



A linguaxe alxebraica é unha das ferramentas máis potentes que se utilizan nas matemáticas. O grao de abstracción que require o seu correcto manexo está ó alcance de individuos nos que é posible o pensamento abstracto, isto é, que son capaces de realizar operacións formais sobre obxectos simbólicos. Este estadio alcánzase xeralmente entre os 12 e os 16 anos. Pero chegar a utiliza-la linguaxe alxebraica con pertinencia e coherencia require unha aproximación lenta e progresiva, que vaia desde a competencia nas operacións con números concretos e coñecidos polos alumnos ata a manipulación de expresións alfanuméricas. O libro que nos ocupa, *Preálgebra*, publicado por Addison-Wesley Iberoamericana, presenta unha serie de actividades encamiñadas, entre outros, a este fin.

Publicado en 1992, é unha tradución dun texto destinado a ser lido por alumnos anglosaxóns. A versión española está adaptada a alumnos de Porto Rico. A súa lectura non é aconsellable para os estudantes españois por varios motivos entre os que cómpre subliña-lo

Título: *Preálgebra*
Autores: Phares G. O'Daffer
Stanley R. Clemens
Randall I. Charles
Editorial: Addison-Wesley / 1992

uso excesivo de notacións numéricas diferentes ás utilizadas en España (por exemplo, a coma para as unidades de millar), a non utilización do Sistema Métrico Decimal (agás, curiosamente, no capítulo destinado ó seu tratamento) e o emprego doutro sistema monetario, uso de terminoloxía distinta á estándar (por exemplo, raio no canto de vector).

Con todo, a distribución do material e só parte da serie de actividades presentadas ten un indubidable valor para o profesor de Matemáticas de Educación Secundaria Obrigatoria, nun momento en que non existe nin variedade nin abundancia de materiais que sirvan de apoio ó labor docente. Tódolos contidos do libro (agás o tratamento inadecuado que fai do uso do ordenador, baseado exclusivamente na presentación de fontes en Basic que resolvan algúns dos tópicos tratados), están incluídos no Deseño Curricular Base de Matemáticas da ESO aínda que non chegan a abranguelo por completo. Os bloques de "Números y operaciones. La medida", "_lgebra" e "Estadística" trátanse de

forma estensa, e en moito menor grao os contidos correspondentes a “Geometría” e “Análisis”.

Unha das virtudes do libro reside en presentar un posible tratamento transversal dalgúns dos contidos. Así, en cada un dos capítulos, ofrécense actividades relacionadas cos seguintes tópicos: destrezas de desenvolvemento do pensamento, diversos procedementos de cálculo mental (comporación, agrupamentos, separación de números, etc.), técnicas para realizar estimacións (redondeos, estimados de primeiro díxito, etc.), uso da calculadora, etc.

A resolución de problemas tamén está presente ó longo do texto. En cada capítulo resólvense un ou dous problemas contextualizados e ás veces déixase algún aberto. Paseniñamente, vaise indicando como aborda-las fases de resolución dun problema (entende-la pregunta, buscar datos, investigar un plan de resolución, atopa-la solución e verificala) e algunhas estratexias para a resolución (facer debuxos, facer listas organizadas, facer táboas, buscar patróns, traduci-las expresións alxebraicas, usa-lo razoamento lóxico, etc.). A gama de problemas é variada en canto ós temas que tratan e en canto ó número de solucións (unha solución, máis dunha ou ningunha).

Tódolos capítulos inclúen un apartado titulado “De los números al álgebra” nos que, engordado, se pretende introducir ós alumnos no manexo de expresións alxebraicas a partir de situacións numéricas, de xeito que ó final do libro se chega a traballar con polinomios, as súas operacións e as súas propiedades.

Aínda que, nun sentido estricto, os capítulos do libro non constitúen as unidades didácticas dunha programación anual (o material supera con moito o contido dun curso académico) o libro pode servir de axuda para que os profesores de Matemáticas de ESO organicen os contidos do DCB correspondente nunha secuencia e se sirvan dos numerosos exercicios e problemas que contén coma unha fonte de recursos para presentar actividades ós alumnos. Así mesmo, proporciona unha vía (“de los números al álgebra”) que pode ser válida (existen outras, quizais máis modernas, como as que parten da xeometría ou do estudio das funcións que neste libro non se tocan) para que os alumnos cheguen a contactar coa linguaxe alxebraica.

Jose Luis Valcarce Gómez