

ATOPAR MATERIAIS PARA A AULA DE MATEMÁTICA. EXEMPLO PARA 1º ESO

CACHAFEIRO CHAMOSA, LUIS CARLOS

IES Pontepedriña, Santiago de Compostela

1. Introducción

Ao rematar as etapas do sistema educativo a maioría do alumnado non sabe como aplicar fora da aula os coñecementos matemáticos aparentemente adquiridos. Consecuencia disto, nin se dispón de ferramentas para a análise de problemas cotiáns desde as matemáticas, nin se saberá como analizar criticamente as reflexións doutras persoas. Aínda que no actual currículo aparecen explicitamente estes problemas, dubido que se corrixa, en parte polo déficit creado por unha baixa xeral formación matemática e unha insuficiencia de recursos empregados nesas tarefas, ao manterse a separación entre as palabras sobre a finalidade do currículo e a práctica educativa promovida pola propia administración.

O problema de non saber aplicar contidos do currículo xa fora mencionado polo científico John Allen Paulos “raramente se enséña que el redondeo y las estimaciones razonables tengan algo que ver con la vida real. No se pide a los estudiantes de la escuela primaria que hagan un cálculo de cuántos ladrillos hay en una pared de la escuela,” (Paulos, 1990, p.116).

Así que os docentes máis preocupados por facer do noso alumnado cidadáns críticos e preparados para convivir cun mundo con moita información numérica non sempre sinxela de interpretar, debemos procurar materiais que nos permitan deseñar actividades axeitadas de aula para ese labor. Traemos aquí unhas palabras recollidas no Seminario da FESPM: “En una situación ideal el profesor no debería ser un mero usuario de materiales elaborados; parece importante que asuma el protagonismo y se convierta en un elaborador de materiales o como mínimo en un adaptador crítico de los existentes.” (Rico, Gutiérrez 1994, p.91).

Na nosa extensa etapa de formación como docentes, puidemos vivir exemplos daquel problema inicial ao constatar a incapacidade de ser críticos con informacións numéricas de xornais nalgúns casos descaradamente virados cara a liña editorial ou con factores de magnitude entre o real e o publicado de orden de milleiros e superior. Constatamos que esta incapacidade chegaba ata ao alumnado do Máster de Profesorado da especialidade de Matemáticas. Por iso pensamos que é especialmente importante levar a matemática das cousas cotiáns ata as aulas, tanto na Primaria como nos seguintes niveis educativos. Estamos na época das fabas? Levámolas á aula para que as pesen. Vemos unha noticia no xornal que nos amosa unha confusión entre os datos? Pois igualmente recollémola e ollamos de como empregala para a aula.

Nese marco insírese a nosa experiencia realizada no IES Pontepedriña no curso 2023-24 nun grupo de 1º ESO. A idea da experiencia, xurdiu na xornada das votacións ás eleccións europeas, ás que se presentaron trinta e catro candidaturas. No local electoral había tres mesas, con máis de 600 electores por mesa. Pregunteime, cantas papeletas se imprimen aproximadamente para ese censo?

Sabendo o que ían votar podían imprimirse tantas papeletas como votantes. Ao non sabelo, imprimen trinta e catro papeletas por persoa censada como se toda a poboación puidera votar a

mesma candidatura e todas por igual? Imprimir de menos é un problema e facer moitas de máis tamén por tratarse dun desbalde de recursos. Supoñemos que a organización emprega algún tipo de fórmula que descoñecemos. Si que nos podemos aproximar ao problema usando como material unha papeleta electoral e unha caixa que contén as papeletas que se envían a cada mesa. Nesa caixa hai unha información relevante que recollemos e levamos á aula. Ver figura 1. Tamén levamos varias papeletas electorais.

Con eses dous materiais levamos o problema á aula. Preparamos unha serie de preguntas, organizadas en tres tipos de situación:

1. Sobre a caixa. Peso e volume.
2. Sobre o número de papeletas electorais que pode conter e o peso destas.
3. Número aproximado de papeletas por persoa censada e en total na mesa electoral.

Para estas cuestións levávalle ao alumnado outras preguntas guiadas para obter o peso da caixa a partir do peso da parte do cartón que aparece na figura 1. Para o número de papeletas debían analizar as distintas distribucións das papeletas dentro da caixa e o peso da papeleta. Primeiro estimando usando o tamaño e a comparación co folio e logo pesándoa cunha balanza de laboratorio.

Coñecendo o volume e o peso empregamos a información de que a caixa pola metade sería unha estimación, relativamente boa aínda que algo por enriba da real, da ocupación das papeletas.

Ao final obtiveron varios resultados, non todos chegaron ao final da tarefa, o que considero asumíbel, tendo en conta que se trataba dun período ao final de curso e no que unha parte do alumnado estaba centrado en exames nalgúns casos desta mesma materia.

Podo dicir que os grupos obtiveron como resultado, algo por exceso tendo en conta o indicado no anterior, de aproximadamente 11 papeletas por persoa censada. A súa vez constatamos que na fórmula que o Ministerio do Interior usan algún xeito de incorporar maior número de papeletas ás agrupacións electorais con maiores probabilidades de ter voto na mesa, aínda que tampouco a diferenza é moi grande.

Xa que non me vai coincidir podela facer noutros cursos, si que animo ao profesorado en activo a que a faga pola súa conta e podendo ser nalgún intre con menos compromisos das propias materias e tamén que recollan esta información por eles mesmos no local de votación por eles mesmos ou polas familias, coñecidos, etc. Ademais o problema ten diferenzas importantes nas distintas confrontacións electorais, sendo o caso das eleccións europeas cun número tan elevado de partidos e agrupacións que se presentan, o máis extremo de exceso de papeletas proporcionadas.

2. Referencias

Paulos, J.A. (1990) *El hombre anumérico*, Barcelona: Tusquets.

Rico Romero, L., Gutiérrez Pérez, J. (1993) *Formación científico-didáctica del profesor de Matemáticas de Secundaria* Granada: ICE Universidad de Granada.



Figura 1