

Copyright © 2010, by: Alice Casimiro Lopes, Aura Helena Ramos, Amélia Lopes, Ana Mouraz, Carlinda Leite, Carmen Teresa Gabriel, Débora Barreiros, Deolinda Rosa Camarinha da Silva, Elisabete Ferreira, Elizabeth Macedo, Fátima Pereira, Idalina Martins, Josefina Carmen Diaz de Mello, Lurdes Rodrigues, Marcia Serra Ferreira, Maria de Lourdes Rangel Tura, Maria de Lurdes Jesus Lima, Marta Abelha, Miriam Soares Leite, Nilza Costa, Preciosa Fernandes, Rita de Cássia Prazeres Frangella, Rosana de Oliveira, Rosanne Evangelista Dias, Rozana Gomes de Abreu e Sofia Marques da Silva.

Todos os direitos desta edição estão reservados à Quartet Editora. É proibida a duplicação ou reprodução deste volume, ou de partes do mesmo, sob quaisquer meios, sem a autorização expressa da editora.

Revisão: *Tais Facina*
Capa: *João José de Melo Franco*
Editoração: *Alexandre Brum*

CIP-BRASIL. CATALOGAÇÃO NA FONTE
SINDICATO NACIONAL DOS EDITORES DE LIVROS, RJ

Questões de currículo e trabalho docente / Maria de Lourdes Rangel Tura e Carlinda Leite (orgs.); Alice Casimiro Lopes... [et al.]. Rio de Janeiro, Quartet, 2010.

344p.; 14 x 21cm

ISBN 978-85-7812-042-9

1. Educação - Relações curriculares e culturais. 2. Brasil - Integração curricular - Portugal. 3. Portugal - Integração curricular - Brasil. 4. Políticas públicas curriculares. I. Tura, Maria de Lourdes Rangel. II. Leite, Carlinda. III. Título: Questões de currículo e trabalho docente.

Conselho Editorial

Ahyas Siss (UFRRJ)	Lia Faria (UERJ)
Aldemar Pereira (UniverCidade)	Lucia Kouny (Outras Letras)
Aloísio Jorge de Jesus Monteiro (UFRRJ)	Luiz Cavatieri Bazílio (UERJ)
Ana Chrystina Venancio Mignot (UERJ)	Maria Cecília Sanchez Teixeira (USP)
Antônio Flávio B. Moreira (UFRR)	Maria Celi Chaves Vasconcelos (UCP)
Célia Frazão Linhares (UFRRJ)	MariLuce Bittar (UCDB)
Gláucia Guimaraes (UERJ)	Nilda Teves (UVA)
Gláucia Pereira (Quartet)	Raquel Coullart Barreto (UFRRJ)
Hilda Alevato (UFF)	Rodolfo Ferreira (UERJ)
Iolanda de Oliveira (UFF)	Valeska Oliveira (UFSM)



Quartet Editora
Rua do Caete, 153
(Livraria Museu da República)
22.220-000 - Rio de Janeiro/RJ
Tels./Fax: (21) 2516-5353 / 2556-5828
glaucio@quartet.com.br
www.quartet.com.br

Organizadoras

Maria de Lourdes Rangel Tura
Carlinda Leite

QUESTÕES de CURRÍCULO e TRABALHO DOCENTE



Rio de Janeiro
2010

SUMÁRIO

Apresentação
Maria de Lourdes Rangel Tura | *Carolina Leite* 9

SEÇÃO I CURRÍCULO E CULTURA 19

Multiculturalismo nas reformas no Brasil e em Portugal
Carolina Leite | *Elizabeth Macedo* 21

A política da diferença em projetos de escolas:
o diálogo com as múltiplas culturas
ou quando a estória educa nas diferenças
Débora Barreiros | *Lurdes Rodrigues* 45

Etnografia da prática pedagógica
em contextos de multiculturalidade:
o caso de uma Escola do Rio de Janeiro
e de uma Escola do Porto
Maria de Lourdes Rangel Tura | *Sofia Marques da Silva* 71

SEÇÃO II POLÍTICAS DE CURRÍCULO EM ÁREAS DISCIPLINARES 107

Processo de construção de sentidos na historiografia
escolar: o caso das viagens marítimas portuguesas
nos séculos XV e XVI
Ana Mouraz | *Carmen Teresa Gabriel* | *Miriam Leite* 109

Integração curricular nas propostas para a área de Ciências:
o antagonismo às práticas das escolas
Alice Casimiro Lopes | *Deolinda Rosa Camarinha da Silva* 133

A comunidade disciplinar de Química e as políticas
curriculares no Brasil e em Portugal
Nilza Maria Vilhena Nunes da Costa | *Rozana Gomes de Abreu* 159

Políticas públicas curriculares em Matemática:
como se configuram no Brasil e em Portugal
Maria de Lourdes Jesus Lima | *Rosana de Oliveira* 175

Políticas de currículo para o ensino da disciplina escolar
Ciências: aproximações e distanciamentos entre Portugal e Brasil
Marcia Serra Ferreira | *Idalina Martins* | *Marta Abella* 213

SEÇÃO III A DOCÊNCIA NAS POLÍTICAS DE CURRÍCULO 231

Protagonismo docente nas políticas curriculares
para a formação de professores
Preciosa Fernandes | *Rosanne Evangelista Dias* 233

A infância e o trabalho docente: discursos e implicações
na formação de professores
Fátima Pereira | *Rita de Cássia Prazeres Frangella* 265

Constrangimentos e possibilidades na construção
de identidades dos professores: conclusões para a formação
a partir de estudos realizados no Brasil e em Portugal
Josefina Carmen Diaz de Mello | *Amélia Lopes* 289

Gestão escolar, protagonismo docente
e formação continuada de professores
Aura Helena Ramos | *Elisabete Ferreira* 313

Sobre as autoras 335

Políticas de currículo para o ensino da disciplina escolar Ciências: aproximações e distanciamentos entre Portugal e Brasil

Marcia Serra Ferreira (UFRJ)

Idalina Martins (UA)

Marta Abelha (UA)

Introdução

Esse capítulo aborda as políticas de currículo para o ensino da disciplina escolar Ciências elaboradas, nas últimas duas décadas, em Portugal e no Brasil. Especificamente, interessa-nos compreender certas aproximações e distanciamentos das políticas produzidas, recontextualizadas e hibridizadas nos dois países, uma vez que, ao lado de autores como Ball & Bowe (1992) e Lopes (2004a, 2004b, 2005, 2006), percebemos as mesmas em um contexto de mundo globalizado que possibilita um crescente intercâmbio de sentidos sobre aspectos relativos ao 'bom' e ao 'adequado' – assim como ao 'mal' e 'inadequado' – ensino das disciplinas escolares.

Nesse contexto, interessa-nos também focalizar a circularidade das referidas políticas nas diversas instâncias que, segundo Ball & Bowe (1992), têm influenciado essa produção e intercâmbio de sentidos nos dois países aqui analisados. São elas: (1) o “contexto de influência”, instância na qual ocorre uma série de disputas entre os diversos grupos que atuam em espaços como governos, partidos políticos e agências

multilaterais, produzindo sentidos sobre as finalidades sociais da educação e sobre o que significa ser educado; (2) o “contexto de produção de textos”, instância na qual atua o poder central propriamente dito, produzindo e disseminando sentidos acerca das definições políticas; (iii) o “contexto da prática”, instância na qual esses sentidos são mais uma vez produzidos, recontextualizados e hibridizados em instituições como as universidades e as escolas. Afinal, para esses autores, as políticas de currículo não seguem uma lógica hierarquizada na qual o Estado seria o único produtor de sentidos que informariam uma aplicação – ou uma negação – das mesmas nas demais instâncias.

De modo semelhante, Lopes (2004a, 2004b e 2006) questiona tanto esse entendimento restrito das políticas de currículo – o qual tende a reforçar uma cisão entre o poder central e as esferas de caráter “prático” – quanto uma interpretação das mesmas como exclusivamente produtoras de processos e de sentidos homogêneos. Apesar disso, ela não desconsidera uma assimetria de posições dos diversos grupos e instituições envolvidas na formulação dessas políticas, problematizando as “análises que desconectam as práticas das relações com processos sociais e político-econômicos mais amplos, mediados pelo Estado” (Lopes, 2006, p. 35).

Podemos entender, portanto, as políticas de currículo para a disciplina escolar Ciências em meio a um conjunto de ações educacionais mais amplas que têm sido promovidas, nas últimas décadas, em países como Portugal e Brasil. Tais ações, no entanto, ao mesmo tempo em que respondem às iniciativas do mundo globalizado, são também produtoras de sentidos recontextualizados e hibridizados em seus contextos “internos”. Além disso, percebemos a atuação de uma comunidade disciplinar especificamente voltada para o ensino das disciplinas escolares em Ciências, a qual vem produzindo, recontextualizando e hibridizando outros sentidos para esse ensino. Afinal, as políticas de currículo aqui analisadas têm ocorrido em meio a uma série de tradições que têm sido elaboradas, disseminadas e naturalizadas no âmbito de uma disciplina escolar específica, influenciando e sofrendo influências das mesmas.

Em trabalhos anteriores (FERREIRA, 2005, 2006a, 2006b e 2007), temos considerado as peculiaridades da disciplina escolar Ciências frente às suas principais ciências de referência. Para Macedo & Lopes (2002),

embora ambas atendam a finalidades sociais do conhecimento e da educação, essa e as demais disciplinas escolares lidam com conhecimentos organizados e transformados para fins de ensino, funcionando como um princípio ordenador e controlador do currículo que estrutura os tempos e os espaços escolares, enquanto as ciências de referência se desenvolvem em direção a processos cada vez mais especializados, mobilizando determinados objetivos sociais em favor de sua própria institucionalização. O reconhecimento dessas peculiaridades das disciplinas escolares e, particularmente, da disciplina escolar Ciências, reforça ainda mais o nosso entendimento do quanto certas tradições elaboradas em meio a uma comunidade disciplinar específica participa ativamente da produção de sentidos recontextualizados e hibridizados para esse ensino.

Nosso emprego das noções de recontextualização e de hibridismo apóia-se nos estudos de Lopes (2005) nos quais a autora, tomando como referência as produções de Stephen Ball, argumenta em favor da produtividade de uma associação dos mesmos. Sobre o conceito de recontextualização,¹ por exemplo, a autora defende que este permanece sendo importante para as investigações sobre políticas de currículo, uma vez que nos auxilia a compreender as várias reinterpretações como constitutivas dos processos de circulação de textos e de discursos, as quais ocorrem sob a ação de múltiplas instâncias e nos permitem identificar relações de reprodução, resistência e mudança. Lopes (2005) destaca essa centralidade das questões textuais e discursivas constituindo as identidades pedagógicas como um aspecto produtivo do conceito de recontextualização, na medida em que articula saber e poder. Afinal, “como as relações de poder são expressas pelos princípios de classificação que constituem as identidades e as diferenças das categorias, dentre elas os saberes, fornecem um modelo teórico interessante que remete à articulação entre poder e saber” (Lopes, 2005, p. 55).

¹ Embora esse conceito tenha sido produzido por Basil Bernstein em uma matriz estruturalista, marcada por classificações binárias e verticalizadas, ele vem sendo articulado por Stephen Ball aos estudos pós-estruturalistas e pós-coloniais na busca de uma compreensão das culturas híbridas (Lopes, 2005).

Além desses aspectos, Lopes (2005) destaca a potencialidade do conceito de recontextualização para uma percepção mais articulada das questões macroestruturais e microanalíticas nas políticas de currículo. Segundo a autora, esse é um aspecto que estimula autores como Stephen Ball e, a nosso ver, ela própria, a investigar as políticas educacionais considerando as articulações e as réinterpretações que ocorrem em múltiplas instâncias, das influências internacionais às práticas escolares, sem o estabelecimento das usuais hierarquias direcionadas de “cima para baixo”. Nessa perspectiva, o “contexto de influência”, o “contexto de produção de textos” e o “contexto da prática” formam um ciclo produtor de políticas que atua continuamente e que está sempre sujeito aos processos de recontextualização (Lopes, 2005).

Já o conceito de hibridismo, embora venha sendo utilizado desde o século XIX nos campos da Fisiologia e da Filologia, foi apropriado, a partir dos anos de 1980, por autores que destacam a ambivalência da dominação e a hibridização de culturas. Garcia Canclini (1998 *apud* Lopes, 2005), por exemplo, ao investigar aspectos da cultura urbana, identifica três processos fundamentais de hibridização: a *descoleção*, quando são feitas ‘novas’ associações entre o culto e o popular, capazes de romper com certas hierarquias, mas não com as diferenças de classes; a *desterritorialização* e a *reterritorialização*, quando ocorre uma “desnaturalização” da suposta relação entre cultura e territórios sociais e geográficos e a produção de outras relocalizações; e a *formação dos gêneros constitucionalmente híbridos* ou *gêneros impuros*, produzidos pelos processos anteriores, nos quais ocorre a instauração de ‘novos’² sentidos.

² O termo ‘novo’ aparece neste texto sempre com aspas simples, uma vez que entendemos que as inovações curriculares são produzidas em meio a movimentos que se aproximam e, simultaneamente, se afastam das tradições já existentes, em processos de recontextualização e de hibridização que produzem os chamados “gêneros impuros” (Canclini, 1998 *apud* Lopes, 2005). Dessa forma, buscamos nos afastar de análises que operam com o tradicional/antigo em oposição ao moderno/renovado, percebendo que são exatamente as mudanças trazidas pela incorporação de certas inovações que colaboram para a estabilidade dos currículos escolares (FERREIRA, 2005 e 2007).

Embora Macedo (2003/2004) destaque a pouca atenção que Garcia Canclini (1998) dispensa aos fatores econômicos na formulação de sua noção de hibridismo, o que produz uma espécie de visão celebratória e esvaziada das relações de poder,³ concordamos com Lopes (2005, p. 57) quando afirma que as análises do autor “estimulam a pensar que as coleções teóricas com as quais usualmente o currículo é interpretado se dissolvem, produzindo associações aparentemente contraditórias em nome de finalidades distintas daquelas entendidas como originais”. Tomando essa reflexão como referência, podemos dizer que, no campo do Currículo, a noção de hibridismo também tem sido recontextualizada e hibridizada a partir de referenciais teóricos distintos, produzindo visões heterogêneas e “impuras” sobre ela. Tendo em mente toda essa heterogeneidade de sentidos, Macedo (2003/2004) indica-nos que, para além de uma simples mescla, um somatório ou uma substituição de influências:

O currículo como híbrido precisa ser pensado como espaço-tempo de fronteira e ambivalência em que convivem diferentes tradições culturais [...], o que envolve perceber o currículo – e o campo do Currículo, quando for o caso – como um espaço-tempo em que se produzem culturas híbridas pela negociação entre as muitas tradições que o constituem (MACEDO, 2003/2004, p. 16).

Tomando a acepção de Macedo (2003/2004) sobre o currículo como híbrido, assim como os argumentos de Lopes (2005) em torno da produtividade de uma associação dos conceitos de recontextualização e de hibridismo, iniciamos analisando as transformações curriculares ocorridas, a partir dos anos de 1990, na área educacional e, particularmente, no ensino da disciplina escolar Ciências em Portugal. Posteriormente, buscamos refletir sobre certas aproximações e certos distanciamentos entre o processo de reorganização curricular português e as mudanças ocorridas, nas mesmas décadas, na educação e no ensino da referida disciplina escolar no Brasil.

³ Para Macedo (2003/2004), autores pós-coloniais como Bhabha (2003), Hall (2003) e Spivak (1994) analisaram melhor do que Garcia Canclini (1998) as consequências políticas do hibridismo.

Políticas de currículo para o ensino da disciplina escolar Ciências em Portugal

Ao longo do século XX, os crescentes índices de desenvolvimento econômico, social e cultural foram responsáveis, em diversos países europeus, por uma gradual transformação da população escolar e, sobretudo, por uma maior abrangência e complexificação das demandas que a sociedade tem imposto à escola como organização que responde pela educação dos novos cidadãos. A intercessão dos inúmeros fatores associados a essas transformações e a essas demandas fomentou a produção de discursos que passaram, cada vez mais, a enfatizar a necessidade de sucessivas reformas educativas em diferentes países e, dentre eles, Portugal.

Nesse contexto, podemos dizer que a mais recente alteração introduzida no ensino básico português⁴ iniciou-se em 2001 com a implementação de um processo conhecido como reorganização curricular. A implementação do mesmo foi produzida a partir de discussões fomentadas pelo Ministério da Educação, com início no ano de 1996, por meio de uma ação então designada como de “reflexão participada”. Esse processo envolveu diferentes atores sociais, alguns dos quais participando do que Antoniaides (2003) denomina de “comunidade epistêmica”: investigadores nacionalmente reconhecidos na área educacional e, particularmente, no campo do Currículo, além de pesquisadores igualmente prestigiados em áreas de referência específicas; representantes de organizações científicas e de associações de professores; representantes de escolas e dos encarregados de educação dos alunos. Segundo Lopes (2006), as comunidades epistêmicas são constituídas por especialistas com competência reconhecida em um domínio de conhecimento particular e que compartilham concepções, valores e regimes de verdade. De acordo com essa autora, tais profissionais podem atuar – e reivindicam essa atuação – nas políticas

⁴ Em Portugal, o ensino básico é de caráter obrigatório e tem a duração de nove anos, subdivididos em três ciclos de aprendizagem, a saber: 1º Ciclo – 4 anos de escolaridade (6 a 10 anos), 2º Ciclo – 2 anos de escolaridade (10 a 12 anos) e 3º Ciclo – 3 anos de escolaridade (12 a 15 anos).

de currículo por conta de uma espécie de autoridade que possuem frente ao conhecimento.

No caso da reorganização curricular voltada para o ensino de Ciências, além dos investigadores anteriormente mencionados, estiveram envolvidos outros profissionais cuja atuação se situa tanto nas próprias ciências de referência – tais como a Biologia, a Física e a Química – quanto nas pesquisas em ensino nessas áreas. Nesse processo, podemos perceber como, no âmbito da comunidade epistêmica, comunidades disciplinares constituídas por pesquisadores nas referidas ciências de referência disputam “espaço, recursos e território” (GOODSON, 1995 e 1997) entre si e com uma comunidade, igualmente complexa e heterogênea, constituída por investigadores em ensino. Afinal, na medida em que a organização disciplinar se constituiu historicamente hegemônica nos currículos escolares, alguns dos especialistas atuantes nas comunidades epistêmicas tomando decisões e produzindo sentidos nas políticas de currículo acabam sendo também membros de comunidades disciplinares distintas.

Nesse contexto produtor de políticas de currículo, foi constituída a área das Ciências Físicas e Naturais que, produzindo discursos em torno de uma unidade formal e conceitual, buscou congregar disciplinas escolares afins: o ‘Estrudo do Meio’, espaço curricular direcionado ao primeiro ciclo; as Ciências da Natureza, disciplina escolar dirigida ao segundo ciclo; as Ciências Naturais e as Ciências Físico-Químicas, ambas voltadas para o terceiro ciclo da escolarização básica no país. Após um período de experimentação desse ‘novo’ desenho curricular em escolas de diferentes regiões do país e da introdução de reformulações resultantes de um processo avaliativo, este se configurou no atual currículo das Ciências Físicas e Naturais que, em conjunto com as demais disciplinas escolares, integra o documento denominado Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências essenciais (PORTUGAL, 2001a). O conceito de competências assume centralidade nesse ‘novo’ formato curricular, associando-se às noções de “saber em ação” ou “em uso”, congregando o desenvolvimento integrado de conhecimentos, capacidades, atitudes e valores e dizendo respeito “ao processo de ativar recursos (conhecimentos, capacidades, estratégias) em diversos tipos de situações, nomeadamente situações problemáticas” (PORTUGAL, 2001a, p. 9).

Com o intuito de operacionalizar esta 'nova' proposta curricular e, sobretudo, de apoiar o trabalho dos professores das disciplinas escolares Ciências Naturais e Ciências Físico-Químicas, foi também elaborado o documento 'Ciências Físicas e Naturais – Orientações Curriculares para o Terceiro Ciclo do Ensino Básico' (PORTUGAL, 2001b). Na aceção de seus próprios autores, "a designação 'orientações curriculares' aparece para dar ênfase às possibilidades de gestão de conteúdos e de implementação de experiências educativas, por parte dos professores, de acordo com alunos e contextos diferenciados" (PORTUGAL, 2001b, p. 4). Nossa análise desse documento, assim como do Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências essenciais, indica-nos a presença de discursos que apelam para uma maior intervenção das escolas e dos professores, em particular na gestão do currículo das Ciências Físicas e Naturais ao longo do terceiro ciclo do ensino básico. Os sentidos produzidos reclamam maior participação desses atores na tomada de decisões eficazes e na planificação, na organização e na adequação de atividades que se traduzam em experiências educativas significativas para os alunos (GALVÃO & FREIRE, 2004). Nessa perspectiva, uma estreita colaboração dos professores de Ciências Naturais com os professores de Ciências Físico-Químicas surge como condição necessária à operacionalização na prática da 'nova' área curricular.

Como já anteriormente mencionado, temos percebido em nossas análises a centralidade que a noção de competências vem assumindo nos documentos oficiais portugueses.⁵ Buscando investigar como esse conceito vem sendo recontextualizado e hibridizado no "contexto da prática" nesse mesmo país, produzimos um vasto material empírico junto a professores da área das Ciências Físicas e Naturais. Em um questionário no qual apresentamos um conjunto de expressões previamente formuladas sobre a noção de competências, as duas expressões enunciadas em consonância com os documentos oficiais – "organização de conhecimentos adquiridos, apropriados por um

⁵ Além da noção de "competência", os conceitos de "desenvolvimento curricular", de "gestão curricular", de "projeto" e de "trabalho colaborativo" também assumiram centralidade nos diversos contextos produtores de políticas de currículo em Portugal.

sujeito, e colocados em ação perante situações problemáticas" e "apropriação, uso e mobilização dos saberes curriculares em face de uma situação" –, foram assinaladas por 61,4% dos docentes, explicitando uma suposta proximidade entre os discursos elaborados, recontextualizados e hibridizados no "contexto de produção de textos" e no "contexto da prática".

Além disso, 51,5% dos docentes afirmaram ter introduzido alterações nas suas práticas curriculares decorrentes da reorganização curricular em torno da noção de competências. Segundo esses profissionais, as situações curriculares cuja frequência de utilização aumentou significativamente foram: (1) o recurso às Tecnologias de Informação e Comunicação; (2) a promoção de debates com os alunos sobre problemáticas relacionadas com as interações entre Ciência, Tecnologia e Sociedade; (3) a integração de saberes transversais e multidisciplinares. Em nosso entender, essas respostas indicam certas afinidades e compromissos dos referidos professores com as linhas orientadoras da área das Ciências Físicas e Naturais, as quais privilegiam o desenvolvimento de competências de 'literacia científica' em uma perspectiva de conhecimento, de raciocínio, de comunicação e de atitudes. Essas linhas orientadoras, por sua vez, parecem dialogar com as teorizações formuladas por autores que participam da comunidade disciplinar, nomeadamente Laugtsch (2000) e McWilliam, Poronnik & Taylor (2008), quando destacam que as atuais demandas sociais e a imprevisibilidade do futuro profissional exigem jovens cientificamente literatos,

Os professores envolvidos no estudo salientaram, ainda, que a mobilização de conhecimentos e a promoção da autonomia e do pensamento crítico dos estudantes foram os principais aspectos positivos envolvidos na abordagem curricular por competências. Em contrapartida, como constrangimentos inerentes a essa abordagem, os docentes apontaram: (1) o escasso envolvimento dos alunos; (2) as limitações organizacionais e de recursos; (3) as dificuldades de gestão do tempo, de modo a garantir o cumprimento dos programas. Face à natureza desses constrangimentos, autores como Hargreaves & Earl (1990) destacam, por exemplo, que uma excessiva preocupação dos professores com o cumprimento dos programas pode favorecer a adoção de métodos de ensino predominantemente transmissivos, os quais se

refletem na qualidade do ensino (FULLAN & HARGREAVES, 2001), uma vez que tendem a estimular a memorização de conceitos em detrimento de uma compreensão dos processos.

Em nosso entender, esse material empírico, ainda que brevemente analisado, sugere uma diversidade de sentidos atribuídos às mudanças curriculares e à existência de deslizamentos interpretativos (BALL & BOWE, 1992) entre os diversos contextos produtores de políticas de currículo. Esses deslizamentos podem ser percebidos, sobretudo, entre os discursos dos professores e aqueles expressos nos documentos oficiais referentes à centralidade que o conceito de competências adquiriu tanto no processo de reorganização curricular português quanto nas reformas educacionais ocorridas, no mesmo período, em outros países. É o caso, por exemplo, do Brasil.

Políticas de currículo para o ensino da disciplina escolar Ciências no Brasil: aproximações e distanciamentos com Portugal

Do mesmo modo que nos países europeus e, particularmente, em Portugal, a América Latina, em meio às inúmeras transformações ocorridas ao longo do século XX, tem sofrido influências dos debates em torno da escolarização, produzindo, recontextualizando e hibridizando discursos em torno da necessidade de reformas. No caso brasileiro, a mais recente alteração introduzida na sua educação básica⁶ teve início também nos anos de 1990, mais precisamente em 1996, com a promulgação de uma nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996). Nesse contexto, foram produzidas orientações curriculares para os diferentes níveis de ensino: as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental (BRASIL, 1998a), os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental

(BRASIL, 1997 e 1998b), as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (BRASIL, 1998c) e os Parâmetros Curriculares para o Ensino Médio (BRASIL, 1999). Posteriormente, foram disponibilizados documentos com orientações mais explícitas para a prática docente – os PCN+ –, em um contexto de produção de políticas mais amplo envolvendo aspectos como a expansão de vagas, a organização de sistemas nacionais de avaliação e a oferta de programas de formação inicial e continuada, com ênfase na educação a distância.

De modo semelhante ao que ocorreu em Portugal, a produção desses documentos curriculares foi feita por meio de discussões fomentadas pelo Ministério da Educação, durante a segunda metade dos anos de 1990, com a participação de diferentes atores sociais. No primeiro documento curricular voltado para as escolas e professores do primeiro e do segundo ciclos – os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental – 1ª a 4ª série (BRASIL, 1997) –, o então ministro reafirma esse processo ao destacar que “muitos participaram dessa jornada, orgulhosos e honrados de poder contribuir para a melhoria da qualidade do Ensino Fundamental”. Em documento posterior – os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental – Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental (BRASIL, 1998b), esse mesmo dirigente mais uma vez enfatiza a produção coletiva, afirmando que “os documentos apresentados são o resultado de um longo trabalho que contou com a participação de muitos educadores brasileiros e têm a marca de suas experiências e de seus estudos”. Em ambos os materiais, o então ministro declara que foi justamente a soma de esforços que viabilizou a produção de documentos sintonizados com as discussões pedagógicas mais atuais.

Dentre os diversos atores sociais que participaram das discussões e da elaboração dos documentos curriculares brasileiros, podemos dizer que, em certos casos, alguns têm também participado da “comunidade epistêmica” (ANTONIADES, 2003). Lopes (2006), dialogando com Appadurai (2001), defende que a produção de estudos que focalizem a ação das comunidades epistêmicas nas políticas de currículo nos permite compreender alguns dos instrumentos de homogeneização que elas desenvolvem, assim como certas diferenças que se estabelecem em meio às tentativas de constituição dos sentidos que se pretendem homogêneos. Segundo a autora, esse tipo de investigação pode nos ajudar a entender,

⁶ No Brasil, a Educação Básica encontra-se dividida nos ensinos Fundamental e Médio. O primeiro, assim como em Portugal, também tem caráter obrigatório e possui duração de nove anos, subdivididos em quatro ciclos de aprendizagem.

que ensinar que se evidencia nas denominações Ciências Naturais e Ciências Físico-Químicas, a primeira mais fortemente relacionada às Ciências Biológicas e a segunda à Física e à Química.

Um segundo aspecto a destacar diz respeito à própria elaboração dos documentos curriculares brasileiros, uma vez que os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental foram produzidos em dois momentos e com finalidades distintas: um primeiro, voltado para os dois primeiros ciclos de aprendizagem. (BRASIL, 1997) e um segundo, direcionado para o terceiro e quarto ciclos (BRASIL, 1998b). Esses materiais, ao invés de constituírem uma única área e estarem reunidos em um único documento – tal como ocorre na área das ‘Ciências Físicas e Naturais’ portuguesa –, fazem parte de coleções curriculares diferenciadas, ambas subdivididas em uma obra introdutória, em livros relativos às disciplinas escolares⁷ e em materiais sobre os temas transversais ‘ética’, ‘meio ambiente’, ‘saúde’, ‘orientação sexual’, ‘pluralidade cultural’ e, por fim, ‘trabalho e consumo’, a única temática que aparece apenas na coleção destinada ao terceiro e quarto ciclos de aprendizagem.

Nesses materiais, a noção de transversalidade refere-se a uma necessidade de abordar “temáticas sociais na escola, como forma de contemplá-las na sua complexidade, sem restringi-las à abordagem de uma única área” (BRASIL, 1997, p. 45). De acordo com o documento voltado para os dois primeiros ciclos de aprendizagem:

A transversalidade pressupõe um tratamento integrado das áreas e um compromisso das relações interpessoais e sociais escolares com as questões que estão envolvidas nos temas, a fim de que haja uma coerência entre os valores experimentados na vivência que a escola propicia aos alunos e o contato intelectual com tais valores. As aprendizagens relativas a esses temas se explicitam na organização dos conteúdos das áreas, mas a discussão da conceitualização e da forma de tratamento que devem receber no todo da ação educativa escolar está especificada em textos de fundamentação por tema (BRASIL, 1997, p. 45).

⁷ As disciplinas escolares que compõem ambas as coleções relativas aos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental brasileiro são: Língua Portuguesa, Matemática, Ciências Naturais, História, Geografia, Arte e Educação Física. O material destinado a Língua Estrangeira aparece apenas na coleção destinada ao terceiro e quarto ciclos de aprendizagem.

por exemplo, as semelhanças produzidas em diferentes países para além de uma simples consequência do modelo neoliberal, uma vez que:

As comunidades epistêmicas produzem tais instrumentos de homogeneização, na medida em que fazem circular diagnósticos sobre a situação educacional e organizam modelos de solução para os problemas identificados, valorizando seu próprio conhecimento como fonte dessas soluções. Mas como as comunidades epistêmicas assumem dinâmicas globais e locais, também é possível investigar suas ações visando a entender diferenças e configurações próprias nas políticas de currículo (LOPES, 2006, p. 41).

Também no caso brasileiro, foram convidados para a elaboração dos referidos documentos profissionais que atuam na produção científica voltada para a área da educação e, mais especificamente, para o ensino das diversas disciplinas escolares, assim como aqueles que produzem conhecimento nas próprias ciências de referência. No que se refere ao ensino da disciplina escolar Ciências, podemos dizer que, assim como no caso português, houve significativa participação de profissionais da comunidade disciplinar voltada para a pesquisa sobre o ensino das disciplinas escolares em ciências, atores que, segundo Lopes (2004a), têm efetiva atuação tanto na produção das políticas de currículo quanto na mediação das mesmas no âmbito escolar. Afinal, para essa autora, os pesquisadores em ensino, por mais que pertençam ao meio acadêmico e constituam suas carreiras em função desse pertencimento, possuem forte identificação com as disciplinas escolares, uma vez que os estudos que realizam pressupõem a existência e a especificidade das mesmas nos currículos da Educação Básica (LOPES, 2004a).

Embora percebendo as referidas aproximações entre os casos brasileiro e português – aspecto que obviamente expressa tentativas de homogeneização dos sentidos produzidos nas políticas de currículo –, algumas outras questões parecem anunciar o que Lopes (2004a) chamou de “configurações próprias” desses processos. Um primeiro aspecto que merece destaque refere-se ao fato que, diferentemente do processo de ‘reorganização curricular’ português, no Brasil a ‘disciplina escolar Ciências’ manteve essa mesma denominação nos quatro ciclos do Ensino Fundamental, não explicitando uma recorrente disputa em torno do

Assim como ocorre nos textos oficiais portugueses, de acordo com Macedo (2002), o conceito de competências também assume centralidade nas políticas de currículos brasileiras produzidas nas duas últimas décadas, o que inclui os documentos curriculares para o Ensino Fundamental. A autora destaca que, nesses materiais, tal conceito caracteriza-se, de modo geral, por uma orientação cognitivo-construtivista, embora com pouca ou nenhuma referência explícita às fontes teóricas utilizadas, a qual se mescla a um formato de comportamentos observáveis. Além disso, a noção de competências vem sendo tomada como um princípio de organização curricular que não se refere, explicitamente, às disciplinas escolares, mas que se associa às ideias de transversalidade e de interdisciplinaridade. Para Macedo (2002), essa dificuldade dos documentos curriculares brasileiros em articular uma organização por competências com a tradicional organização disciplinar acaba por produzir orientações que associam os dois princípios. Assim, em processos de recontextualização e de hibridização, as competências devem mobilizar conteúdos que se encontram no âmbito das disciplinas escolares, respondendo às suas finalidades específicas.

Considerações finais

A análise aqui apresentada, ainda que preliminar, evidencia aproximações e distanciamentos entre as políticas de currículo para a área educacional e, particularmente, para o ensino da disciplina escolar Ciências, produzidas em Portugal e no Brasil, entendendo-as como parte integrante de uma lógica globalizada e, simultaneamente, como o resultado de transformações em diversas instâncias. Percebemos que, nesse processo, embora o “contexto de influência” atue como um poderoso agente na elaboração e na circulação de sentidos que se pretendem homogêneos, o “contexto de produção de textos” e o “contexto da prática” recontextualizam e hibridizam os mesmos, produzindo outros sentidos que mesclam o ‘novo’ com as tradições já existentes. É o caso, por exemplo, da noção de competências que, embora apareça como um princípio de organização curricular em ambos os países, sofre influências do ideário produzido e disseminado pelas

comunidades disciplinares que, tanto em Portugal quanto no Brasil, participaram da confecção dos textos oficiais.

Compreendemos, portanto, que qualquer movimento de produção de políticas não se realiza por decreto, mas constitui um processo complexo caracterizado por uma constante releitura e reelaboração de sentidos que se encontram em disputa por hegemonia. Além disso, o modo como esses sentidos são reapropriados e ressignificados pelos professores que atuam na escolarização básica e, mais especificamente, na disciplina escolar Ciências, não é linear nem direto, assumindo consideráveis deslizamentos interpretativos (BALL & BOWE, 1992). Todo esse processo envolve autodescobertas e assimilações criativas que, na prática cotidiana, se traduzem em reconstruções e em reconceitualizações pessoais, alicerçadas na formação e na produção de conhecimentos (MARTINS, ABELHA, COSTA & ROLDÃO, 2006). Assim, concordando com Lopes (2005), percebemos que as políticas de currículo devem ser entendidas para além de políticas de seleção, de produção, de distribuição e de reprodução de conhecimentos, mas como políticas culturais que orientam determinados desenvolvimentos simbólicos e, em uma perspectiva contra-hegemônica, podem favorecer a heterogeneidade e a variedade de mensagens que podem ser lidas por diferentes sujeitos de formas diferenciadas, sem a pretensão de fixar identidades.

Referências Bibliográficas

- ANTONIADES, A. Epistemic communities, epistemes and the construction of (world) politics. *Global Society*, v. 17, n. 1, 2003, p. 21-38.
- BALL, S.; BOWE, R. Subject departments and the “implementation” of National Curriculum policy: an overview of the issues. *Journal of Curriculum Studies*, v. 24, n. 2, 1992, p. 97-115.
- BRASIL. *Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, 1996.
- _____. *Parâmetros Curriculares Nacionais – 1a a 4a série*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 1997.
- _____. *Resolução CNE/CEB nº 2, de 7 de abril de 1998*. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental, 1998a.

- BRASIL. *Parâmetros Curriculares Nacionais – Terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, 1998b.
- _____. *Resolução CNE/CEB n. 3, de 26 de junho de 1998*. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, 1998c.
- _____. *Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio*, 1999. FERREIRA, M. S. *A história da disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1980)*. [Tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Faculdade de Educação/UFRJ, 2005.
- _____. A disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II: investigando mecanismos de estabilidade e de mudança curriculares. *Anais do VII Colóquio sobre Questões Curriculares e III Colóquio Luso-Brasileiro sobre Questões Curriculares - globalização e (des)igualdades: os desafios curriculares*. Braga: CIED/Universidade do Minho, 2006a.
- _____. Currículo e docência no Colégio Pedro II: analisando as influências institucionais na definição dos rumos da disciplina escolar Ciências. *Anais do XIII Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino*. Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2006b.
- _____. Investigando os rumos da disciplina escolar Ciências no Colégio Pedro II (1960-1970). *Educação em Revista (UFMG)*, v. 45, 2007, p. 127-144. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-46982007000100008&lng=en&num=iso
- FULLAN, M.; HARGREAVES, A. *Por que é que vale a pena lutar? O trabalho de equipa na escola*. Porto: Porto Editora, 2001.
- GALVAO, C.; FREIRE, A. A perspectiva CTS no currículo das Ciências Físicas e Naturais em Portugal. In: MARTINS, F. P.; VIEIRA, R. (org.). *Perspectivas Científico-Tecnológico-Sociedade na inovação da educação em Ciência*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2004, p. 31-38.
- GOODSON, I. F. *Currículo: Teoria e História*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- _____. *A Construção Social do Currículo*. Lisboa: Educa, 1997.
- HARGREAVES, A.; EARL, L. *Rights of passage*. Toronto: Ontario Ministry of Education, 1990.
- LAUGKSCH, R. Scientific literacy: a conceptual overview. *Science Education*, v. 84, n. 1, 2000, p. 71-94.
- LOPES, A. C. Políticas de currículo: mediação por grupos disciplinares de ensino de Ciências e Matemática. In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. F. (orgs.). *Currículo de Ciências em debate*. Campinas: Papirus, 2004a, p. 45-75.
- LOPES, A. C. Políticas curriculares: continuidade ou mudança de rumos? *Revista Brasileira de Educação*, n. 26, maio/agosto 2004b. Disponível em: www.scielo.br/pdf/rbedu/n26/n26a08.pdf

- _____. Política de Currículo: Recontextualização e Híbridismo. *Currículo sem Fronteiras*, v. 5, n. 2, julho/dezembro 2005, p. 50-64. Disponível em: www.curriculosemfronteiras.org/vol5iss2articles/lopes.pdf
- _____. Discursos nas Políticas de Currículo. *Currículo sem Fronteiras*, v. 6, n. 2, julho/dezembro 2006, p. 33-52. Disponível em: www.curriculosemfronteiras.org/vol6iss2articles/lopes.htm
- MACEDO, E. F. Currículo e competência. In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. F. (orgs.). *Disciplinas e integração curricular: histórias e políticas*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 115-144.
- _____. LOPES, A. C. A estabilidade do currículo disciplinar: o caso das ciências. In: LOPES, A. C.; MACEDO, E. F. (orgs.). *Disciplinas e integração curricular: histórias e políticas*. Rio de Janeiro: DP&A, 2002, p. 73-94.
- _____. Currículo e híbridismo: para politizar o currículo como cultura. *Educação em Foco*, v. 8, n. 1 e 2, 2003, p. 13-30.
- MARTINS, I.; ABELHA, M.; COSTA, N.; ROLDÃO, M. C. Physical and Natural Sciences Curriculum and Teachers' Professional Culture: Conceptions and Practices. In: BREDA, A.; DUARTE, R.; MARTINS, M. (eds.). *Proceedings of the International Conference in Mathematics, Sciences and Science Education*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 2006, p. 66-77.
- MCWILLIAM, E.; PORONNIK, P.; TAYLOR, P. Re-designing Science Pedagogy: Reversing the Flight from Science. *Journal of Science Education & Technology*, v. 17, n. 3, 2008, p. 226-235.
- PORTUGAL. *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências essenciais*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento da Educação Básica, 2001a.
- _____. *Ciências Físicas e Naturais – Orientações curriculares 3º ciclo*. Lisboa: Ministério da Educação – Departamento da Educação Básica, 2001b.