

A EXPERIENCIA DO ALUMNADO DE 2º CURSO DE BACHARELATO CIENTÍFICO DE GALICIA EN MANEXO DE APARELLOS E MÁQUINAS

F. Javier Álvarez Lires; María Álvarez Lires; Azucena Arias Correa; Uxío Pérez Rodríguez; José Francisco Serrallé Marzoa

Grupo de Investigación DE5. Universidade de Vigo. Facultade de Ciencias da Educación e do Deporte

xabieral@uvigo.es,
jfserralle@uvigo.es

lires@uvigo.es;

azucena@uvigo.es;

uxio.perez@uvigo.es;

Obxectivos.

Mostrar a diferente experiencia no manexo de aparellos e máquinas, segundo o sexo, no alumnado de 2º curso de bacharelato científico de Galicia e a súa posible influencia na elección de estudos de enxeñaría e de tecnoloxía.

Fundamentación.

Os estudos de xénero realizados nos ámbitos educativo, psicolóxico e científico veñen poñendo de manifesto, desde hai máis de tres décadas, a influencia dos estereotipos sociais na construción da autoestima de homes e mulleres e a repercusión que tal circunstancia ten na elección de estudos e profesións. Ademais, desde a didáctica das ciencias experimentais, estudáronse os diferentes intereses de alumnas e alumnos en cuestións científico-tecnolóxicas, como resultado da súa socialización diferencial, e os contidos dos libros de texto, nos que é unha constante a continuada ausencia, non só de imaxes e nomes de mulleres, senón tamén a desconsideración da experiencia previa das alumnas no ámbito científico tecnolóxico; así por exemplo, considérase valioso o ter manexado un trade pero non unha batedora.

Como xa temos indicado noutras ocasións, partimos de que as porcentaxes de alumnas nos estudos de enxeñaría non alcanzan o 30%, e o mesmo sucede se analizamos a representación feminina no profesorado universitario no ámbito tecnolóxico, que rolda un cativo 5% no caso das catedráticas. Isto reflíctese en informes tan diversos como os *ETAN* (2000) e *She Figures* (2003, 2006 e 2009) da Comisión Europea, e os de organismos como o Instituto de la Mujer, FECYT, UMYC do MEC, UMC da Xunta de Galicia, EMAKUNDE, Institut Catalá de la Dona, CIDE, Ministerio de Educación, Cultura e Deporte e UNESCO.

Metodoloxía.

Continuando cunha investigación en curso sobre a elección de estudos de enxeñaría por parte das alumnas e coa intención de pescudar nos factores psicolóxicos, educativos e ambientais que inflúen nela, elaborouse un cuestionario no que, entre outros aspectos, se investigaba a experiencia previa en manexo de aparellos e máquinas de alumnas e alumnos.

O cuestionario pasouse a unha mostra representativa do alumnado de 2º de Bacharelato científico-tecnolóxico de Galicia, cun total de 577 unidades, das que 308 eran mulleres e 289 homes e analizouse mediante SPSS v.15..

Experiencia previa no manexo de utensilios, aparellos e máquinas

Indica as veces que utilizaches un/unha...	NUNCA		POUCAS VECES		MOITAS VECES	
	% Home	% Muller	% Home	% Muller	% Home	% Muller
1. <u>Cronómetro</u>	<u>2,6</u>	<u>5,5</u>	<u>29,4</u>	<u>45,8</u>	<u>68,0</u>	<u>48,7</u>
2. <i>Termómetro.</i>	<i>1,5</i>	<i>0,3</i>	<i>24,6</i>	<i>11,1</i>	<i>73,9</i>	<i>88,6</i>
3. <i>Ferramentas móvil.</i>	<i>1,5</i>	<i>0,0</i>	<i>4,5</i>	<i>1,0</i>	<i>94,1</i>	<i>99,0</i>
4. <u>Flexómetro.</u>	<u>4,8</u>	<u>3,0</u>	<u>16,0</u>	<u>29,2</u>	<u>79,2</u>	<u>67,9</u>
5. <i>Ferro</i>	<i>28,6</i>	<i>5,5</i>	<i>44,6</i>	<i>30,8</i>	<i>26,8</i>	<i>63,6</i>
6. <u>Instal. Programa informat.</u>	<u>7,8</u>	<u>12,7</u>	<u>22,3</u>	<u>37,8</u>	<u>69,9</u>	<u>49,5</u>
7. <i>Lavadora.</i>	<i>34,2</i>	<i>17,9</i>	<i>42,8</i>	<i>29,2</i>	<i>23,0</i>	<i>52,9</i>
8. <u>Polímetro.</u>	<u>25,9</u>	<u>37,8</u>	<u>48,9</u>	<u>49,7</u>	<u>25,2</u>	<u>12,5</u>
9. <i>Batedor.</i>	<i>13,8</i>	<i>4,9</i>	<i>36,1</i>	<i>27,0</i>	<i>50,2</i>	<i>68,1</i>
10. <u>Colocar enchufe.</u>	<u>27,2</u>	<u>56,0</u>	<u>37,7</u>	<u>20,8</u>	<u>35,1</u>	<u>23,1</u>
11. <i>Coser botón.</i>	<i>52,2</i>	<i>13,4</i>	<i>32,8</i>	<i>39,9</i>	<i>14,9</i>	<i>46,7</i>
12. <u>Reparar avarías peq. electrod.</u>	<u>36,4</u>	<u>53,9</u>	<u>38,3</u>	<u>34,1</u>	<u>25,3</u>	<u>12,0</u>
13. <i>Aspiradora.</i>	<i>9,3</i>	<i>4,5</i>	<i>32,7</i>	<i>27,6</i>	<i>58,0</i>	<i>67,9</i>
14. <u>Videoxogos.</u>	<u>0,7</u>	<u>4,5</u>	<u>10,0</u>	<u>33,8</u>	<u>89,2</u>	<u>61,7</u>
15. <u>Desparafusador.</u>	<u>4,1</u>	<u>11,4</u>	<u>21,6</u>	<u>44,0</u>	<u>74,3</u>	<u>44,6</u>
16. <u>Trade.</u>	<u>14,9</u>	<u>41,4</u>	<u>39,0</u>	<u>44,3</u>	<u>46,1</u>	<u>14,3</u>
17. <u>Alicates.</u>	<u>3,0</u>	<u>9,1</u>	<u>30,2</u>	<u>57,8</u>	<u>66,8</u>	<u>33,1</u>
18. <i>Vitrocerámica.</i>	<i>17,8</i>	<i>5,8</i>	<i>25,7</i>	<i>24,4</i>	<i>56,5</i>	<i>69,8</i>

Sinálanse en *negriña e cursiva* aqueles utensilios nos que se observa que existen diferenzas estatísticas significativas no seu emprego por parte das mulleres e en subliñado aqueloutros que son usados maioritariamente polos homes.

Resultados e conclusións.

Nas mulleres ten un maior peso o manexo dos utensilios relacionados tradicionalmente co traballo doméstico, xunto a ferramentas de comunicación: É destacable a enorme diferenza que existe no item pasar o ferro, 63,6 % de mulleres fronte ao 26,8 % de homes, diferenza que se mantén, aínda que non tan acusada, no resto de aparellos de uso doméstico.

Nos homes acontece o mesmo naqueles que se relacionan tradicionalmente co científico e tecnolóxico: Subliñamos, entre eles, os alicates, o desparafusador, o cronómetro e o trade. Este último ten o mesmo fundamento físico que o batedor, pero mentres que neste a diferenza é de 18 puntos porcentuais a favor das mulleres, naquel a diferenza é de case 32 puntos porcentuais a favor dos homes.

No caso das TIC a participación en redes sociais é equilibrada, no uso de ferramentas do móbil hai 5 puntos porcentuais a favor das mulleres e, sen embargo, na instalación cotiá de programas informáticos as diferenzas son do 66,9 % de homes fronte ao 49,5 % de mulleres. Trátase dun aspecto que haberá que investigar no futuro.

Semella claro que é preciso revalorizar a experiencia previa das alumnas no manexo de aparellos de uso doméstico, para que a perciban como valiosa e útil para a elección de estudos de enxeñaría e tecnoloxía, o cal contribuirá a aumentar a súa autoestima neste ámbito. Polo tanto, os libros de texto e o profesorado deberán telo en conta á hora da elaboración dos primeiros e da intervención didáctica correspondente.

Bibliografía.

ÁLVAREZ LIRES F. J. 2010. *Mulleres na historia das enxeñarías: desde as pioneiras á situación actual*. Traballo de Investigación Tutelado. Universidade de Santiago. (Inédito).

BOROKA, I. (2010). *Engineering: Issues, Challenges and Opportunities for Development* . UNESCO

COMISION EUROPEA, 2001. *European Tecnology Assesment Network (ETAN 2000. Informe sobre política científica de la Unión Europea. Promover la excelencia mediante la integración de la igualdad entre géneros*, Bruxelas: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas

EUROPEAN COMMISSION DIRECTORATE-GENERAL FOR RESEARCH. SCIENCE AND SOCIETY. 2003, 2006, 2009. *She Figures 2003, 2006, 2009. Women and Science*

Statistics and Indicators. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

HARDING, S. 1996. *Ciencia y feminismo*. Morata. Madrid

HUYER. S e WESTHOLM. G. 2007. *Gender Indicators in Science, Engineering and Technology: an information toolkit*. UNESCO.

.