

LAS COMPETENCIAS EN LAS POLÍTICAS DE CURRÍCULUM DE CIENCIAS

*Los casos de Brasil y Portugal**

IDALINA MARTINS / MARTA ABELHA / ROZANA GOMES DE ABREU / NILZA COSTA / ALICE CASIMIRO LOPES

Resumen:

El objetivo de este trabajo es analizar comparativamente las políticas curriculares producidas recientemente en Brasil y en Portugal; se centra en el significativo *competencia* y enfatiza tanto en las aproximaciones como en los distanciamientos y deslices de sentidos de ese concepto. Dicho análisis se desarrolló esencialmente con base en el abordaje del ciclo continuo de políticas de Stephen Ball. Concluimos que las diferencias entre las apropiaciones realizadas en los dos países se derivan, sobre todo, del modo de actuación de los investigadores en enseñanza de las ciencias y currículum en el sentido local del significante analizado.

Abstract:

The objective of this study is to analyze comparatively the curriculum policies produced recently in Brazil and Portugal. The focus is on the term, *competency*, and emphasizes approximations as well as distancing from the concept's meanings. The analysis is based essentially on addressing the continuous policy cycle of Stephen Ball. We conclude that the differences between appropriations in the two countries are derived above all from the action of researchers in science teaching and the curriculum, and from the local meaning of the analyzed term.

Palabras clave: currículum, políticas educativas, enseñanza de las ciencias, competencias.

Keywords: curriculum, educational policies, science teaching, competencies.

Idalina Martins, Marta Abelha y Nilza Costa son investigadoras del Laboratorio para la Evaluación de la Calidad Educativa (LAQE), del Centro de Investigación Didáctica y Tecnología en la Formación de Formadores, situado en el Centro Integrado para la Formación de Maestros de la Universidad de Aveiro. LAQUE, campus Universitario de Santiago, Aveiro, 3810-193, Aveiro, Portugal. CE: idalinamartins@ua.pt / mabelha@ua.pt / nilzacosta@ua.pt

Alice Casimiro Lopes es investigadora y coordinadora del grupo de investigación Políticas de currículum y cultura del Programa de Posgrado en Educación de la Universidad del Estado de Río de Janeiro. CE: alice@curriculo-uerj.pro.br

Rozana Gomes de Abreu es investigadora en la Universidad Federal de Río de Janeiro. CE: rozana@cap.ufrj.br / rgrozana@gmail.com

* Trabajo asociado al proyecto de investigación "Propuestas curriculares y escuelas en Brasil y en Portugal", coordinado por Alice Casimiro Lopes, en Brasil, con el apoyo de CAPES, y de Carlinda Leite, en Portugal, con el apoyo de FCT, editado de forma específica con financiamiento bilateral.

Introducción

En las dos últimas décadas, en diferentes países se han ampliado los estudios sobre políticas de currículum, mediante la producción de múltiples propuestas y tentativas de intervención en la práctica curricular. Dichos trabajos se enfocan en el análisis crítico de esas iniciativas: el impacto sobre las prácticas, las múltiples lecturas que las escuelas producen a partir de los (nuevos) principios curriculares puestos en circulación, la influencia de organismos multilaterales en las políticas de los Estados-nación y, por consiguiente, se pone en cuestión la propia concepción de política curricular que se ha ido construyendo. Sin embargo, en Latinoamérica ha sido escasa la presentación de estudios comparativos de dichas políticas producidas en diferentes países.

Consideramos esos trabajos particularmente importantes dado que, en consonancia con Appadurai (2000, 2001), defendemos que la globalización es un proceso que ya existe desde hace mucho tiempo, produciendo flujos disyuntivos. Éstos caracterizan los movimientos constantes de ideas, ideologías, personas, imágenes y tecnologías que sólo son considerados provisionalmente como estructuras u organizaciones estables, debido a la incapacidad de nuestros dispositivos para identificar y manejar el movimiento. De acuerdo con Appadurai, estos flujos no son convergentes, no tienen la misma dirección, velocidad ni origen, simplemente mantienen entre sí relaciones disyuntivas. Actualmente, estos movimientos son acelerados por las nuevas tecnologías. En este sentido, las políticas curriculares realizadas bajo los efectos de los flujos disyuntivos de la globalización no son homogéneas ni se desarrollan con la misma intensidad que en otros países, aunque puedan presentar una cierta convergencia de acciones y poner en circulación los mismos significantes. Importa, por lo tanto, comprender cuáles son los sentidos otorgados localmente para esos significantes, qué deslices disyuntivos modifican sentidos supuestos como originales y qué discursos se constituyen a partir de esos flujos en contextos específicos, como el de los Estados-nación y distintas comunidades educativas.

Con la intención de focalizar dicho campo y simultáneamente construir principios teórico-metodológicos que permitan profundizar la comprensión de las políticas curriculares, en este artículo presentamos su análisis comparativo entre Brasil y Portugal. Enfatizamos en la apropiación del signifiicante *competencia*, siempre que esté vinculado a la organización curricular. La utilización más amplia de este signifiicante en la política

educativa no es novedosa, aunque los sentidos y significados asociados con él pueden no ser los mismos en diferentes contextos socio-históricos. Su emergencia en el campo educativo, como principio de organización curricular, está vinculada con los programas de formación de profesores pero, posteriormente, se fue extendiendo a todos los niveles de la enseñanza. Inicialmente fue entendido como comportamiento mensurable y, por lo tanto, como componente que podría ser controlado científicamente; lo que ha sido objeto de críticas y de varias tentativas de asociación con cuestiones más humanistas, aunque los desempeños hayan permanecido como su enfoque predominante (Macedo, 2000).

De este modo, el término competencia ha quedado asociado con tradiciones vinculadas con las teorías de la eficiencia social (Lopes, 2001), en las cuales la centralidad de las propuestas curriculares trataba de garantizar el alcance de los objetivos educativos. El control de los objetivos ha estado relacionado, principalmente, con el de comportamientos del individuo, en la medida en que esta categoría sería una expresión objetiva capaz de garantizar la evaluación precisa de la eficiencia del proceso, siendo así considerado como la mejor forma de implantar y garantizar la calidad de la enseñanza.

En la actualidad, el término competencia aparece en los más variados discursos, dentro y fuera del campo educativo, asociado con diversas perspectivas. Se vincula con teorías tanto de enseñanza como de aprendizaje y con criterios de organización curricular, penetrando igualmente el discurso cotidiano de las aulas y, generalmente, asociado con la meta individual de adquirir mayor capacidad –y éxito– en una actividad, sea o no laboral.

En un mundo en constante cambio, en donde las cuestiones nacionales e internacionales están cada vez más interrelacionadas e interdependientes y el desarrollo científico-tecnológico desencadena múltiples transformaciones de orden científico, social, político y cultural, no son de extrañar las defensas del uso de las competencias en educación. De hecho, éstas son vistas como un factor importante para promover las transformaciones hoy consideradas necesarias. Aun así, hay que destacar cuáles son los fines a los que la competencia ha ido atendiendo por medio de la producción de sentidos que articula.

El problema que localizamos se sitúa, todavía, en el hecho de que muchas veces se desarrollan articulaciones entre distintos discursos, incluso en el campo teórico, sin un mayor conocimiento de los diferentes sentidos

que están en disputa. Particularmente en lo que concierne al significativo competencia, se trata de extintas tradiciones del término que retornan a los discursos actuales como si fueran una novedad pedagógica. Por otro lado, análisis críticos del currículo por competencias no siempre distinguen las apropiaciones que se hacen en contextos nacionales y disciplinares diversos. La investigación en pauta puede contribuir para que podamos comprender mejor cómo producimos políticas curriculares.

Cabe resaltar que en el análisis en cuestión, consideramos principalmente la forma como el significativo competencia es introducido para atender el proceso de organización curricular. En este sentido, la competencia es más que un proyecto de formación en las escuelas, constituyéndose así en una estructura que delimita la selección de contenidos y las actividades a desarrollar.

La presentación de los resultados de este análisis empieza por situar el enfoque de políticas curriculares con el que trabajamos. Posteriormente caracterizamos los usos y sentidos del significativo competencia en la organización del currículum en Brasil y Portugal en las recientes reformas de la enseñanza secundaria y básica, respectivamente. Elegimos como foco de atención el área de ciencias, por ser de formación común y porque consideramos que en ella hay una centralidad en las discusiones sobre competencia; tanto por la supuesta mayor asociación de las políticas curriculares con el desempeño en el aula como por las actuales exigencias de los procesos evaluativos en dicha área –por ejemplo, el *Programme for International Student Assessment* (PISA) y las acciones evaluativas procedentes de los informes elaborados por la Comisión de la Comunidad Europea– capaces de contribuir al énfasis en el desarrollo de competencias.

Para este análisis comparativo es necesario registrar las diferencias en la organización de los sistemas de enseñanza en los dos países en cuestión. El sistema educativo portugués está compuesto, de los tres a los 18 años de edad, por la educación preescolar, por la enseñanza básica y por la secundaria. En Brasil, el sistema escolar para el mismo grupo de edad lo constituyen los niveles infantil, fundamental y secundario. La enseñanza básica en Portugal es la única de carácter obligatorio, mientras que en Brasil abarca la educación fundamental y secundaria. La enseñanza básica portuguesa está subdividida en tres ciclos: el primero con cuatro años de escolaridad; el segundo con dos y el tercero con tres que, comparativamente, corresponden a la enseñanza fundamental brasileña, puesto que

en ambos países esta etapa empieza a los seis años de edad y tiene una duración de nueve años. Asimismo, la enseñanza secundaria en Portugal se corresponde con la de Brasil, que empieza a los 15 años de edad y tiene una duración de tres años.

Dichas diferencias nos han llevado a elegir niveles de enseñanza distintos en los análisis de circularidad del significante competencia en los dos países, con el fin de dar prioridad en cada país al nivel de enseñanza que confiere mayor importancia al desarrollo de competencias, lo que no supone que sea el único donde circula ese significante. En la medida en que consideramos que las propuestas curriculares no producen sentidos apenas para el nivel de enseñanza a los cuales se dirigen, pero ponen en circulación discursos que producen impacto en la educación como un todo, dicha diferencia no limita la teorización en curso. En el caso brasileño, por ejemplo, la propuesta curricular de enseñanza secundaria produjo sentidos no sólo para este nivel, sino también para el nivel superior, por la creación de nuevos sistemas de evaluación e ingreso, y para la educación básica, por la valorización de aspectos como interdisciplinaridad y contextualización.

De la misma forma, debemos considerar que los sentidos producidos por las políticas en cada país son influidos y dependen de los interlocutores en el diseño y significación de las políticas curriculares, así como de la tradición curricular de cada país y de la fuerza de los distintos grupos que actúan en esos procesos. Por ello, defendemos la existencia de diferencias entre las apropiaciones del significante competencia en Portugal y en Brasil, las cuales se han derivado de los diferentes modos en que los investigadores en enseñanza de las ciencias y currículum han actuado en la resignificación local de ese significante con carácter globalizante. En ese sentido, no existe la defensa de un “concepto en sí” de competencia, que sea el más o menos consensuado. Con base en la perspectiva discursiva de política aquí presentada, los usos contextuales de los significantes es que producen múltiples sentidos y significados. Buscamos dar visibilidad a esa multiplicidad y a esos diferentes usos en los documentos curriculares brasileños y portugueses.

Los estudios sobre políticas curriculares

En el campo del currículum, hemos intentado trabajar en el sentido de valorar la complejidad del juego político por medio del abordaje del ciclo de políticas de Stephen Ball. Ball y Bowe (1992) sostienen que éste

engloba tres contextos políticos primarios, cada uno con diversas esferas de acción, tanto públicas como privadas. El primero, de influencia, es donde se inician las definiciones políticas y se construyen los discursos políticos; en el cual ocurren las disputas entre quién influye en la definición de los fines sociales de la educación y lo que significa ser educado. El segundo se refiere al territorio de elaboración de documentos de las definiciones políticas. Los contextos de las prácticas, a su vez, se refieren a los territorios que recrean y reinterpretan las definiciones curriculares, formando el tercero. En un trabajo posterior, Ball (1994) intenta dar visibilidad a los efectos y al alcance de la política en la lucha contra las injusticias y desigualdades, así como a la ampliación de oportunidades sociales, a través de la formulación de otros dos contextos: el de resultados y el de estrategia. Ambos también son importantes en la producción de políticas, aunque su relevancia en la investigación pueda ser más o menos matizada, en virtud del enfrentamiento político que todo investigador entabla con las políticas instituidas.

Este abordaje de Ball se constituye como un modelo heurístico. La definición de los agentes sociales envueltos en cada contexto depende, por lo tanto, de la política investigada, por ejemplo, el de elaboración de documentos de las definiciones políticas a nivel nacional puede ser incorporado al contexto de influencia en una esfera regional. Sin embargo, en el caso de políticas de currículum nacional, como las analizadas en este artículo, el contexto de influencia suele referirse a redes sociales dentro y alrededor de los partidos políticos, del gobierno, del proceso legislativo, de las agencias multilaterales y de los gobiernos de otros países cuyas políticas son una referencia para el país en cuestión. Por ello, el contexto de elaboración de documentos de las definiciones políticas se refiere al poder central –formulador de orientaciones– y a los ámbitos de las prácticas, las escuelas. Lo más importante es considerar que la transferencia de sentidos de un contexto a otro está siempre sujeta a deslices interpretativos y a procesos de contestación (Ball y Bowe, 1992).

Con base en esta perspectiva, en este artículo tratamos de abordar un aspecto poco investigado por Ball, a pesar de que forma parte de sus premisas teóricas: la comparación entre procesos de apropiación de determinadas concepciones curriculares en reformas educativas de diferentes países por diversas comunidades profesionales. Analizamos, comparativamente, la actuación de comunidades disciplinares en la enseñanza de asignaturas

específicas –como las ciencias naturales– y las que elaboran discursos pedagógicos en la producción de políticas curriculares.

Partimos del supuesto de que las diferentes interpretaciones locales de los procesos curriculares globales no son afectadas sólo por las directrices construidas en el contexto de definición de documentos de cada uno de los Estados-nación, sino también por los sentidos otorgados por las comunidades disciplinares que han participado localmente en la elaboración, crítica y difusión de textos de las políticas curriculares. Entendemos por comunidad disciplinar el conjunto de actores sociales que definen un territorio común de lucha por recursos y estatus dentro de la misma y constituyen una identidad propia en torno a los conocimientos que producen y hacen circular (Goodson, 1997). En este sentido, esas comunidades constituyen espacios sociales de disputas y de control de la validez del saber y, por lo tanto, de poder. Para ello, nos apoyamos en la crítica desarrollada por Lopes y Macedo (2011), a la centralidad que Ball confiere al contexto de influencia. Comprendiendo la política como circular, no hay por qué definir un origen para los discursos de la política, sino más bien entender el constante proceso de reinterpretación a los cuales son sometidos esos discursos, inclusive en las comunidades disciplinares.

En el caso en cuestión, tenemos un cruce de sentidos de las comunidades disciplinares de currículum y de enseñanza de las ciencias. Ambas actúan tanto en el contexto de definición de documentos a nivel nacional, como en los contextos de las prácticas, recontextualizando mediante procesos híbridos (Lopes, 2004) los sentidos emanados del contexto de influencia global.

Aunque tengan trayectorias históricas distintas, tanto Brasil como Portugal son países en los cuales podemos identificar comunidades disciplinares organizadas de currículum y de enseñanza de las ciencias. Hay asociaciones con grupos de trabajo dedicados a investigaciones en esos campos así como revistas específicas y asignaturas en las universidades comprometidas con el tema y la actuación en la práctica, ya sea en el cuestionamiento o en la producción de documentos curriculares para las escuelas; ambos procesos son, en igual medida, capaces de influir la producción de sentidos para las políticas curriculares.

Destacamos que la constitución de esas comunidades no se debe exclusivamente a la formación de base –graduación y posgraduación– de los actores sociales que participan en ellas. Aunque muchos en la comunidad

de currículo sean pedagogos y/o doctores en educación y otros tantos en la de enseñanza de ciencias sean doctores o profesores de las disciplinas de esa área, lo que caracteriza una comunidad es la forma en que esos actores son subjetivados por las luchas políticas en torno a la definición del conocimiento en cada una de esas comunidades. De ese modo, situar un actor social en una comunidad dada, implica analizar su práctica institucionalizada en el área: qué y dónde publica, los dictámenes que emite o los congresos en que participa.

En lo que concierne específicamente a la introducción del currículum orientado por el desarrollo de competencias, las discusiones se han diferenciado en las comunidades y en los países analizados. En Brasil, este enfoque ha sido extremadamente criticado por investigadores en currículum, ya sea por la formulación conceptual vinculada con orientaciones instrumentales (Lopes, 2001, 2002; Macedo, 2002) o por su incorporación asociada con políticas de currículum nacional (Moreira, 1995, 1996; Silva y Gentili, 1996). Esas discusiones han tenido alguna repercusión en el área de enseñanza de las ciencias, pero no han llegado a causar un impacto que acarree críticas significativas. De esta forma, la comunidad disciplinar de enseñanza de las ciencias ha identificado en la propuesta de currículum nacional la posibilidad de hacer circular por todo el país concepciones de innovación defendidas en el campo. Así, si el abordaje curricular por competencias no ha llegado a ser defendido, por lo menos ha sido aceptado, de forma híbrida, con propuestas constructivistas (Lopes, 2008a). Estas diferentes posiciones de dichas comunidades disciplinares se han destacado, también, por el hecho de que las reformas han contado con la participación de investigadores en enseñanza de las ciencias, pero no con especialistas en currículum de renombre nacional.

En Portugal, la perspectiva por competencias ha sido asumida como innovadora, teniendo como referencia currículos manifiestamente contentidistas (valoran los contenidos específicos de un campo disciplinar dado, sin que se promueva una interrelación con otros contenidos y una preocupación más general con el proceso de enseñanza-aprendizaje) hasta entonces desarrollados (Roldão, 2003). La comunidad disciplinar de enseñanza de las ciencias entiende que la reorganización curricular promovida en el país es novedosa en la medida en que se aleja del esquema anterior, caracterizado por una excesiva valoración de los contenidos, tratados de forma aislada y fragmentada y con un déficit de contextualización. Como el desarrollo

de competencias necesita situaciones para movilizarlas, la contextualización se convierte en el punto fuerte de ese tipo de perspectiva curricular y, de esta forma, atiende a las expectativas iniciales de la comunidad de enseñanza de las ciencias. Además, la propuesta ha generado cuestiones sobre las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, las cuales están en las agendas internacionales de discusión sobre la educación.

La perspectiva por competencias también es defendida por los investigadores portugueses en currículum, porque es entendida como capaz de romper con las lógicas de funcionamiento y gestión del anterior sistema de enseñanza, acercándose, al mismo tiempo, a las prácticas de otros sistemas europeos (Roldão, 2003); principalmente en lo que se refiere a los resultados; éstos dejan de ser la lista de contenidos y pasan a ser las competencias desarrolladas. Las críticas existentes sobre la reorganización curricular de la enseñanza básica portuguesa se centran más en la confusión de los significantes y términos utilizados y en la dificultad de evaluar este tipo de currículum (Viana y Freire, 2006), que en la noción misma de competencias. El acercamiento de las posiciones de esos diferentes grupos, puede ser entendido por el hecho de que tal abordaje fue inicialmente presentado y discutido por destacados representantes en el país del campo curricular.

Pero en la medida en que la circulación del significante competencia se ha ido desarrollando, teniendo en cuenta procesos de reforma curricular específicos de estos países, entendemos que la comprensión de su apropiación tiene que ser introducida en el contexto histórico de esas reformas. Para ello, investigamos empíricamente los documentos curriculares circulantes en los dos países, en la perspectiva del abordaje del ciclo de políticas propuesto por Ball (1994). Eso significa considerar que sentidos de las prácticas curriculares también están en tales documentos, cuestionando la idea de que, por poseer una firma oficial, sus sentidos “vengan sólo desde arriba”, de los gobiernos o de orientaciones internacionales.

Las competencias en Brasil: el caso de la reforma de la enseñanza secundaria

En la década de 1990, inicia en Brasil lo que sería considerado una nueva reforma curricular para la educación. En ese ámbito, se publica la Ley de Directrices y Bases (LDB) de la Educación Nacional de 1996, que estableció los principios y fines educativos así como trazó las líneas básicas para las

nuevas orientaciones curriculares que se han ido sucediendo. Las Directrices Curriculares Nacionales (DCN) y los Parámetros Curriculares Nacionales (PCN) se publican, en 1997 y 1998, respectivamente, como una forma de promover el cambio pretendido en el sistema de educación a partir de los primeros años escolares: la enseñanza básica. En los años siguientes, surgen nuevos documentos con Directrices (DCNem) y Parámetros Curriculares (PCNem), así como Orientaciones Complementarias (PCN+), publicadas específicamente para la enseñanza secundaria. En 2006, las Orientaciones Curriculares Nacionales para la enseñanza secundaria (OCNem) dan continuidad al proceso de reformulación.

Tales acciones tuvieron inicio en los gobiernos de Fernando Henrique Cardoso (1995-1998 y 1999-2002), caracterizados por alianzas de centro-derecha, y continuaron en los gobiernos de Luís Inácio Lula da Silva (2003-2006 y 2007-2010), marcados por alianzas de centro-izquierda. Aunque existan diferencias entre ambos, el proceso de reforma de la enseñanza secundaria ha mantenido su definición inicial: orientaciones curriculares y evaluaciones centralizadas a nivel nacional. Cabe destacar que esa definición se acerca a las políticas denominadas neoliberales, las cuales valoran las evaluaciones como forma de garantizar patrones de calidad, eficiencia y productividad, articulados con los intereses del mercado.

En el caso particular de la enseñanza secundaria, la organización curricular propuesta por los PCNem y mantenida por las OCNem se basa en tres grandes áreas del conocimiento: ciencias de la naturaleza, matemática y sus tecnologías (química, física, biología y matemática); ciencias humanas y sus tecnologías (historia, geografía, sociología, antropología y política y filosofía) y el área de lenguas, códigos y sus tecnologías (lengua portuguesa, lengua extranjera moderna, educación física, arte e informática). Además, la propuesta curricular tiene como principales ejes la interdisciplinaridad y la contextualización.

En relación con la organización del conocimiento disciplinar, se proponen temas estructurantes (por ejemplo, identidad de los seres vivos; sonido, imagen e información; materia y radiación; análisis de datos y resultados, diversidad de vida; universo, tierra y vida), ya que éstos contemplan simultáneamente el desarrollo de los contenidos disciplinares y de las competencias y habilidades, entendidas como necesarias para la reorganización curricular de la enseñanza secundaria (MEC, 2004). Así,

el conocimiento disciplinar está organizado de forma que promueva tres conjuntos de competencias generales: representación y comunicación, investigación y comprensión, y contextualización sociocultural. Cada una de esas competencias generales posee una serie de habilidades a desarrollar, listadas por áreas y asignaturas (cuadro 1).

CUADRO 1

Habilidades para el área de ciencias de la naturaleza, matemática y sus tecnologías (química, física, biología y matemáticas) y para la disciplina química según las competencias generales de la enseñanza secundaria brasileña

Habilidades en el área	Habilidades en química
Competencias de representación y comunicación <i>Sobre símbolos, códigos y nomenclatura de la ciencia y tecnología</i>	
Reconocer y utilizar adecuadamente, en forma oral y escrita, símbolos, códigos y nomenclatura del lenguaje científico	Reconocer y comprender símbolos, códigos y nomenclatura propia de la química y la tecnología química; por ejemplo, interpretar símbolos y términos químicos en rótulos de productos alimenticios, aguas minerales, productos de limpieza y medicamentos o los mencionados en noticias y artículos periodísticos
Competencias de investigación y comprensión <i>Sobre modelos explicativos y representativos</i>	
Reconocer, utilizar, interpretar y proponer modelos para situaciones-problema, fenómenos o sistemas naturales o tecnológicos	Reconocer modelos explicativos de diferentes épocas sobre la naturaleza de los materiales y sus transformaciones; por ejemplo, identificar los principales modelos de constitución de la materia creados a lo largo del desarrollo científico
Competencias de contextualización socio-cultural <i>Sobre ciencia y tecnología, ética y ciudadanía</i>	
Reconocer y evaluar el carácter ético del conocimiento científico y tecnológico y utilizar esos conocimientos en el ejercicio de la ciudadanía	Comprender y evaluar la ciencia y tecnología química sobre el punto de vista ético para ejercer la ciudadanía con responsabilidad, integridad y respeto; por ejemplo, en el debate sobre las fuentes de energía, juzgar implicaciones de orden económico, social, ambiental, junto con argumentos científicos para tomar decisiones sobre actitudes y comportamientos individuales y colectivos

* Adaptado de MEC, 2002: 89-93.

Al defender el uso de las competencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje, Lino de Macedo –formado en pedagogía e investigador del área de currículo y psicología y uno de los participantes del proceso de la reforma brasileña– afirma en lo que concierne a la discusión y a la elaboración de las evaluaciones nacionales para la enseñanza secundaria: “cada vez se vuelve necesario también el dominio de un contenido llamado ‘procedimental’, o sea, del orden del saber hacer” (Macedo, 1999:5). Además, el autor argumenta que, hoy en día, el problema no está en la falta de información, pero sí en cómo encontrar, interpretar y procesarla y considera que, para ello, las competencias y habilidades son fundamentales. Asimismo, defiende que “la competencia es el modo como hacemos converger nuestras necesidades y articulamos nuestras habilidades a favor de un objetivo o resolución de problemas, que se expresa en un reto, no reducible a habilidades, ni a las contingencias en que una determinada competencia es exigida” (Macedo, 1999:10). El autor entiende que la competencia es una habilidad de carácter más general, mientras que la habilidad es una competencia de carácter más específico, particular.

Siguiendo esa perspectiva, quienes elaboran las definiciones curriculares del área de ciencias de la naturaleza, matemática y sus tecnologías, en los PCNem y PCN+, defienden que las competencias son calificaciones humanas amplias y múltiples, necesarias para desarrollar el conocimiento actual.

Antes se deseaba transmitir conocimientos disciplinares estandarizados, en forma de informaciones y procedimientos estancos; ahora se desea promover competencias generales que articulen conocimientos, sean o no disciplinares. Esas competencias dependen de la comprensión de procesos y del desarrollo de las lenguas, a cargo de las asignaturas que, a su vez, deben ser tratadas como campos dinámicos de conocimiento y de intereses, y no como listas de saberes oficiales (MEC, 2002:11-12).

Las OCNem también resaltan la importancia del significativo para la reorganización curricular y para el enfoque pretendido, cuando afirman que se debe “trabajar el concepto de competencia como forma de conocimiento necesario para la comprensión y actuación crítica sobre las cuestiones de orden ético, social y económico” (MEC, 2004:12), haciendo que el individuo constituya, articule y movilice valores, conocimientos y habilidades ante situaciones y problemas, rutinarios o no (MEC, 2006). Se espera,

así, superar una enseñanza vista como compartimentada, caracterizada por un exceso de contenidos y por privilegiar acciones aisladas y no interdisciplinarias, por ejemplo, la memorización, la visión enciclopédica y el aislamiento del conocimiento.

Además, las competencias son vistas como capaces de articular las áreas de conocimiento disciplinar, lo que supone “una alternativa que permite un tipo de organización del trabajo disciplinar en el aula” (MEC, 2002:133). Autoras como Macedo –investigadora en educación– (2002) y Lopes (2008b) afirman que la noción de competencia difundida por la reforma brasileña atiende, principalmente, a las cuestiones de selección y organización de contenidos, sin que haya una relación directa con la asignatura escolar o con un contenido específico. Este enfoque hace que no se considere críticamente la discusión sobre la selección y organización de los contenidos disciplinares, lo que es en cierta forma contradictorio con las posiciones sobre el supuesto exceso de contenido en el currículum que se pretende modificar. Con los contenidos que pasan a ser seleccionados por las competencias, éstas se convierten en un principio de organización curricular capaz de relacionarse con otras formas de organizar el currículum, como la interdisciplinaridad y la contextualización. El currículum por competencias asume, así, la función de crítica al conformado por asignaturas.

El desarrollo de las competencias en esas propuestas está acompañado por una evaluación de desempeños, produciendo un enlace entre currículum y evaluación. En Brasil, simultáneamente a la publicación de los documentos oficiales con la propuesta de reorganización curricular, se introdujo el Examen Nacional de Enseñanza Secundaria (ENEM) que evalúa a los alumnos tras finalizar la enseñanza secundaria con base en cinco competencias y 21 habilidades, presentando poca vinculación con la evaluación de contenidos (Mildner y Silva, 2002).

Lopes (2001) argumenta que la asociación entre la concepción de competencias y los comportamientos mensurables, entendidos como científicamente controlables, permite su desdoblamiento en habilidades que funcionan como indicadores de desempeño para la evaluación. Las habilidades se convierten, así, en dispositivos de control en la elaboración de las competencias. La valoración de la contextualización se vincula, a su vez, con el significativo competencias, por el hecho de ser en un contexto específico en que se expresa el saber-hacer asociado con una cierta competencia y con el conjunto de habilidades movilizado a partir de ellas. Como

la resolución de problemas es relativa a un “saber-hacer”, cada vez más necesario y valorado es en la actualidad, las competencias y habilidades deben permitir el control de los individuos considerados más capaces en un contexto productivo.

En este sentido, concordamos con Dias (2002) cuando analiza que la concepción de competencias presentada en las reformas curriculares brasileñas es muy parecida a la utilizada en el campo de la producción y del trabajo. Esa concepción tiene como características principales el enfoque en la educación del individuo como proceso de formación permanente, la valoración de los saberes prácticos en el contexto escolar relacionados con el trabajo y un fuerte énfasis en el proceso de evaluación.

Los documentos del área de ciencias de la naturaleza, matemática y sus tecnologías, más específicamente, refuerzan la idea de las competencias con un saber-hacer, en la medida en que son entendidas como “recursos para que el individuo, ante situaciones de vida, tome una decisión, identifique o enfrente un problema, juzgue una situación difícil o elabore un argumento” (MEC, 2002:35). En ese sentido, los conocimientos pasan a ser utilizados como instrumentos para que el alumno se posicione frente a una situación real:

Comprender la responsabilidad social asociada a la adquisición y uso del conocimiento matemático, sintiéndose movilizado para realizar diferentes acciones, sea en defensa de sus derechos como consumidor, de los espacios y equipamientos colectivos o de la calidad de vida (MEC, 2002:118-119).

Argumentar claramente sobre sus puntos de vista, presentando razones y justificativas claras y consistentes, como por ejemplo, al escribir una carta solicitando el reembolso de los gastos efectuados en las reparaciones de electrodomésticos que fueron dañados como consecuencia de la interrupción del abastecimiento de energía eléctrica, presentando razones consistentes (MEC, 2002:64).

La mayoría de las competencias y habilidades listadas en los documentos de la reforma, está relacionada con contenidos y con la evaluación de desempeños, remitiéndose a contenidos disciplinares o asociados con contenidos no específicos, o bien, simplemente vinculados con el desarrollo de un determinado desempeño o comportamiento. El alumno debe ser capaz de describir, traducir, identificar, seleccionar. Esos comportamientos for-

marán habilidades, como la interpretación, la aplicación y la evaluación. Dichas habilidades se remiten fuertemente a lo que es visto como un desempeño a ser medido y evaluado.

Los contenidos disciplinares no específicos indican el carácter de integración de las competencias, en la medida en que éstas no tienen un contenido exclusivo. La competencia moviliza los contenidos disciplinares a desarrollar en un determinado desempeño o comportamiento, como es el caso de las citadas enseguida, pues no se vinculan con contenidos disciplinares específicos:

Reconocer tendencias y relaciones a partir de datos experimentales u otros (clasificación, seriación y la correspondencia en química) (MEC, 1999, v. III:39).

Juzgar acciones de intervención, identificando aquellas que velan por la preservación y por la implementación de la salud individual, colectiva y medioambiental (MEC, 1999, v. III:21).

Conocer fuentes de información y formas de obtener información relevante, sabiendo interpretar noticias científicas (MEC, 1999, v. III:29).

Sin embargo, a veces la vinculación con contenidos es directa, como en los siguientes casos:

Comprender los códigos y símbolos propios de la química actual (MEC, 1999, v. III:39).

Describir procesos y características del medio ambiente o de seres vivos, observados al microscopio o a simple vista (MEC, 1999, v. III:21).

Comprender enunciados que contienen códigos y símbolos físicos. Comprender manuales de instalación y utilización de equipos (MEC, 1999, v. III:29).

Consideramos dicho hibridismo entre contenidos y competencias como una tentativa de las comunidades disciplinares de ciencias de la naturaleza de impedir que pierdan el control de su territorio, puesto que los contenidos son vistos como factor principal en la organización curricular de las asignaturas de esa área. Dichas comunidades se articulan con los defensores de las competencias en favor de sus demandas, pedagógicas y no pedagógicas. Ambos intentan contraponerse a lo que es entendido

como un currículum enciclopédico y compartimentado de las asignaturas, para promover contenidos disciplinares que sean vistos como integrados y contextualizados. Sin embargo, para ello, acaban valorando la evaluación de los desempeños y el énfasis en el saber-hacer.

Las competencias en Portugal:

el caso de las ciencias en la enseñanza básica

En el plan curricular portugués, el significativo competencia adquirió mayor centralidad en el discurso educativo en el año escolar 1996-1997, con el lanzamiento del proceso de reflexión participativa sobre el currículum de la enseñanza básica y, en el siguiente año escolar, con la adhesión de varias escuelas al entonces denominado proyecto de gestión flexible del currículum. Las principales ambiciones de este proyecto eran: *a)* la promoción de un cambio gradual en las prácticas de gestión curricular de las escuelas; *b)* la creación de condiciones para que los alumnos realizaran aprendizajes significativos desde un enfoque basado en competencias; *c)* el desarrollo profesional docente y la capacidad de toma de decisiones curriculares; y *d)* la creciente implicación de la comunidad educativa en la concreción conjunta de proyectos educativos y culturales.

La culminación de esta intervención político-educativa se tradujo en la implementación, en 2001, de la reorganización curricular de la enseñanza básica. Este proceso, apoyado legislativamente, se asienta en principios orientadores de la organización y gestión curriculares del nivel básico y consagra la puesta en marcha de un plan orientado al desarrollo de competencias; teniendo como referencia la integración y movilización de un conjunto de saberes en una perspectiva de aprendizaje a lo largo de la vida, abarcando ambientes formales y no formales.

Cabe destacar que esta intervención, en un contexto de política educativa, se encuadra en la línea de orientaciones curriculares internacionales (Monclús y Sabán, 2008), específicamente dos proyectos de la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económicas: *The curriculum redefined* (OECD, 1994) y *Schooling for tomorrow* (OECD, 1999), ambos con participación activa de Portugal. Por otro lado, ha sido apoyada y acompañada por un equipo de consultoría, constituido por reconocidos expertos de la comunidad científica portuguesa que teoriza sobre educación y currículum, por investigadores de las áreas específicas (biología, física y química) y por

representantes de organizaciones científicas y asociaciones de profesores. De hecho, subyace a esta intervención la tentativa de construcción de una cultura de currículum abierta y comprensible, articulada con prácticas de gestión curricular flexibles y adecuadas al contexto de cada realidad escolar. Esta concepción se contrapone a una visión de currículum considerada enciclopedista y a la tradicional producción de orientaciones programáticas desarticuladas, fundamentadas en tópicos específicos y dispersas por las diferentes asignaturas y años de escolaridad.

Después de varias discusiones y análisis de las propuestas realizadas por el Ministerio de Educación y con la implementación generalizada del proceso de reorganización curricular de la enseñanza básica, es aprobado y publicado, en septiembre de 2001, el documento *Currículum Nacional de Enseñanza Básica – Competencias esenciales* (DEB, 2001a); donde se enuncia el conjunto de competencias consideradas fundamentales a desarrollar a lo largo de dicho nivel. Se pretende que, por un lado, este documento sea visto como “una referencia nacional para el trabajo de formulación y desarrollo de los proyectos curriculares de escuela y de grupo a realizar por los profesores” (DEB, 2001a:3) y, por otro, que induzca a los profesores a promover competencias en los alumnos por medio de experiencias educativas adecuadas, por área disciplinar y por ciclo.

En el referido documento, la noción de competencia está asociada con un “saber en acción o en uso” (Perrenoud, 2001), que abarca el desarrollo integrado de conocimientos, capacidades, actitudes y valores como forma de movilizar los aprendizajes en situaciones diversas: “la competencia se refiere al proceso de activar recursos (conocimientos, capacidades, estrategias) en diversos tipos de situaciones, designadamente situaciones problemáticas” (DEB, 2001a:9). Están reunidas en el documento las competencias generales, a desarrollar a lo largo del recorrido por la enseñanza básica y, las de carácter más específico y subyacentes a cada asignatura o área disciplinar, que se refieren a un conjunto de materias afines. Las *competencias generales*, un total de diez, corresponden al perfil de salida de la enseñanza básica, el cual se estima indispensable para todos los alumnos, a los cuales considera como ciudadanos de una sociedad que se asume como la del conocimiento.

Así, a fin de que todas las áreas curriculares converjan en una perspectiva integradora para el desarrollo de las mismas, están aclaradas, para cada una

de ellas, formas de operación transversal que deberán ser interpretadas y concretadas en diferentes tipos de acciones a realizar por todos los profesores en el ámbito de cada asignatura o área disciplinar.

Las *competencias específicas* están formuladas por ciclo, con el fin de evidenciar las etapas que integran el recorrido del alumno por la escolaridad básica, de privilegiar el balance sistemático de los aprendizajes realizados y establecer la articulación entre los tres ciclos en que la enseñanza básica está organizada. Esta perspectiva curricular pretende dar énfasis a una escolaridad prolongada y promover el aprendizaje como un proceso continuo que, desarrollándose a lo largo de la vida, va dando una continuidad a la profundización de esas competencias.

La cuestión de la actualidad de los programas de las asignaturas y la problemática de los contenidos y objetivos *versus* competencias ha generado discusiones en el seno de los profesores. Al abordar esta temática, la teórica del currículo Maria do Céu Roldão considera que, en el discurso educativo, es urgente transportar la *lógica de la sustitución* y elegir una *lógica de integración ampliadora*. Así, posicionándose contra la *lógica de sustitución*, que parece imperar siempre que surge un concepto relativamente nuevo, aclara que “la competencia no excluye, pero exige, la apropiación sólida y amplia de contenidos, organizados en una síntesis integradora, apropiada por el sujeto, permitiéndole ‘convocar’ ese conocimiento con respecto a las diferentes situaciones y contextos” (Roldão, 2003:24).

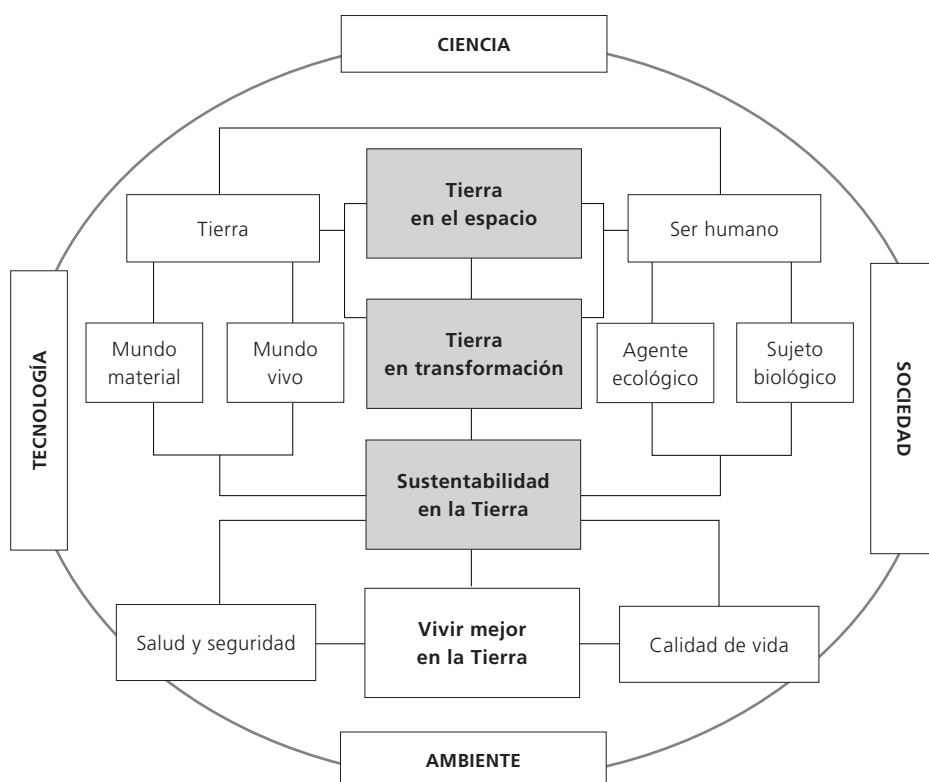
Según la autora, los programas de las asignaturas siguen siendo indispensables para el desarrollo de competencias en los alumnos, no existe ningún tipo de oposición entre ellos y un currículo orientado al desarrollo de competencias. “El conjunto de los aprendizajes pretendidos constituye el currículo, para el cual es forzoso concebir un programa, una secuencia, una estructura [...] Un programa es un plan de acción, un medio para alcanzar fines pretendidos siguiendo una línea y secuencia” (Roldão, 2003:28).

A semejanza de las otras áreas y asignaturas, las competencias específicas del área de las ciencias físicas y naturales están definidas por ciclo y no por año de escolaridad, congregando un conjunto de cuatro asignaturas, que son: Estudio del medio, impartida en el primer ciclo; Ciencias de la naturaleza, en el segundo; y Ciencias naturales y ciencias físico-químicas, impartidas en el tercer ciclo. El desarrollo de las competencias definidas a nivel nacional presupone el abordaje de cuatro grandes temas organizadores,

que son: Tierra en el espacio, Tierra en transformación, Sustentabilidad en la Tierra y Vivir mejor en la Tierra (figura 1).

FIGURA 1

Interrelaciones entre los cuatro temas organizadores (DEB, 2001a:134)



La coherencia conceptual y metodológica de estos cuatro temas se concentra en una idea estructurante y organizadora que pretende atribuir una perspectiva holística y sistémica a todo el currículum de las ciencias físicas y naturales. Inherente a la explotación de los cuatro temas organizadores, está una perspectiva interdisciplinar, donde las correlaciones entre la ciencia, la tecnología y la sociedad (ver ejemplo en el cuadro 2) se asumen como vertientes integradoras y globalizantes para la organización y la adquisición de los conocimientos científicos.

CUADRO 2

*Competencias específicas desarrolladas durante el abordaje del tema
Tierra en el espacio y las respectivas sugerencias para profesores del tercer ciclo**

Tema organizador: Tierra en el espacio Competencias específicas	Sugerencias para profesores del 3er. ciclo
• Comprensión global de la constitución y de la caracterización del universo y del sistema solar y de la posición que la Tierra ocupa en esos sistemas • Reconocimiento de que los fenómenos que ocurren en la Tierra se derivan de la interacción en el sistema entre el Sol, la Tierra y la Luna • Reconocimiento de la importancia de interrogarse sobre las características del universo y las explicaciones de la ciencia y de la tecnología respecto de los fenómenos que les están asociados • Comprensión de que el conocimiento sobre el universo se debe a sucesivas teorías científicas, muchas veces contradictorias y polémicas	Se sugiere un abordaje por problemas relacionados con fenómenos familiares al cotidiano de los alumnos, fomentando la realización de investigaciones, individuales o en grupo, que consideren aspectos de la historia de la ciencia. La comparación de teorías, los viajes espaciales, la caída de meteoritos y la exploración de documentos (textos antiguos, documentales, sitios de Internet) pueden proporcionar momentos de debate sobre los avances científicos y tecnológicos y sobre la importancia y las implicaciones para una mejora de las condiciones de vida de la humanidad

* Adaptado de DEB, 2001a:135-137.

La relaciones de complementariedad entre las asignaturas de ciencias naturales y ciencias físico-químicas se encuentran evidenciadas en el documento *Ciencias físicas y naturales: orientaciones curriculares para el 3er ciclo de la enseñanza básica* (DEB, 2001b) donde, enfatizando las posibilidades de gestión curricular y el desarrollo de experiencias educativas contextualizadas, se reta a los profesores a:

- 1) desarrollar un trabajo colaborativo docente recurriendo a la impartición de clases en régimen de co-docencia, siempre que las temáticas así lo permitan, dado que promueve la interdisciplinaridad y capacita a los alumnos para la construcción de una visión holística de la ciencia (Galvão y Freire –investigadores en educación en ciencias–, 2004);
- 2) articular, concertadamente, los contenidos disciplinares de ciencias naturales y de ciencias físico-químicas, contrariando la perspectiva de currículum acumulativo, enciclopédico y de matriz disciplinar, donde las ciencias resultan compartimentadas y sin ningún tipo de

relación de interdependencia (Cachapuz, Praia y Jorge –investigadores en educación en ciencias–, 2002);

- 3) promover la diversificación de experiencias educativas basadas en la resolución de problemas con implicaciones sociales y fundamentadas en un abordaje ciencia, tecnología y sociedad. El acceso al conocimiento y a la comprensión de significantes, principios, procesos y actitudes científicos deberá subyacer al desarrollo de estas experiencias educativas (Marco-Stiefel –investigador en educación en ciencias–, 2001);
- 4) Involucrar a los alumnos en proyectos interdisciplinarios que les permitan desarrollar un conjunto de principios y valores de ciudadanía crítica y participativa (Galvão *et al.* –investigadores en educación en ciencias–, 2004).

Cabe destacar que en el contexto portugués y, más concretamente, en el del área curricular de las ciencias físicas y naturales, se entiende por régimen de co-docencia el desarrollo de las clases en pareja pedagógica, es decir, simultáneamente por un profesor de ciencias naturales y otro de ciencias físico-químicas, salvaguardando así la preservación de los intereses de cada asignatura.

En Portugal, y en consonancia con Brasil, es posible identificar una tentativa constante de fortalecer la relación entre contenidos y competencias, en donde éstas orientan a la acción y al desempeño. No obstante, en Portugal, la comunidad disciplinar de ciencias –representada por educadores en el tema– articulada con la de currículum –representada por pedagogos– tienden a desarrollar un discurso más conexo, favorable a esta organización curricular, lo que posibilita una expresión más integrada de los contenidos, desarrollados con base en temas. Sin embargo, la cohesión de este discurso no deja de asumir contornos prescriptivos, una vez que el abordaje curricular por competencias no sólo se organiza por contenidos, sino que también por actividades propuestas a los profesores para el desarrollo de esos contenidos.

Conclusiones

Debido a la ramificación capilar de discursos globales en las propuestas curriculares en Brasil y en Portugal, es posible identificar una convergencia de discursos en los dos países. En ambos, el abordaje por competencias permanece asociado a un desempeño, a un saber-hacer, de enfoque utili-

tario, es decir, pretende permitir a los alumnos la resolución de problemas del cotidiano y la toma de decisiones científicamente fundamentadas. Ese vínculo atiende a los diferentes procesos de evaluación por desempeños, los cuales constituyen la base de los exámenes centralizados en los resultados desarrollados en los dos países, así como internacionalmente.

La organización curricular por competencias, a pesar de haber sido desarrollada hace muchos años en el campo, es presentada con sentidos modernizantes y actuales, capaces de articular demandas críticas al currículum basado en listas de contenidos y considerado como enciclopedista. Convirtiéndose, así, en un discurso movilizador de la crítica hacia las asignaturas compartimentadas y supuestamente capaces de facilitar la introducción de propuestas integradoras. Sin embargo, para ello, no se establece una oposición entre competencias y asignaturas (contenidos), pero sí una tentativa de hibridación de las mismas. Ese intento es necesario para la legitimación de las propuestas, en la medida en que las comunidades disciplinares del área de ciencias son interlocutoras de las propuestas curriculares y también tienen demandas para introducir en las mismas.

Esta convergencia en las políticas no implica su homogeneidad, ni aunque dichos sentidos estén en juego. En Brasil, las competencias en el currículum no siempre se vinculan con contenidos y, de esta forma, aunque sean listadas por asignaturas, muchas veces se alejan de asignaturas específicas, pudiendo ser asociadas prácticamente con cualquier materia de ciencias y, a veces, a otras áreas. Así, los documentos disciplinares son muchas veces leídos sin que se establezca el vínculo con las competencias. Este último vuelve a desarrollarse fuertemente en los exámenes, en los cuales, a su vez, los contenidos no son valorados. Así, el discurso integrador, aun estando presente en las competencias, es más desarrollado por medio de la contextualización y de la interdisciplinariedad.

En Portugal, a su vez, la organización curricular por competencias asume una función más sistemática de control de los contenidos. Precisamente porque también evoca indicadores de sugerencias de trabajo, los cuales están fuertemente asociados con contenidos. La opción por el enfoque temático en las asignaturas del área de las ciencias, hace que la relación con las competencias tenga una función integradora más explícita y desarrollada, aunque no sea capaz de impedir la fuerte vinculación de las competencias con los enfoques instrumentales más orientados a la formación de desempeños (el saber en acción y en la acción). A pesar de que el *saber-hacer* está

asociado con una contextualización, el enfoque permanece centrado en el proceso de cómo demostrar la competencia, o sea, cómo los contenidos serán capaces de garantizar el desarrollo de la competencia deseada.

Los diversos modos y sentidos en la apropiación del discurso de la organización curricular por competencias pueden estar relacionados con las diferentes lecturas que las comunidades disciplinares locales hacen de esos discursos. Si, por un lado, en Brasil, la de enseñanza de las ciencias no rechazó el discurso de las competencias y con él intentó de alguna forma articularse, su similar en Portugal, mostró sintonías y producciones académicas de apoyo a la propuesta. Aunque esas comunidades constituyan territorios y demandas propios, levantamos la hipótesis de que la actuación de las comunidades locales de currículum en los dos países ha contribuido a esas diferentes lecturas por las de enseñanza de las ciencias. Mientras que en Portugal los investigadores en currículum produjeron importantes obras defendiendo una posible articulación de las competencias con los contenidos y asumieron la organización curricular como capaz de actuar como agente modernizador de las escuelas portuguesas, en Brasil fueron profundamente críticos con las competencias. Importantes teóricos del campo resaltaron el hecho de que las competencias tienen una base instrumental que permanece en las propuestas, aunque sea hibridizada con enfoques constructivistas y humanistas, controlando los contenidos del currículum y los modos de evaluar y proyectar identidades de alumnos y docentes.

Defendemos, igualmente, que los múltiples sentidos locales en los dos países y las diversas reinterpretaciones de los sentidos globales se amplían si se considera un análisis específico de los diferentes contextos de práctica de las escuelas. Defender esta reinterpretación no significa dejar de lado la necesidad de un análisis crítico, puesto que consideramos que así como los sentidos de las prácticas están en las propuestas oficiales, los sentidos de dichas propuestas se ramifican en las prácticas.

Uno de los aspectos de ese análisis es la interpretación de los diferentes sentidos y significados que conferimos a los significantes que están en juego en la política. En la práctica política, la ambigüedad y la poca claridad en relación con esos sentidos y significados es una de las formas de garantizar la posibilidad de articulación entre los diferentes grupos, instituciones y actores sociales participantes de los procesos de decisión. Como ya fue discutido por Lopes (2012), las políticas son complejas, marcadas por

el disenso, por la falta de claridad y por el hibridismo de tendencias no porque haya algún equívoco en el proceso, sino porque para garantizar articulaciones políticas y la posibilidad de producir ciertos discursos, hay que vaciar los sentidos de determinados significantes, tornarlos indefinidos y ampliar su usual significación fluctuante y en constante cambio. Es esa indefinición y falta de claridad que favorece acuerdos y consensos provisorios, manteniendo los conflictos –siempre existentes– como menos aparentes.

En el campo teórico del análisis de la política, no obstante, es importante entender cómo se desarrollan esas fluctuaciones en la significación, porque las reinterpretaciones contextuales son producidas de manera que podamos actuar en la política desestabilizando los consensos constituidos –por ejemplo, en torno de las competencias– y abriendo posibilidades para dislocaciones de aquello que se juzga sólidamente establecido. Siempre en la perspectiva que podamos, de alguna forma, contribuir para ampliar las posibilidades democráticas de la política de currículo por la introducción de maneras diferentes y contextuales de comprender la significación de lo educativo.

Referencias

- Appadurai, A. (2000). "Grassroots globalization and the research imagination", *Public Culture*, vol. 12, núm. 1, pp. 1-19.
- Appadurai, A. (2001). "Dislocación y diferencia en la economía cultural global", en A. Appadurai. *La modernidad desbordada - Dimensiones culturales de la globalización*, Buenos Aires: FCE, pp. 41-61
- Ball, S. (1994). *Education reform: a critical and post-structural approach*, Buckingham: Open University.
- Ball, S. y Bowe, R. (1992). "Subject departments and the "implementation" of National Curriculum policy: an overview of the issues", *Journal of Curriculum Studies*, vol. 24, núm. 2, pp. 97-115.
- Cachapuz, A.; Praia, J. y Jorge, M. (2002). *Ciência, educação em ciência e ensino das ciencias*, Lisboa: Ministério da Educação e Instituto da Inovação Educacional.
- DEB (2001a). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências essenciais*, Lisboa: Ministério da Educação-Departamento da Educação Básica.
- DEB (2001b). *Ciências físicas e naturais: orientações curriculares para o 3º ciclo do ensino básico*, Lisboa: Ministério da Educação-Departamento da Educação Básica.
- Dias, R. E. (2002). *Competências: um conceito recontextualizado no currículo para a formação de professores no Brasil*, tesis de maestría, Río de Janeiro: Faculdade de Educação-UFRJ.
- Galvão, C.; Freire, A. M.; Lopes, A. M.; Neves, A.; Oliveira, T. y Santos, C. (2004). "Inovação no currículo das ciências em Portugal: algumas perspectivas de avaliação"

- (versión en inglés: "Innovation in portuguese science curriculum: Some evaluation issues"), en ME-DEB (coord). *Flexibility in curriculum, citizenship and communication/ Flexibilidade curricular, cidadania e comunicação*, Lisboa: Ministério da Educação-Departamento da Educação Básica, pp. 341-357.
- Galvão, C. y Freire, A. (2004). "A perspectiva CTS no currículo das ciências físicas e naturais em Portugal", en Martins, I., F. Paixão y R. Vieira (orgs.) *Perspectivas ciência-tecnologia-sociedade na inovação da educação em ciência*, Aveiro: Universidade de Aveiro, pp. 31-38.
- Goodson, I. (1997). *A construção social do currículo*, Lisboa: Educa.
- Lopes, A. C. (2001). "Competências na organização curricular da reforma do ensino médio", *Boletim Técnico do Senac*, vol. 27, núm. 3 (en línea). Disponible en: <http://www.senac.br/BTS/273/boltec273a.htm> (consultado 27 de febrero de 2012).
- Lopes, A. C. (2002). "Parâmetros curriculares para o ensino médio: quando a integração perde seu potencial crítico", en Lopes, A. C. y E. Macedo (orgs.) *Disciplinas e integração curricular: história e políticas*, Río de Janeiro: DP&A Editora, pp. 145-176.
- Lopes, Alice Casimiro (2004). "Políticas de currículo: mediação por grupos disciplinares de ensino de ciências e matemática", en Lopes, A. C. y E. Macedo (orgs.) *Currículo de ciências em debate*, Campiñas: Papirus, pp. 45-75.
- Lopes, A. C. (2008a). "A articulação entre conteúdos e competências em políticas de currículo para o ensino médio", en Lopes, A. C. y C. Leite (org.) *Políticas educativas e dinâmicas curriculares em Portugal e no Brasil*, Porto: CIEE/Livpsic, pp. 153-172.
- Lopes, A. C. (2008b). *Políticas de integração curricular*, Río de Janeiro: EdUERJ.
- Lopes, A. C. (2012). "Discurso y representación en las políticas de currículo", en *IV Giros Teóricos*, México, DF: UNAM, pp. 1-7 (CD-Rom).
- Lopes, A. C.; Macedo, E. (2011). "Contribuições de Stephen Ball para o estudo de políticas de currículo", en Stephen Ball; Jefferson Mainardes (org.) *Políticas educacionais: questões e dilemas*, vol. 1, San Pablo: Cortez, pp. 249-283.
- Macedo, E. (2000). "Formação de professores e diretrizes curriculares nacionais: para onde caminha a educação?", *Anais 23ª Reunião Anual da ANPED*, Caxambu.
- Macedo, E. (2002). "Currículo e competência", en Lopes, A. C. y E. Macedo (orgs.) *Disciplinas e integração curricular: história e políticas*, Río de Janeiro: DP&A Editora, pp. 115-143.
- Macedo, L. (1999). *Competências e habilidades: elementos para uma reflexão pedagógica*, Brasília: Ministério da Educação e Cultura. Disponible en: <http://www.cefetsp.br/edu/eso/competenciashabilidades.html> (consultado 27 de febrero de 2012).
- Marco-Stiefel, B. (2001). "Alfabetización científica y enseñanza de las ciencias. Estado de la cuestión", en P. Membiela (org.) *Enseñanza de las ciencias desde la perspectiva ciencia-tecnología-sociedad. Formación científica para la ciudadanía*, Madrid: Narcea, pp. 33-46.
- Mildner, T. y Silva, A. (2002). "O ENEM como forma alternativa ou complementar aos concursos vestibulares no caso das áreas de conhecimento 'língua portuguesa e literatura': relevante ou passível de refutação?", *Estudos em Avaliação Educacional*, núm. 25, pp. 43-76.
- Ministério da Educação de Brasil (1999). *Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino médio*, vol. III, Brasília: MEC-SEMTEC.

- MEC (2002). *PCN+ ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias*, Brasília: Ministério da Educação de Brasil-SEMTEC.
- MEC (2004). *Orientações curriculares do ensino médio*, Brasília: Ministério da Educação de Brasil-SEB.
- MEC (2006). *Orientações curriculares para o ensino médio*, vol. 2, Brasília: Ministério da Educação de Brasil-SEB.
- Monclús, A. y Sabán, C. (2008). “La enseñanza en competencias en el marco de la educación a lo largo de la vida y la sociedad del conocimiento”, *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 41, pp. 159-183.
- Moreira, A. F. (1995). “Neoliberalismo, currículo nacional e avaliação”, en L. Silva y J. Azevedo (org.) *Reestruturação curricular*, Petrópolis: Vozes, pp. 94-107.
- Moreira, A. F. (1996). “Os parâmetros curriculares nacionais em questão”, *Educação & Realidade*, vol. 21, núm. 1, pp. 9-22.
- OECD (1994). *The curriculum redefined: schooling for the 21st Century*, París: OECD Documents.
- OECD (1999). *Innovating schools (Schooling for tomorrow)*, París: OECD Documents.
- Perrenoud, P. (2001). *Porquê construir competências a partir da escola?*, Porto: ASA Editores.
- Roldão, M. C. (2003). *Gestão do currículo e avaliação de competências – As questões dos professores*, Lisboa: Editorial Presença.
- Silva, T. y Gentili, P. (1996). *Escola S. A. – quem ganha e quem perde no mercado educacional do neoliberalismo*, Brasília: CNTE.
- Viana, P. y Freire, A. M. (2006). “Perspectivas de professores de física e química sobre as orientações curriculares”, *Revista de Educação*, vol. 14, núm. 2, pp. 55-74.

Artículo recibido: 10 enero de 2012

Dictaminado: 7 de febrero de 2012.

Segunda versión: 14 de marzo de 2012

Aceptado: 21 de marzo de 2012