



**ESTUDIO E AVALIACIÓN DO PROGRAMA DE EDUCACIÓN VIAL
ASISTIDO POR ORDENADOR: EDUCACIÓN VIAL 1, 2, 3 .
VALORACIÓN DOS FUTUROS MESTRES DA E.U. DE FORMACIÓN DO
PROFESORADO DE OURENSE**

M^a Isabel DOVAL RUIZ

Manuela RAPOSO RIVAS

Universidade de Vigo

Escola Universitaria de Formación do Profesorado de Ourense

RESUMEN

A Educación Vial constitúe un dos contidos transversais do curriculum da Educación Primaria que máis inquedanzas ven despertando durante os últimos tempos entre os diferentes axentes educativos en xeral, e o profesorado en particular. Con este presuposto de partida, e como formadoras de futuros mestres na asignatura de *Novas Tecnoloxías Aplicadas á Educación* na Escola Universitaria de Formación do Profesorado de Ourense, consideramos relevante que os nosos alumnos se familiaricen con algún exemplo de software informático existente no mercado español que abrangue esta temática.

Deste xeito, o presente traballo pretende amosa-los resultados da valoración realizada por 147 alumnos de terceiro curso que realizaron Prácticas da asignatura cun dos programas de Educación Vial en formato dixital máis empregados en institucións educativas do noso país (*Programa de Educación Vial asistido por ordenador: Educación Vial 1, 2, 3*, elaborado pola Dirección Xeral de Tráfico en coordinación coa Facultade de Informática da Universidade Politécnica de Madrid).

Segundo a súa propia valoración, o 91,83 % destes futuros mestres, e debido fundamentalmente ó interese, carácter entretido e motivador do programa, o, empregarían en toda a Educación Primaria, aínda que preferentemente no segundo ciclo e na área de Coñecemento do Medio. Dito programa foi avaliado positivamente na práctica realizada en tódolos requisitos propostos e non se lle atopou ningún erro conceptual.

Palabras clave: Educación Vial, Ensino asistido por ordenador, Novas Tecnoloxías aplicadas á educación, Formación inicial do profesorado.

1.- DESCRICIÓN DO PROGRAMA

O *Programa de educación vial asistido por ordenador: educación vial 1, 2, 3*, elaborado pola Dirección Xeral de Tráfico en coordinación coa Facultade de Informática da Universidade

Politécnica de Madrid, comprende un total de catro disquettes e unha guía de utilización para o profesor e o alumno.

Organízase en tres grandes unidades didácticas que recollen distintos aspectos sobre o comportamento vial. Estas unidades didácticas, aínda que interdependentes, son susceptibles de ser empregadas por separado. A súa temática xira en col a:

- Señalización aplicada ó tráfico e comprensión da mesma. Esta unidade didáctica leva por título *Las señales me hablan* e nela faise referencia a aspectos vencellados a:
 - * Tipos de sinais segundo a forma, as cores e os símbolos.
 - * Os axentes, as sinais de balizamento, os semáforos, os sinais verticais e as marcas viais como sinais de tráfico propiamente ditas.
 - * Construcción de sinais segundo tres niveis de dificultade: moi doado, doado e difícil.
- Familiarización e coñecemento dos conceptos e palabras fundamentais relacionadas co tráfico de vehículos: *Convivimos en ciudad*. Os contidos que se abordan son:
 - * Vocabulario específico sobre a cidade e o tráfico.
 - * As persoas como elemento fundamental do tráfico.
 - * A circulación peatonal: camiñar, mirar, escoitar e circular.
- Normas xerais de circulación peatonal e conducta que se debe gardar como viaxeiro. Esta unidade didáctica leva por título *Caminamos y viajamos por ciudad y carretera* e nela trabállanse aspectos relativos a:
 - * Comportamento do peatón na cidade e na estrada.
 - * Comportamento como viaxeiro, tanto no transporte colectivo e escolar como no particular.
 - * Simulacións de cruce de rúas e laberintos con sinais.

Cada un dos puntos sinalados nas tres unidades didácticas desenrólase máis especificamente e preséntase tamén unha proposta de actividades complementarias a realizar polos alumnos.

2.- DESCRICIÓN DA EXPERIENCIA

Presentamos aquí as valoracións que 147 alumnos de terceiro de Maxisterio en Ourense fixeron dun programa de ensino asistido por ordenador dentro das clases prácticas da *asignatura Novas Tecnoloxías Aplicadas á Educación*. Estes alumnos representan o 50,34 % dos matriculados na devandita asignatura* e pertencen ás catro especialidades (Educación Especial, Educación Infantil, Educación Primaria e Linguas Estranxeiras) que se cursan nesta E.U. de Formación do Profesorado.

* O resto de alumnos fixo a mesma práctica, non incluída neste traballo, referida ó *Programa de Educación Vial asistido por ordenador: La bicicleta*, elaborado tamén pola Dirección Xeral de Tráfico en coordinación coa Facultade de Informática da Universidade Politécnica de Madrid.

Esta actividade desenvólvese durante o mes de febreiro, o que significa que todos eles acaban de realizar as Prácticas Escolares (concretamente realizan o Practicum nos meses de outubro, novembro e decembro), polo que teñen un referente máis da realidade das escolas e de actividades que nelas se levan a cabo.

Trátase dunha práctica que ten como enunciado *Revisión de programas informáticos educativos*, pertencente ó bloque temático II da materia correspondente a *Medios informáticos*. A dita práctica tivo unha hora de duración para cada un dos dez grupos nos que se distribuíron os alumnos/as.

Todos eles tiñan coñecementos básicos de informática e, despois de serlles presentado o programa nas súas características e condicións de funcionamento máis elementais, pedíuselles que cumprimentaran individualmente unha ficha de valoración da práctica realizada. Na ficha solicitábaselles información sobre:

- a) Identificación/descrición do programa.
- b) Posibles destinatarios, considerando o nivel educativo e a área ou áreas de coñecemento nas que podería empregarse o programa.
- c) Valoración / avaliación de aspectos específicos do programa.
- d) Detección de erros conceptuais.
- e) Xustificación do uso / non uso do programa no seu futuro profesional.

3.- RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados da avaliación do programa en relación cos apartados anteriores foron os seguintes:

- ▶ **O nivel educativo** ó que se destina ou podería destinarse este programa, segundo a percepción dos futuros mestres, é:

NIVEIS EDUCATIVOS	N	%
Educación Infantil (2º ciclo)	27	18,37
Educación Primaria (1º ciclo)	6	4,08
Educación Primaria (2º ciclo)	46	31,29
Educación Primaria (3º ciclo)	22	14,96
Educación Primaria (tódolos ciclos)	62	42,17
Educación Secundaria	16	10,88
Outros	3	2,04

Táboa 1: Niveis educativos nos que se empregaría o programa Educación Vial 1-2-3

A vista dos datos obtidos, os alumnos que fixeron a práctica coinciden cos autores do programa ó considerar que os destinatarios ideais do mesmo son os nenos e nenas de toda a etapa de educación Primaria (62 alumnos, 42,17%), aínda que tamén se podería empregar con alumnos doutros niveis educativos. Nembargantes, hai unha porcentaxe importante dos futuros mestres que non empregarían este programa en toda a etapa, senón que o faría nun único ciclo, agrupándose a maioría destas respostas no 2º ciclo de Primaria.

Chama a atención o feito de que haxa un maior número de defensores do programa para o 2º ciclo de Infantil (27 suxeitos) que para o 1º ciclo de Primaria (6 individuos). Unha posible explicación deste

fenómeno pode ser que eses 62 alumnos que se decantan por unha categoría xenérica de Educación Primaria estarían aglutinando ós tamén partidarios do 1º ciclo desta etapa e resto dos ciclos.

Cómpre tamén suliña-la evidente inclinación dos nosos alumnos pola utilización do programa nas etapas inferiores do sistema educativo. De feito, soamente o 10,88% deles opina que sería utilizable en Secundaria.

► **A área ou áreas de coñecemento** nas que podería ser utilizado este programa son, segundo os datos aportados e por orden decrecente, as que se indican a continuación:

- Coñecemento do Medio: 114 alumnos, o 77,55%
- Educación Vial : 33 suxeitos, é dicir, o 22,44%
- Lingua: 8 alumnos, o 5,44%
- Área Lóxico-Matemática: 5 suxeitos, o 3,4%

O programa que nos ocupa aborda unha temática relativa á Educación Vial e, como contido transversal, debería ser tratado desde as distintas áreas do curriculum. A pesares disto, os nosos alumnos inclínanse maioritariamente por unha desas áreas, a de Coñecemento do Medio (o 77,55% dos casos), sen facer referencia a outras dun xeito suliñable. Temos como excepción a 33 alumnos; semella que, cecáis inconscientemente, identificaron temática con área de coñecemento, atribuíndolle á Educación Vial a categoría de área.

► Para a **valoración / avaliación sobre aspectos específicos** do programa realizouse unha táboa na que debían indicar nunha escala graduada cos valores *moito*, *bastante*, *pouco* e *nada* se o programa cumpría os requisitos sinalados referidos ó deseño da aplicación informática. Os resultados obtidos foron os seguintes:

	Moito		Bastante		Pouco		Nada	
	N	%	N	%	N	%	N	%
1. ¿Resulta atractivo o deseño e	70	47,61	71	48,29	6	4,08	0	0
2. ¿Motiva en relación coa sonoridade (música, voz, etc.)	29	19,72	50	34,01	57	38,77	11	7,48
3. ¿Motiva polos elementos visuais (debuxos, cor, etc.)	80	54,42	60	40,81	7	4,76	0	0
4. ¿Motiva segundo os protagonistas?	26	17,68	69	46,94	52	35,37	0	0
5. ¿Dase un nivel de interacción do alumno/a co programa?	58	39,45	80	54,42	8	5,44	1	0,68
6. ¿Trabállanse contidos conceptuais?	65	44,21	80	54,42	2	1,36	0	0
7. ¿Trabállanse contidos procedimentais?	59	40,13	74	50,34	14	9,52	0	0
8. ¿Trabállanse contidos actitudinais?	51	34,69	75	51,02	21	14,28	0	0
9. ¿Existe claridade nas instrucións?	44	29,93	69	46,94	30	20,4	4	2,72
10. ¿Existen facilitadores da aprendizaxe?	56	38,09	76	51,7	13	8,84	2	1,36

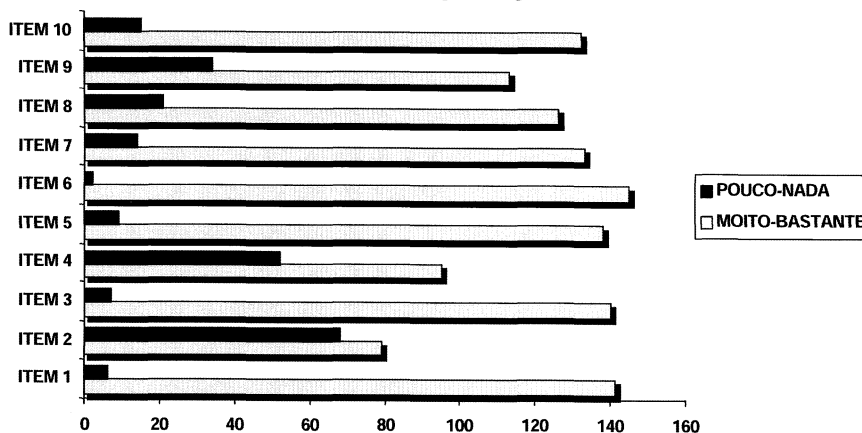
Táboa 2: Valoración de aspectos específicos do programa Educación Vial 1-2-3

Parece, polo tanto, que o programa cumpre “bastante” con case tódolos requisitos sinalados, a excepción de dous deles:

- O ítem 2 (*¿Motiva en relación coa sonoridade: música, voz, etc.?*) na categoría de *pouco* (38,77%).

- O item 3 (*¿Motiva polos elementos visuais: debuxos, cor...?*) ó que lle adxudican maioritariamente a categoría de *moito* (54,42%).

Para unha visión máis clarificadora dos resultados agrupámo-los datos en dúas categorías, *moito-bastante* e *pouco-nada*, representados na seguinte gráfica:



Gráfica 1: Valoracións positivas e negativas de aspectos específicos do programa Educación Vial 1-2-3

Podemos observar mediante a gráfica que os principais handicaps atopados polos alumnos son: a sonoridade, os protagonistas elixídose a claridade das ilustracións.

- En canto á *detección de erros conceptuais* os resultados obtidos indican que ningún dos futuros mestres atopou erros conceptuais no programa durante a realización da práctica.
- Por último, 135 dos nosos alumnos (91,84%) manifestaron que empregarían este software cos seus futuros alumnos, mentres que só 12 deles (8,16%) indicaron o contrario. As *xustificacións* manifestadas *para o uso / non uso de dito programa* recóllense na seguinte táboa, sinalando a razón e o número de suxeitos que coinciden nese argumento:

SI O USARÍAN		NON O USARÍAN	
Razóns	N	Razóns	N
• Divertido, entretido, ameno	48	• Excesiva velocidade das imaxes e da información	9
• Interesante, atractivo	38	• Non válido para Ed. Infantil	6
• Ensina contidos útiles para a vida	38	• Complicado	5
• Motivador	23	• Necesítanse coñecementos previos dos sinais de tráfico	3
• Aprenden xogando	20	• Tamaño demasiado pequeno da bicicleta	2
• Doado	9	• Incompleto con respecto a algún xogo	2
• Aprendes a usa-lo ordenador	7	• Inclúen algún concepto que induce a erro, como por exemplo <i>autopista-autovía</i>	2
• Novedoso	5	• Non é moi interesante	2
• Dinamizador	4	• Pouco motivador	2
• Presenta diferentes niveis de dificultade	3	• Pouco claro	2
• Efectivo	2	• Máis válido para adultos que para nenos	1
• Extrapolable a outros obxectivos e contidos (formas, cores, espacios...)	2	• Necesítanse coñecementos previos de manexo do ordenador	1
• Autocorrección por parte do alumno	2	• Dificultade de manexo do rato para os nenos	1
• Claro	2		

Táboa 3: Razóns para o uso/non uso do programa Educación Vial 1-2-3

Parece ser que os alumnos xustifican a bondade do programa por ser entretido, interesante, motivador e por incluír contidos útiles para a vida. Aqueles que non o empregarían xustifican a súa resposta no exceso de rapidez de información e imaxes presentadas, por non ser un programa axeitado para Infantil (aínda que xa quedara explicado que se trata dun software para empregar preferentemente en Primaria) e pola súa complexidade.

4.- A MODO DE CONCLUSIÓN

A vista das valoracións feitas polo alumnado da materia en relación coa práctica de *Revisión de programas informáticos: Educación Vial 1-2-3*, cómpre sinalar as seguintes conclusións, algunhas xa comentadas en páxinas anteriores:

- O 91,83% do alumnado empregaría este programa no seu futuro como profesional docente por tratarse sobre todo dun software que, segundo eles, é ameno, interesante e motivador; que ademais inclúe contidos útiles para a vida diaria, e porque con el poden aprender xogando. Só o 8,16% non faría uso del como ferramenta de ensino-aprendizaxe, e entre as razóns aludidas destacarían a excesiva velocidade das imaxes e da información, e a súa complexidade.
- O 42,17% dos participantes nesta práctica empregaríao cos nenos e nenas de toda a Educación Primaria, sobre todo no seu 2º ciclo, aínda que unha porcentaxe importante introduciríao noutras etapas do sistema educativo.
- A meirande parte dos alumnos (114 suxeitos) usaríano na área de Coñecemento do Medio, sen atribuírle por tanto o carácter transversal que o define.
- Os nosos alumnos/as afirmaron que case tódolos requisitos sinalados, referidos a un axeitado deseño do programa, aparecían *moito* ou *bastante* no caso de *Educación Vial 1-2-3*. As excepcións foron os ítems 2 e 4, ó considerar o 38,77% dos casos que o programa motiva *pouco* en relación coa sonoridade e o 35,37% cos protagonistas. Pero non hai un número significativo de alumnos que considere que algún dos elementos motivadores non estea incluído (*nada*) no programa.
- O 54,42% valorou moi positivamente os elementos visuais (debuxos, cor, etc.) que presenta o software e, coherentemente, chegaron case ás mesmas conclusións en canto ó deseño e presentación (un 47,61% valorouno cun *moito* e un 48,29% cun *bastante*).
- Por outra banda, tamén o 54,42% dos alumnos cren que hai *bastante* interacción do alumno co programa e, na mesma porcentaxe, que se traballan tamén *bastante* os contidos conceptuais. A mesma conclusión chegan tamén máis da metade dos suxeitos, aínda que nunhas proporcións xa menores, no referente ós contidos procedimentais, ós actitudinais e ós facilitadores da aprendizaxe.
- Ningún dos nosos alumnos atopou erros conceptuais durante o tempo que lle adicaron á revisión do programa de ensino asistido por ordenador.

A luz destas conclusións, a nosa impresión final é que se trata dunha práctica a incluír en futuras programacións da materia *Novas Tecnoloxías aplicadas á Educación*, xa que a valoración global do programa feita polos alumnos parece ser bastante ou moi positiva. De feito, a implicación dos alumnos na práctica foi de tal magnitude, que levou a que se solicitara o uso da aula e dos materiais empregados para o traballo doutra asignatura do curso (concretamente, para *Didáctica das Ciencias Sociais*).

PARA CONSULTA

Dirección General de Tráfico: *Programa de Educación Vial Asistido por Ordenador. Educación Vial 1, 2 y 3*, Madrid, Ministerio de Justicia e Interior, 2ª ed. , 1994.

Dirección General de Tráfico: *Programa de Educación Vial Asistido por Ordenador. La bicicleta*, Madrid, Ministerio de Justicia e Interior, 2ª ed. , 1995.

Marqués, P.: *Software Educativo: guía de uso, metodología de diseño*, Barcelona, ESTEL, 1995.

Squires, D. y MacDougall, A.: *Cómo elegir y utilizar software educativo*, Madrid, Morata, 1997.