

UN PROBLEMA NA ÁREA DE CIENCIAS

Camilo Iglesias López
CEFOCOP de Santiago

Coa implantación da ESO, atopámonos con que conflúen nun mesmo ciclo educativo catro cursos, dous deles que proveñen da actual Educación Xeral Básica e outros dous do actual Bacharelato Unificado Polivalente; isto xera unha serie de problemas que máis adiante apuntarei, tanto no profesorado como na área.

Un deles, o que paso a tratar a continuación, é o da dualidade área ou disciplina tan cuestionado e discutido por distintos autores (Luis Del Carmen, Daniel Gil, Mercè Izquierdo, Marilar Jiménez, Joaquín Martínez Torregrosa, Javier Ordóñez, etc.)

Segundo parece o problema radica na novidade da introducción dunha Reforma Educativa, que como calquera cousa nova entraña certa incerteza e inseguridade.

Algo semellante ocorre coa Área de Ciencias da Natureza na Educación Secundaria Obrigatoria. Non é que a Reforma Educativa sexa mala, senón

que é incerta e insegura por culpa do tempo no que lle tocou facerse. Esta incerteza e inseguridade producen un descontento e desconcerto no profesorado que fan que as cousas aínda se compliquen máis.

Coa implantación da ESO e a etapa 12-16 anos, conflúen aquí dúas tradicións e culturas educativas diferentes, con formación pedagóxica e científica tamén diferente.

- Por un lado a do actual profesorado de EXB, cunha bagaxe pedagóxico-didáctica "máis forte" e pola contra cunha de "contidos científicos" moito máis precaria ou escasa, e isto froito da actual formación do profesorado de EXB.

- Polo outro a dos actuais profesores de Ensinanzas Medias cunha carga de "contidos científicos" máis ampla, licenciados en distintas disciplinas, e unha escasa formación didáctico pedagóxica.

Tentarei clarificar un pouco máis esta apreciación:

Segundo o profesor M.A. Santos Guerra (1995), ata un veterinario para curar un can ten que facer unha licenciatura, cursando 5 anos de estudos (non porque non haxa que ter coñecementos para curar un can, que claro está si que hai que estar preparado, nin tampouco porque non sexa interesante e digno, que si que o é) e sen embargo para “formar” integralmente un neno, é suficiente unha diplomatura de tres anos de estudos, onde se estudian un montón de materias, dun xeito operativa, desproblematizado, ahistórico, descontextualizado (D. Gil Infancia y Aprendizaje, 1994), e moi pouco se chega a saber, aprender ou dominar de calquera delas.

Así mesmo, un licenciado, unha vez que remata a súa licenciatura, fai o Curso de Aptitude Pedagóxica mediante uns cursos, sen ter ou no mellor dos casos tendo moi pouco contacto coa realidade educativa, desmotivado, máis preocupado polo acceso á función pública que para ser un futuro profesional.

Hai xa partidarios de face-lo Curso de Aptitude Pedagóxica tipo Médico Interno Residente, na aula en contacto directo coa realidade e cos alumnos, sempre baixo un profesor titor, que irá dándolle atribucións e responsabilidades ó seu profesor novel

segundo o seu progreso, igual que fai un Xefe de Servicio dun hospital cos seus Residentes (MIR).

Incluso máis, nalgúns países como Cuba un alumno que estudia Químicas, por exemplo, unha vez que chega ó terceiro curso ten a posibilidade de elixir entre Química de empresa ou docente; e se para acceder a Químico de empresa se necesita unha puntuación de por ex. 95 puntos, para docente necesitaranse 98, cando aquí no noso país o interesante é licenciarse e logo segundo onde haxa a sorte de atopalo posto de traballo, xa un se preparará ou se perfeccionará segundo as necesidades o requiran.

Paso agora a facer un pequeno resumo, dende o meu punto de vista, do que me parece máis interesante dos dous enfoques.

ENFOQUE DE ÁREA

Segundo me parece, para poder inclinarse máis por esta postura de Área de Ciencias da Natureza debemos de considerar os seguintes aspectos:

Características dos alumnos/as

Capacidades: Hai incluso autores, como Shayer e Adey (1984), que apuntan a necesidade de axustalo currículo ás necesidades da maioría dos alumnos.

Motivación cara ás Ciencias: Alguñs profesores afirman que os alumnos/as en Primaria demostran un gran interese polas Ciencias e este interese decae na ESO pola “dificultade” das materias, aínda que para D. Gil (1994) isto non é polo estudio da disciplina, senón por como é ensinada.

Condições para realizar aprendizaxes significativas: Segundo Ausubel (1973) non debe confundirse a estrutura lóxica do coñecemento disciplinar coa estrutura psicolóxica do coñecemento. A primeira caracterízase por estar baseada nunha lóxica clasificatoria, e a segunda caracterízase por basearse en significados propios, non sempre coincidentes cos disciplinares.

Transición da Educación Primaria á Educación Secundaria Obrigatoria

En Educación Primaria a área é a de Coñecemento do Medio Natural Social e Cultural, e está orientada a conceptos básicos e xerais, a procedementos elementais e a adoptar actitudes e valores ante unha realidade.

Para que o salto da Educación Primaria á Educación Secundaria Obrigatoria non sexa brusco, o primeiro ciclo da ESO debe garantir unha certa continuidade, partindo das aprendizaxes reais feitas polos alumnos/as nesta etapa anterior.

Características do Deseño Curricular

Cada etapa ten uns obxectivos xerais que orientan as características da área e a selección dos contidos.

As áreas non se identifican con disciplinas, senón que teñen enfoques máis amplos.

A tipoloxía de obxectivos e contidos en conceptuais, procedementais e actitudinais.

Hai un currículo básico obrigatorio pero a un tempo aberto e flexible.

Secuenciación de contidos

O equipo docente tanto pode optar por unha liña disciplinar como máis globalizadora, dependendo tanto das características dos alumnos como do centro, materiais, recursos, etc.

Unha boa secuenciación de contidos pode favorecer-la ensinanza, pero os resultados están determinados polo método de ensino empregado e polas interaccións profesor-alumno, alumno-alumno, alumno-grupo, etc.

Pode optarse ó longo da ESO nun determinado momento por áreas e noutro por disciplinas, segundo sexa máis conveniente de acordo coas necesidades.

A forma de organiza-los contidos está mediatizada polos materiais e pola tradición do profesor.

Pode optarse así mesmo por diferentes enfoques:

Ensinanza integrada: Trátase de buscar eixes comúns ás distintas disciplinas.

Interdisciplinariaidade: Aportar perspectivas de distintas disciplinas ante un mesmo problema.

Ensinanza globalizada: Baséase en cuestións ou proxectos que non están dentro dunha disciplina concreta.

ENFOQUE DE DISCIPLINA

D. Gil (1994) trata de xustificar a súa postura de disciplina clasificando algunhas das cuestións relacionadas con este debate, como:

Ciencia para todos

Unha estratexia de ensino que pretenda ser coherente coa orientación constructivista debe presentar situacións problemáticas, tendo en conta as ideas, visión do mundo, destrezas e actitudes dos alumnos/as que xeren interese e proporcionen unha concepción preliminar da tarefa (Gil, 1993)

Segundo Hodson (1992) os estudantes desenvolven a súa comprensión conceptual e aprenden máis da natureza da ciencia participando en investigacións científicas sempre que haxa suficientes oportunidades e apoio para a reflexión.

Unidade da materia/ciencia

Segundo Hernández (1992), todo o que nos rodea está relacionado, afirman os docentes en apoio da globalización. Así mesmo Del Carmen (1990) di que os contidos presentados nas distintas secuencias de instrucción deben aparecer fortemente interrelacionados para favorecer que os alumnos comprendan o seu sentido e facilite-la súa aprendizaxe significativa.

A unidade da materia non debe ser interpretada dunha maneira reduccionista. Esconde-la existencia de niveis distintos de organización dotados de leis propias e colocar ó mesmo nivel unha abordaxe física, biolóxica, etc. da realidade, mediante un tratamento simultáneo dos diferentes aspectos, pode conducir a unha visión confusa, empobrecida e equívoca da realidade.

Conceptos transversais

Son varios os autores que cuestionan a integración baseada no uso dos conceptos transversais, porque o significado preciso asociado a un concepto depende do papel específico que desempeñe nunha determinada estrutura de coñecementos (Hodson, 1992).

Frey (1989) tamén cuestiona a súa eficacia dicindo que van pouco máis alá dos escritos de deseñadores de currículos ou dos discursos da intro-

ducción ou síntese que os profesores lles fan ós seus alumnos.

Segundo Gil (1994), a discusión dos profesores das distintas disciplinas sobre o contido destas sínteses unificadoras dálle sentido a un traballo de área.

Contra a fragmentación do saber

Gil (1994) reconece a tendencia á especialización progresiva na evolución das ciencias, pero tendo presente que os estudos disciplinares permitiron tamén establecer pontes entre os dominios inicialmente inconexos.

Segundo Tobin e Espinet (1989), unha falta de coñecementos científicos constitúe a principal dificultade para que os profesores afectados non se impliquen en actividades innovadoras.

Toda a investigación existente demostra a gravidade dunha carencia de coñecementos da materia, que converte ó profesor nun transmisor mecánico dos contidos do libro de texto.

Segundo Gil (1994), o que caracteriza a actual formación científica dos docentes non é precisamente un excesivo afondamento, especializado, senón unha preparación moi superficial e insuficiente.

Para concluír, D. Gil (1994) propón unha área común pero non un profesor de área.

CONCLUSIÓNS

Parece claro que na dualidade área/disciplina a idea fundamental á que se pode chegar na maioría dos autores é a de traballo en equipo dentro dos seminarios de departamento ou de área.

Esta idea, que sen dúbida é unha das liñas básicas que apunta a Reforma Educativa e na que case tódolos didactas, pedagogos, psicólogos, etc. coinciden, topa cunha serie de dificultades entre as que podemos apunta-las seguintes:

- Desconcerto por parte do profesorado sobre a ESO. Non se sabe nada de como vai queda-la rede de centros coa implantación da ESO. Habrá centros de todo tipo e gusto (centros do actual EXB que impartirán o Primeiro Ciclo de ESO, centros que quedarán só con EP, Institutos de Bacharelato ós que se lles incorpora a ESO, Institutos de Bacharelato máis Primeiro Ciclo de FP máis ESO, centros de Formación Profesional máis ESO, etc.).

- O profesorado do actual EXB non sabe se pasará á EP ou ó Primeiro Ciclo da ESO, e non teñen nada claro o que pasará co seu posto de traballo.

Parece ser que os profesores da Segunda Etapa de EXB poderán acceder ó Primeiro Ciclo da ESO, e contarán con dez anos para poder obte-la licen-

ciatura ou a correspondente homologación para poder impartir clase neste Ciclo, xa que segundo parece será impartido por licenciados.

Isto a un tempo crea unha serie de problemas nos centros educativos (como convivir profesores de EXB e EE MM no mesmo centro traballando uns máis horas que outros, distintos soldos dentro da mesma etapa educativa, etc.).

- Nesta Etapa o Centro deberá elaboralo seu PEC e o PCC, pero para o profesorado supón máis horas de traballo polos mesmos cartos e a isto o profesorado de EE MM é máis remiso, xa que non está habituado a facelo. Os actuais profesores de EXB xa están un pouco afeitos, porque deben estar elaborando o de Primaria e xa que había que facer unha hora máis de exclusiva, aprovéitase para esta tarefa.

- Outro problema engadido nesta etapa é que na actualidade, para acedelo alumnado ó actual BUP xa ó longo do EXB se van facendo “filtros”, pois aqueles alumnos que non obteñen o Graduado Escolar, uns unha vez cumpridos os catorce anos van para a FP e outros continúan ata os dezaseis no centro con dúas prórrogas, se lles son concedidas, e despois en xeral incorpóranse ó mercado laboral ou á FP. Os alumnos con dificultades de aprendizaxe ou doutro tipo poucas veces continúan estudos, e rematan

coa obtención do Certificado de Escolaridade.

Coa Reforma do sistema educativo e a extensión da escolarización obrigatoria ata os dezaseis anos isto aínda se complica máis, porque para o profesorado de EE MM supón empezar en cursos inferiores, coa correspondente transición entre unha “globalización” de área da EP e a “disciplinariedade” de área do terceiro e o cuarto cursos da ESO ou do Bacharelato.

Hai argumentos do profesorado dicindo que eles son “especialistas” nunha materia determinada e non profesores de calquera cousa.

Os profesores de EE MM teñen que atenderlos alumnos con todo este tipo de problemática, e aínda máis, realizar unha atención á diversidade de alumnos, con programas individuais se é preciso.

Así mesmo, os profesores teñen que traballar na aula con alumnos desmotivados, que están esperando a cumpri-la idade para saír da escola, a máis sabedores de que aínda que o profesor non os aprobe van pasar ó curso seguinte. ¿Como un profesor pode “aguantar” na aula un alumno, que incluso pode chegar a ter dezaoito anos, totalmente desinteresado?.

No referente á formación do profesorado dicir que:

- Hai unha falta de formación dos diferentes especialistas para impartir unha área que englobe tódalas disciplinas, aínda que no actual EXB hai profesores licenciados en Física, Química, etc. e non parece que atopasen demasiados atrancos.

- Nas actuais facultades a preparación é, como xa se apuntou, operativa, desproblematicada, descontextualizada, moi superficial e insuficiente, como di D. Gil (1994). Non se forma o profesorado para que este poida promover nos alumnos aprendizaxes significativas, nin sequera nas disciplinas nas que é especialista, e menos se lle dá unha preparación didáctica.

En canto ós materiais curriculares, sinalar que para moitos profesores tanto de EXB como de EE MM, a falta de coñecementos científicos fai que os profesores non se impliquen en actividades innovadoras, e se convertan nuns transmisores mecánicos dos libros de texto.

Dende a Administración débese propiciar que os responsables da Formación do Profesorado promovan actividades que favorezan a elaboración de Materiais Curriculares, Proxectos de Formación en Centros de acordo coas súas necesidades, Seminarios Permanentes, Grupos de Traballo, elaboración de Proxectos Educativos, etc.

Unha “solución” a toda esta problemática parece divisarse nunha actitude aberta ó diálogo entre tódolos implicados no proceso ensino-aprendizaxe, e máis aínda no profesorado, para o que é necesario unha actitude positiva dialogante e crítica que garanta no propio centro un marco de discusión no que se poida chegar a un consenso sobre o que é “mellor” para os nosos alumnos, porque en último caso son os destinatarios ou nos que recae toda esta problemática e controversia.

BIBLIOGRAFÍA

- Del Carmen, L. (1994): *Ciencias de la naturaleza, ¿área curricular o suma de disciplinas?*. Infancia y Aprendizaje.
- Del Carmen, L. (1994): *El currículo de Ciencias, ¿área o disciplinas? Réplica y comentarios finales*. Infancia y Aprendizaje.
- Diseño Curricular Base*. Educación Secundaria Obligatoria. Ciencias Naturais (1992). Xunta de Galicia.
- Gil, D. (1994): *El currículo de ciencias en la educación secundaria obligatoria: ¿área o disciplinas? ni lo uno ni lo otro sino todo lo contrario*. Infancia y aprendizaje.
- Gil, D., J. Carrascosa e outros (1991): *La enseñanza de las Ciencias en la Educación Secundaria*. ICE da Universidade de Barcelona.
- Hierrezuelo Moreno e outros (1990): *Ciencias de la Naturaleza*. Ed. Edelvives.
- Izquierdo, M. (1994): *Las Ciencias de la Naturaleza en la E.S.O., ¿un área común o disciplinas distintas?*. Infancia y Aprendizaje.
- Jiménez Aleixandre, M. P. (1994): *Ciencias en la enseñanza obligatoria: hay más de una solución*. Infancia y aprendizaje.

Martínez Torregrosa, J. (1994): *¿Aprender y enseñar Ciencias o "cosas de las Ciencias"?*. Infancia y Aprendizaje.

Ordóñez, J. (1994): *Algunas consideraciones impertinentes sobre dos artículos que discuten el espinoso tema de la globalización*. Infancia y aprendizaje.

Serrano, T. (1994): *El currículo de ciencias en la ESO, ¿área o disciplina?*. Infancia y Aprendizaje.