttrice di un laboratorio che crea nuovi materiali e incredibili nano-innovazioni: studiano piccolissimi “mattoncini”, un po’ come i Lego, che servono per costruire e far funzionare apparecchi elettronici, come i computer!



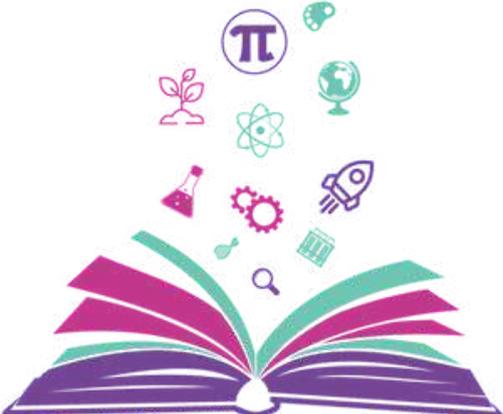
Nel 2022, ha partecipato a un gruppo di 27 donne europee esemplari, elette dalla Presidenza Francese del Consiglio dell'Unione Europea ed è stata nominata ministra della scienza, della tecnologia e dell'istruzione superiore del Portogallo, ispirando giovani scienziate in tutto il mondo a perseguire i loro sogni ambiziosi e fuori dall'ordinario, a prescindere da ciò che le persone potessero pensare o dire e dalle loro origini o dalla loro identità. Ha anche preso parte al progetto SPEAR, che promuove l'uguaglianza di genere nel mondo accademico, nelle università e nella ricerca.

La piccola ragazza che sognava in grande sotto una dittatura e che amava la sua famiglia così tanto da non volerla lasciare è diventata ora una ministra eletta e un membro rinomato di diverse università prestigiose nel campo dell'ingegneria, sia in Portogallo che nel resto del mondo.



È diventata anche docente del Dipartimento di Scienze Materiali presso la NOVA School of Science and Technology e vice-rettrice dell'università NOVA, dove ha studiato per diventare una pioniera in un nuovo campo, ora rinomato ed elogiato in tutto il mondo. La sua storia dimostra che tutte le persone, indipendentemente dalla loro provenienza, possono ottenere grandi risultati grazie al duro lavoro e alla creatività.

Il percorso di Elvira continua a incoraggiare le bambine e i bambini a seguire i propri sogni e fare la differenza nel mondo, proprio come ha fatto lei.



STEAM Tales



Co-funded by
the European Union

STEAM Tales (KA220-HE-23-24-161399) è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o del Nationalen Agentur im Pädagogischen Austauschdienst. Né l'Unione europea né l'ente finanziatore possono esserne ritenute responsabili.



Tutti i contenuti sono pubblicati su
licenza CC BY-NC-SA 4.0