



## **Competências nas políticas de currículo: recontextualização pela comunidade disciplinar de ensino de física**

Competencies in curriculum policy:  
recontextualization by the Brazilian  
physics education disciplinary  
community

**Denys Brasil Rodrigues da Silva**  
SEE-RJ/UERJ  
[denysbrasil@ig.com.br](mailto:denysbrasil@ig.com.br)

**Alice Ribeiro Casimiro Lopes**  
Universidade Estadual do Rio de Janeiro  
[alice@pesquisador.cnpq.br](mailto:alice@pesquisador.cnpq.br)

### **Resumo**

Neste artigo apresentamos o movimento de recontextualização, pela comunidade disciplinar de ensino de Física, da concepção de competências proposta oficialmente no contexto da reforma curricular do ensino médio dos anos 1990 no Brasil. Defendemos que o currículo por competências, apesar de ser um currículo interdisciplinar, é recontextualizado por sua incorporação a um discurso marcado pela valorização dos conteúdos e da estrutura disciplinar, tradicionalmente valorizado na Educação.

**Palavras-chave:** competência, disciplina, ensino de Física, ensino médio, política de currículo.

### **Abstract**

In this paper we analyze how the discourse about competencies, which was officially presented in Brazil in the mid 1990's high school curriculum reform, was recontextualized by the Brazilian Physics education disciplinary community. We argue that, even though the competency curriculum is interdisciplinarity, it is recontextualized by

incorporation in a disciplinary discourse. In this discourse, traditionally present in education, the school content and disciplinary curriculum are specially valued.

**Key-words:** curriculum policy, competency, high school, physics education, subject.

## As comunidades disciplinares nas políticas de currículo

As pesquisas sobre políticas de currículo tendem a se caracterizar pela interlocução com ações governamentais – análise de documentos e legislações, investigação de programas de avaliação e de fomento a mudanças curriculares –, de forma geral assumindo a concepção de política como o conjunto de relações emanadas do governo e/ou do Estado, em seu sentido restrito. Diferentemente desses trabalhos, defendemos que a concepção de política inclui dimensões do antagonismo político inerente a toda sociedade humana constituídas por relações de diferentes contextos sociais (MOUFFE, 1996). Pela incorporação dessa perspectiva de política, as políticas de currículo não são produções verticalizadas a partir de centros de poder nacionais, globais ou locais, mas produções de sentidos ambivalentes pela circulação de múltiplos discursos e textos em diferentes contextos, em um processo de recontextualização produtor de híbridos culturais (LOPES, 2005, 2006). Tais hibridismos, na acepção de García Canclini (1998), caracterizam-se por processos de descoleção, desterritorialização e formação de gêneros impuros, que modificam as identidades no jogo político. A circulação desses discursos e textos, assim como as múltiplas reinterpretações por eles assumidas, evidencia a inexistência de um único centro definidor da política. Sintonizados com Ball (1992, 1994), operamos com a política de currículo como uma produção de um ciclo contínuo constituído tanto pelo contexto de influência, o contexto de definição de textos e o contexto da prática. Ainda que as ações governamentais contribuam significativamente para a disseminação de textos e discursos políticos e estabeleçam mecanismos capazes de limitar as possibilidades de reinterpretação das políticas de currículo, tais políticas assumem dinâmicas bem mais complexas que não se esgotam no modelo verticalizado de ação estatal sobre a prática.

Caso analisemos a reforma do ensino médio no Brasil, é possível identificar como muitos dos sentidos constituídos no contexto de definição de textos, estabelecido em torno das ações do Ministério da Educação, já faziam parte do meio acadêmico e das práticas curriculares, tendo sido recontextualizados em documentos como as diretrizes e os parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio. Mesmo esses documentos não podem ser compreendidos como produções exclusivamente oficiais, pois sentidos das práticas e do meio acadêmico aparecem hibridizados às orientações mais propriamente centrais, até onde é possível que essa divisão se estabeleça, dado o caráter fluido e ambíguo dos discursos.

Tal processo acarreta uma heterogeneidade de discursos, especialmente marcada por diferenças disciplinares. No caso dos parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio (PCNem), estudos evidenciam como o texto deste documento foi produzido e recontextualizado de forma diversa por cada uma das equipes disciplinares da área de ciências que participaram da sua elaboração, gerando textos híbridos distintos para cada disciplina (LOPES, GOMES & LIMA, 2003; LOPES, 2004). Nesses estudos são analisadas as diferentes formas de atuação de comunidades disciplinares em ensino de

---

Biologia, Física, Química e Matemática, como mediadores entre o contexto oficial e o contexto da prática, no processo de produção de políticas curriculares.

Nessas análises, é importante explicitar que consideramos como comunidades disciplinares os professores das disciplinas escolares, como fazem Ball e Bowe (1998), mas também os pesquisadores em ensino dessas mesmas disciplinas, importantes mediadores dessas definições políticas junto aos professores nas escolas. Os pesquisadores e professores atuantes na área de ensino de disciplinas escolares não são apenas divulgadores das políticas, facilitando ou dificultando sua “implementação”, mas são atuantes, em diferentes contextos, na produção dessas políticas. Particularmente os integrantes das comunidades disciplinares em ensino de disciplinas específicas, por mais que pertençam ao campo educacional acadêmico e constituam relações em função do posicionamento nesse campo, identificam-se com as disciplinas e seus professores nas escolas, na medida em que constroem seus objetos de pesquisa a partir dessas disciplinas. Inúmeros grupos de pesquisa do campo educacional também têm forte relação com os professores da educação básica, por intermédio de pesquisas realizadas nas escolas, porém essa relação não é construída prioritariamente a partir de sua vinculação disciplinar, como acontece nas comunidades disciplinares em ensino de disciplinas específicas.

Esses pesquisadores, ao inter-relacionarem questões do campo científico de referência da disciplina escolar e do campo pedagógico, fazem-no tendo em vista a constituição do conhecimento da disciplina escolar. Em outras palavras, seu campo de pesquisa pressupõe a existência da disciplina no currículo das escolas, bem como a defesa de suas finalidades sociais. Em sua atuação, como pesquisadores no campo de ensino da disciplina específica, participam de congressos dirigidos especialmente aos professores, publicam com frequência em revistas de divulgação, coordenam e participam de projetos de formação continuada, são autores de livros didáticos e desenvolvem pesquisas fortemente relacionadas ao trabalho prático dos professores nas escolas, frequentemente com caráter propositivo. Além disso, têm uma participação ativa na constituição da identidade profissional do professor em seu processo de formação, especialmente porque muitos são professores de Prática de Ensino, Didáticas Especiais e/ou Metodologias de Ensino das disciplinas específicas.

Nesse sentido, para o entendimento das políticas de currículo, consideramos importante investigar como essas comunidades disciplinares atuam na produção dessas políticas. O estudo das políticas de currículo produzidas em contextos disciplinares mostra-se ainda mais relevante se considerarmos que vários trabalhos (SISKIN, 1991; GROSSMAN & STODOLSKY, 1995a e 1995b) concluem que as características disciplinares são mais significativas na formação de culturas dos professores do que as características institucionais. Especialmente nas escolas de nível médio, as disciplinas formam a primeira unidade organizacional da instituição. Siskin (1991) identifica quatro aspectos-chave na forma como as disciplinas escolares contribuem para o trabalho nas escolas: 1) representam fronteiras muito fortes que dividem a escola; 2) provêm um primeiro território para a interação social; 3) têm considerável influência na micropolítica relacionada a “o quê” e “como” os professores ensinam; 4) influenciam nas decisões e formas de ação dos sujeitos sociais integrantes das respectivas comunidades disciplinares. Assim, o entendimento dos sentidos e significados que essas comunidades conferem às políticas de currículo é também uma forma de, no âmbito da escola, compreender como as culturas disciplinares condicionam a produção curricular.

Mais especificamente, neste artigo, buscamos apresentar as conclusões de uma pesquisa mais ampla sobre a ação da comunidade disciplinar de ensino de Física nas políticas de currículo, focalizando a concepção de competências. As políticas de currículo nos últimos anos, particularmente no nível médio de ensino, tem incorporado o discurso das competências por intermédio dos sistemas de avaliação, dos documentos curriculares do MEC e das secretarias, na literatura didática e em documentos escolares, tais como projetos políticos pedagógicos e propostas curriculares. Presente há muito na comunidade educacional mais ampla<sup>i</sup>, esse conceito não circulava significativamente na comunidade disciplinar de ensino de Física, mas foi por esta apropriado e reinterpretado. Defendemos que essa reinterpretação se desenvolveu pela incorporação das competências a um discurso marcado pela valorização dos conteúdos e da estrutura disciplinares, tradicionalmente presente nas escolas e nas comunidades disciplinares de ensino de disciplinas específicas. Na medida em que a própria constituição da comunidade disciplinar de ensino de disciplinas específicas – a exemplo da comunidade de ensino de Física – está associada à valorização dos conteúdos e da estrutura disciplinares, esse discurso se articula com os demais discursos das políticas de currículo, dentre eles o discurso das competências. Tal processo se desenvolve a despeito de sua co-existência com discursos de valorização de propostas integradas de ensino, na medida em que estas não colocam em crise a estrutura disciplinar, mas com ela convivem<sup>ii</sup>.

Na pesquisa que levou às conclusões aqui apresentadas, a comunidade disciplinar foi concebida como prioritariamente formada pelas lideranças acadêmicas da área. Com base nessa premissa, foram analisados textos de autores com trabalhos publicados e amplamente divulgados no país, que simultaneamente desenvolvem projetos curriculares para o ensino de Física com apoio das principais agências de fomento (CNPq e CAPES), integrantes do corpo de consultores e pesquisadores dessas agências, e com participação sistemática na organização de eventos nacionais sobre o tema. Igualmente foram incluídos editores de periódicos classificados com conceito A no Qualis da CAPES, que abordam questões de ensino de Física. Em virtude do foco da pesquisa nas políticas de currículo, foram incluídos como lideranças da comunidade disciplinar de ensino de Física os coordenadores do Grupo de Reelaboração em Ensino de Física (GREF) da USP, reconhecidamente atuante na recente reforma do ensino médio, e de especialistas em ensino de Física que participaram diretamente da elaboração do texto dos PCNem, ou ainda que representaram a Sociedade Brasileira de Física (SBF) como consultores para avaliação dos parâmetros (PCNem ou PCN+). Se por um lado tal opção pelas lideranças pode levar ao silenciamento de posições emergentes, por outro garante a investigação do corpus de conhecimento de maior visibilidade, com maior influência tanto na definição dos projetos a serem financiados, das linhas teóricas a serem privilegiadas e, portanto, das concepções de maior circulação e impacto nas políticas educacionais. Não obstante, deve ser lembrado que há diferenças e divergências importantes com respeito às propostas curriculares apresentadas por membros dessa comunidade disciplinar, estejam eles incluídos ou não entre os nomes selecionados. Focalizando uma vertente dominante do pensamento curricular da comunidade disciplinar de ensino de física, um dos objetivos da pesquisa foi trazer à discussão idéias e princípios adotados em políticas de currículo que, provavelmente, também serão relevantes para análises de processos curriculares em outros contextos do meio educacional.

Outro recorte estabelecido foi a seleção de textos para análise em veículos de maior destaque na comunidade disciplinar de ensino de Física: Simpósios Nacionais de Ensino de

---

Física (SNEF), Encontros de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF) e Encontros de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC). Também foram analisados textos de circulação nacional, publicados nos periódicos classificados com conceito A no Qualis da CAPES da área de Ensino de Ciências e Matemática<sup>iii</sup>: Caderno Brasileiro de Ensino de Física/Caderno Catarinense de Ensino de Física, Ciência & Educação, Investigações em Ensino de Ciências e Revista Brasileira de Ensino de Física (incluindo o seu suplemento, a Revista Física na Escola). Desses periódicos, apenas a Revista Brasileira de Ensino de Física e seu suplemento tiveram trabalhos destacados para análise.

Os textos analisados foram selecionados com referência aos seguintes aspectos: i) relação com as proposições curriculares, definições e conceitos presentes nos PCNEM, especialmente com referência a competências, contextualização, interdisciplinaridade e tecnologias; ii) critérios e propostas sobre seleção de conteúdos e organização curricular; iii) discussões acerca da constituição do conhecimento escolar.

Uma primeira leitura dos textos selecionados encaminhou a pesquisa para algumas questões a serem investigadas com maior atenção, pois eram suscitadas de modo mais recorrente nos textos, bem como diziam respeito aos pressupostos do referencial teórico adotado. Este artigo se refere mais especificamente à seguinte questão dentre aquelas que delinearão de modo mais amplo a pesquisa realizada: o processo de elaboração dos PCNEM, iniciado no ano de 1997, coincidia com uma atenção diferenciada dada pelos autores dos textos aos temas da interdisciplinaridade, contextualização do ensino e à idéia de competências e habilidades. À exceção da idéia de competências e habilidades, esses temas já vinham sendo discutidos anteriormente no meio dessa comunidade disciplinar, mas apresentavam-se ressignificados nesse processo. Mostrou-se como relevante, portanto, focalizar as questões específicas relativas às competências

O período de análise foi situado entre 1995 e 2004, de forma a compreender as discussões do período imediatamente anterior à publicação das primeiras versões das diretrizes curriculares para o ensino médio (DCNem) e o período posterior à publicação dos PCNem, em 1999. Nos textos investigados buscamos identificar as discussões relativas à organização curricular por competências, visando a identificar os processos de apropriação, produção e reinterpretação desse conceito.

## Primeiras interlocuções com o discurso das competências e habilidades

A produção da comunidade disciplinar de ensino de Física entre os anos de 1995 e 1997 não incorpora significativamente em suas discussões sobre currículo a concepção de competências e habilidades. Mesmo no início daquela década, há evidências de que essa concepção ainda não circulava no meio dessa comunidade disciplinar. Em mesa redonda do XI SNEF/1995, Carvalho (1995) faz um levantamento das tendências mais fortes que influenciaram o ensino de Física entre os anos de 1990 e 1993 e não se refere a qualquer linha de investigação que adotasse a idéia de competências e/ou habilidades como princípio pedagógico para a formulação de propostas curriculares. Outros trabalhos, apresentados durante o XI SNEF/1995 e o V EPEF/1996, também não se pautam por esse tipo de concepção curricular.

Em sessão de comunicação oral no XII SNEF, em 1997, os professores Antonio Borges, Arthur Gomes, Oto Borges (UFMG) e Eduardo Terrazan (UFSM) apresentam o texto de

uma proposta curricular preliminar para a disciplina de Física (Borges, Borges & Terrazan, 1997). Nesse trabalho, posto em discussão aos participantes do *Programa-piloto de Inovação Curricular e Capacitação Docente para o Ensino*, desenvolvido pela Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais, os autores expressam a defesa de um *currículo como espaço de desenvolvimento de competências cognitivas, competências práticas e competências sociais que todo cidadão deve ter* (id, p. 215). Também afirmam que *o currículo deve contribuir para aumentar as habilidades de comunicação e julgamento crítico do estudante, preparando-o para ambientes de trabalho que utilizam intensamente informações* (id, p.216). No I ENPEC, ainda em 1997, há um trabalho apresentado por Hosoume, Kawamura e Menezes cujo texto chega a se referir a competências e habilidades como expressões que indicam alguns dos objetivos da educação que, dentre outros, podem ser promovidos: *os objetivos da educação, ou seja, as competências, capacidades, habilidades ou valores humanos que se quer promover, também constituem um âmbito com significado próprio* (HOSOUME, KAWAMURA e MENEZES, 1997, p. 309). Nesses dois trabalhos, não parece haver a defesa das competências e habilidades como princípios de organização curricular. Tampouco essas expressões são usadas com a ênfase e a centralidade que alcançam nas DCNem e nos PCNem. Os autores não teorizam a respeito de sua compreensão de competências nem remetem tal compreensão a referências teóricas ou bibliográficas específicas do tema. Dessa forma, parecem indicar que o uso da concepção remete menos a uma forma de estruturar e conceber o currículo, e mais a uma finalidade da formação do aluno, para além da assimilação de conteúdos, fortemente vinculada à idéia de objetivos.

É importante destacar que em 1997 é publicada a primeira versão das DCNem (BRASIL, 1997), já com a concepção de competências e habilidades incorporada à proposta de organização curricular. Desde então, tal concepção começa a circular com maior frequência e ênfase na comunidade disciplinar de ensino de Física, motivo de debates e controvérsias nesse meio. Certamente contribuiu nesse processo a intensa participação de representantes dessa comunidade na produção de documentos e em debates sobre a reforma do ensino médio. Os textos para a disciplina Física nos PCNem, publicados em dezembro de 1999, contaram com a participação destacada dos professores Luis Carlos de Menezes, Maria Regina Kawamura e Yassuko Hosoume (USP). O Prof. Menezes também foi o coordenador da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, atuando de forma mais ampla na formulação de alguns princípios da reforma. Escrito em co-autoria com a participação desses três especialistas, o texto dos PCNem referente à Física mantém-se coerente com a proposta curricular geral proposta pelas DCNem (BRASIL, 1999), remetendo-se às competências e habilidades como um princípio de organização e seleção de conteúdos para essa disciplina no currículo escolar. Como já discutiu Lopes (2004), no documento de Física dos PCNem as competências e habilidades são mencionadas ao longo de todo texto, estruturando a proposta para a disciplina, ainda que de forma associada à valorização dos conteúdos<sup>iv</sup>.

A despeito dessa ênfase, é possível perceber como a concepção de competências e habilidades ainda não se fazia presente nas propostas curriculares dessa comunidade de ensino de Física até o início da década de 1990. O mesmo não se percebe em relação aos princípios de interdisciplinaridade e contextualização, os quais não deixaram de ser abordados, direta ou indiretamente, em quase todos os encontros dessa comunidade. Igualmente é possível identificar como a incorporação da concepção de competências

---

acabou por se fazer de forma associada à concepção de tecnologias, outro princípio dos PCNem.

Segundo Abreu (2002), o Prof. Menezes informou em entrevista ter sido sua a idéia de utilizar as tecnologias como princípio de integração curricular no ensino médio, ainda na fase de elaboração da versão preliminar desse documento, em julho de 1997. Desde o final da década de 1960, a idéia de se incluir temas e objetos tecnológicos entre os conteúdos de Física no currículo escolar sempre esteve presente em propostas amplamente defendidas no meio da comunidade disciplinar de ensino de dessa disciplina. Diversas concepções pedagógicas subsidiaram modos também diversos de apresentação dessas propostas. Algumas vezes, tais propostas mostram-se bastante preocupadas com as questões sócio-econômicas relacionadas à produção e ao uso das tecnologias – a exemplo da perspectiva de ensino ciência, tecnologia e sociedade (CTS) –, outras vezes voltam-se mais para os aspectos dos conceitos e princípios da Física que podem ser estudados a partir de objetos tecnológicos. Essas duas vertentes são freqüentemente associadas em uma mesma proposta, com maior destaque para esse ou aquele aspecto relacionado ao estudo de temas tecnológicos. A perspectiva CTS se inclinava com mais interesse por um currículo integrado, mesmo que limitado, na maioria das vezes, a propostas calcadas em uma forte estrutura disciplinar do conhecimento.

Assim, defendemos que o surgimento na comunidade disciplinar de ensino de Física de propostas que tomam as competências e habilidades como princípio de organização curricular foi articulado à tradicional opção pelo estudo de temas tecnológicos, recorrente em toda a história de quatro décadas de atuação dessa comunidade no Brasil. É por essa via que as competências e habilidades encontram seu lugar nos discursos da comunidade disciplinar em ensino de Física, o que representa ao mesmo tempo uma aproximação ao discurso dos PCNem. A noção de competências e habilidades que ficou expressa de modo mais significativo por representativas lideranças dessa comunidade, pode ser interpretada como critério prévio para escolha dos conteúdos a serem ensinados. Ao mesmo tempo, nos textos que fazem referências a competências e habilidades, escritos por esses especialistas, os conteúdos de Física sugeridos versam prioritariamente sobre temas tecnológicos. Desse modo, subentende-se que as competências e habilidades supostas relacionam-se mais intimamente com tais conteúdos. Com efeito, a proposta de se organizar os conteúdos de ensino através de *temas estruturadores*, apresentada no texto dos PCN+ relativo à Física – publicado no ano de 2002 – e bastante defendida por membros da comunidade disciplinar de Física, segue por essa lógica. Dos seis *temas estruturadores do ensino de Física* propostos nos PCN+ – 1. *Movimentos: variações e conservações*; 2. *Calor, ambiente e usos de energias*; 3. *Som, imagem e informação*; 4. *Equipamentos elétricos e telecomunicações*; 5. *Matéria e radiação*; 6. *Universo, Terra e vida* (BRASIL, 2002, p.69-79) –, os cinco primeiros valorizam especialmente as aplicações tecnológicas da Física, como se conclui pela leitura do desdobramento da proposta. A idéia dos *temas estruturadores* representa um momento do processo de recontextualização em torno de conceitos e princípios curriculares dos PCNem, do qual participa ativamente a comunidade disciplinar de ensino de Física.

A recontextualização dessas concepções por essa comunidade, entretanto, expressa tantos pontos de contato como de afastamento dos princípios curriculares presentes nos PCNem. Mais precisamente, nas propostas curriculares há diversos modos de articulação entre as concepções de competências e habilidades, interdisciplinaridade, contextualização do ensino e estudo de temas tecnológicos, hibridizadas em concepções pedagógicas também

diversas. No caso das competências, a articulação com as tecnologias é acompanhada da valorização dos conteúdos disciplinares da Física. Desse modo, há um distanciamento da concepção de competências dos PCNem, marcada pelo discurso curricular instrumental que se relaciona à meta de formar o aluno em um “saber-fazer”, capaz de fundamentar processos objetivos de avaliação (MACEDO, 2002). A comunidade disciplinar de ensino de Física incorpora as competências, afirmando simultaneamente os critérios para escolha dos conteúdos de ensino visando ao domínio teórico dos conceitos e princípios físicos relacionados às tecnologias. Significativamente, há vários trabalhos de especialistas em ensino de Física em que o risco dos conteúdos de ensino serem desconsiderados, ou colocados em segundo plano, é observado como negativo. Na medida em que a própria identidade da comunidade disciplinar em ensino de Física se estabelece pela relação com os conteúdos disciplinares, a apropriação do discurso das competências só se verifica de forma hibridizada à valorização de conteúdos, mantendo a força da organização disciplinar. Nesse sentido, como já foi observado por Lopes (2001), o próprio documento dos PCNem constitui uma proposta em que são apresentadas competências disciplinares, conceito ambíguo, tendo em vista o caráter interdisciplinar de uma competência.

Voltando a 1998, portanto apenas um ano após a publicação da primeira versão das DCNem, é apresentado, durante o VI EPEF, um trabalho que defende de forma mais incisiva que anteriormente a idéia de competências e habilidades como um princípio de organização curricular. Como autores dessa proposta, novamente aparecem os nomes de Hosoume, Kawamura e Menezes (1998). O trabalho foi apresentado como uma *contribuição dos autores à proposta de Reforma do Ensino Médio, no que se refere aos conteúdos das Ciências Naturais, nos termos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB/96)* (p.1). Nesse texto não há uma clara opção por um ensino de Física prioritariamente contextualizado ao mundo do trabalho, como já era defendido na primeira versão das DCNem (BRASIL, 1997), divulgadas pelo MEC no meio educacional. A contextualização se refere à relação entre os conteúdos de ensino da Física e situações do cotidiano dos alunos, que concretizariam as aplicações dos conhecimentos teóricos e práticos dessa disciplina:

[...] a contextualização do conhecimento corresponderia, por exemplo, à concretização dos conteúdos em situações próximas e vivenciais, respondendo assim à necessidade de se estabelecer relações entre teoria e prática. Mas a contextualização é também proposta como instrumento pedagógico e como forma de atribuir significado ao conhecimento (Hosoume, Kawamura e Menezes, Atas do VI EPEF/1998, p. 2).

Avançando-se na leitura do texto, nota-se que a concepção de competências e habilidades aparece como um dos aspectos a serem visados dentre os objetivos pedagógicos, ao lado dos valores e atitudes. As competências, entretanto, ganham destaque como critério para a escolha dos conteúdos de ensino:

[...] a compreensão básica foi de que a concretização desses objetivos, dentro das condições pré-estabelecidas, pressupõe sua tradução em termos de valores, atitudes, competências e habilidades desejáveis, sem que isso signifique estabelecer *a priori* uma lista de temas de conteúdos. É a partir das competências desejadas que passa a ser possível reconhecer um dado conteúdo como mais adequado, especialmente levando em conta seu significado no momento do aprendizado (Hosoume, Kawamura e Menezes, Atas do VI EPEF/1998, p. 4).

As competências orientariam, portanto, a escolha dos *conteúdos*, no sentido de *conhecimentos*, a serem estudados na escola. Assim, haveria certas competências apropriadas ao ensino de Física, que são relacionadas no texto:

Há competências que se referem à investigação e compreensão específica em Física, como, por exemplo, a capacidade investigativa, associada à experimentação, modelagem e previsão de fatos ou fenômenos. Há também competências relacionadas à linguagem da Física, seja pelo domínio de seus códigos e símbolos, seja pelo conhecimento da linguagem matemática, além da compreensão e elaboração de gráficos ou tabelas. E, por fim, também competências relacionadas à percepção da Física enquanto construção humana, que envolve tanto competências relacionadas à compreensão de seu desenvolvimento histórico como o reconhecimento das responsabilidades sociais advindas desse conhecimento (Hosoume, Kawamura e Menezes, Atas do VI EPEF/1998, p. 5).

A idéia de competências nesse texto é mais relacionada a critérios de escolha de conteúdos de ensino, mas com a preocupação de que tais conteúdos sejam compreendidos no desenvolvimento histórico da Física e problematizados quanto às suas aplicações sociais. A proposta dos autores procura incorporar a perspectiva predominante em sua comunidade disciplinar à concepção de competências já em discussão no processo de elaboração dos PCNem. As competências, como um saber-fazer interdisciplinar e como princípio de organização curricular, são deslocadas para a função de orientadoras da seleção de conteúdos de ensino, predominantemente disciplinares e definidos desde o início do processo de ensino-aprendizagem. A preocupação dos autores desse texto com a possibilidade de que os conteúdos de ensino viessem a ser secundarizados pela idéia de competências ganha, portanto, destaque:

[...] a ênfase em competências como garantia de que o aprendizado seja realmente significativo não pode ser tomada como pretexto para deixar-se de explicitar os conhecimentos, disciplinares ou não, que precisam ser promovidos como parte essencial dos objetivos da educação. Em suma, é preciso estar claro que não há competência que não se funde em conhecimento, nem vice-versa (Hosoume, Kawamura e Menezes, Atas do VI EPEF/1998, p. 6).

Nos dois anos seguintes, de 1999 e 2000, ocorrem o II ENPEC e o VII EPEF, respectivamente. Nesses encontros, a concepção de competências e habilidades não despertou a atenção da maior parte dos especialistas em ensino de Física que apresentaram trabalhos. Por outro lado, outras propostas curriculares foram apresentadas, destacando-se a defesa da introdução de tópicos de Física Moderna e Contemporânea entre os conteúdos de Física para o ensino médio, bem como a perspectiva de contextualização do ensino na linha ciência-tecnologia-sociedade (CTS), com preocupação interdisciplinar. Também aparecem nesses dois eventos trabalhos que buscam aproximar os conteúdos de ensino da Física a situações do cotidiano do aluno, especialmente pelo viés de temas científicos e tecnológicos, a exemplo de assuntos veiculados por revistas de divulgação científica. Não há nessas propostas menção à concepção de competências e habilidades.

## A incorporação do discurso em defesa das competências à matriz disciplinar

Foi durante o III ENPEC, em 2001, que o tema das competências e habilidades voltou a ser enfatizado. Nesse encontro, tal conceito é tratado com referência aos PCNem. Neste sentido, destaca-se um trabalho escrito por Elio Carlos Ricardo (UCB) e Arden Zylbersztajn (UFSC). Avaliando a percepção de um grupo de professores de ensino médio com respeito ao conteúdo do texto dos PCNem, afirmam os autores:

Em relação ao grupo pesquisado, constata-se que não há uma leitura dos PCN em seu todo, prejudicando a compreensão da extensão da proposta e de conceitos como a formação por competências, a interdisciplinaridade, a contextualização e outros. [...]

Pode-se concluir que, além dos baixos salários e da falta de formação continuada, os professores destacam que a falta de discussão sobre os PCN e de materiais didático-pedagógicos são as dificuldades encontradas na sua implementação. Há necessidade de formar os docentes e provê-los também de instrumentos teóricos para que possa ocorrer uma reflexão sobre suas práticas e possibilitar mudanças. Não existe uma compreensão do todo da proposta. Portanto, as ações tomadas pelas esferas administrativas dos sistemas de ensino devem considerar tais dificuldades se pretendem a implementação da reforma de ensino presente nos PCN (As ciências no ensino médio e os parâmetros curriculares nacionais: da proposta à prática. RICARDO & ZYLBERSZTAJN, Atas do III ENPEC/2001, p. 1).

Os autores desse trabalho avaliam que a implementação das propostas curriculares dos PCNem depende, acentadamente, de um maior esclarecimento de suas idéias junto aos professores. Não partem da possibilidade de que qualquer texto curricular está sujeito a variadas interpretações no contexto da prática (BALL & BOWE, 1998) e que o grau de autonomia dos professores das escolas sobre o processo do fazer curricular depende em grande parte do modo como esses profissionais se posicionam diante de textos curriculares prescritivos, tal como tem se configurado os PCNem. Nas escolas há recontextualização dos textos curriculares, conferindo-lhes novos sentidos e significados não previsíveis, independentemente de haver maior ou menor esclarecimento sobre esses textos. No caso inglês, Ball & Bowe (1998) observam que os documentos legais, objetivando a implementação de uma política de currículo nacional para aquele país, foram assumidos de formas diferentes por cada uma das autoridades educativas locais, escolas e departamentos disciplinares no interior das escolas, *obtendo-se assim resultados muito diferentes que, na realidade, podem terminar atuando contra um currículo nacional* (BALL & BOWE, 1998, p. 106). Caso consideremos a própria comunidade disciplinar de ensino de Física, há diversas interpretações sobre o texto dos PCNem, inclusive capazes de provocar controvérsias e debates mais explícitos.

Durante o IV ENPEC/2003, os professores Arden Zylbersztajn e Elio Carlos Ricardo voltaram a questionar a incompreensão da concepção de competências no meio educacional, expressando uma tendência dessa comunidade disciplinar, e do meio educacional de forma mais ampla, de almejar que os textos curriculares, para assumirem o caráter propositivo que lhes é outorgado como inerente, devam ser os mais legíveis possíveis:

---

As discussões sobre a noção de competências na educação brasileira ganharam força, ao que parece, após a LDB/96 e, ao mesmo tempo em que há vários livros que tratam desse assunto, paradoxalmente, a compreensão do que seria um ensino por competências ainda está longe de acontecer (A reforma educacional e as ciências do ensino médio: dificuldades de implementação e conceitos fundamentais. Atas do IV ENPEC/2003, p. 8).

A preocupação com as supostas dificuldades encontradas para se implementar as propostas dos PCNem nas escolas chegou às páginas de um dos periódicos mais importantes voltados para o ensino de Física no Brasil. Naquele mesmo ano de 2003, foram publicados pela revista Física na Escola – suplemento da Revista Brasileira de Ensino de Física, editada pela Sociedade Brasileira de Física (SBF) e dirigida especialmente aos professores das escolas –, dois artigos favoráveis à adoção das competências e habilidades como princípio curricular: *Implementação dos PCN em sala de aula: dificuldades e possibilidades* (v.4, n.1), de autoria de Elio Carlos Ricardo, da UFSC, e *A contribuição da Física para um novo ensino médio* (v.4, n.2), escrito por Maria Regina Kawamura e Yassuko Hosoume, da USP.

Assim como essas duas professoras, o professor Ricardo também participou da elaboração de um documento curricular oficial, embora somente no ano seguinte à publicação desse seu artigo na revista Física na Escola. No ano de 2004, ele assinaria o texto referente à Física, na versão preliminar de avaliação dos PCNem e dos PCN+, que seria encaminhada pelo governo federal a partir daquele ano. Nos dois artigos da revista, os autores divulgam e esclarecem as propostas desses documentos junto aos seus leitores, especialmente os professores das escolas.

O artigo do Prof. Ricardo – cuja tônica é a defesa das idéias presentes nos documentos oficiais e de sua maior divulgação e esclarecimento junto aos professores e às escolas – faz alusão a duas diferentes concepções de competências do meio educacional. O autor procura explicá-las resumidamente, referindo-se às idéias de Philippe Perrenoud e de Guy le Boterf. Enfatizando o trabalho de Perrenoud, afirma:

Em um ensino por competências, não serão os conteúdos que determinarão as competências, mas o contrário. No ensino tradicional poderia se pensar que a seqüência para as escolhas didáticas é: conteúdo, transposição didática, sala de aula, pré-requisitos, expectativa futura a cargo do aluno. [...] O que se pretende em um ensino por competências é mudar essa seqüência de modo que as competências gerais norteiem as escolhas didáticas e práticas pedagógicas, inclusive dos conteúdos, exigindo uma nova transposição didática (Física na Escola, v.4, n.1, 2003, p.10).

Um pouco antes em seu artigo, o autor já havia listado a série de conteúdos sugeridos para a Física nos PCN+ :

A partir das três grandes competências de representação e comunicação, investigação e compreensão, contextualização sócio-cultural, os PCN+ sugerem para a Física os seguintes temas: movimentos: variações e conservações; calor, ambiente e usos de energias; som, imagens e informações; equipamentos elétricos e telecomunicações; matéria e radiação; Universo, Terra e vida (id, p. 9).

Assim, o texto dos PCN+ mantém, em linhas gerais, os conteúdos tradicionais dessa disciplina no ensino médio, incorporados ao enfoque temático e apresentados à guisa de sugestão. É possível reconhecer nos seis temas listados os conteúdos de Mecânica,

Termologia, Física Ondulatória, Ótica e Eletromagnetismo. É incluída, também, a Física Moderna e Contemporânea, contemplada em mais de um tema. Destaca-se o fato de que os temas propostos dessa forma realçam as aplicações tecnológicas da Física, além de haver um tema que parece incluir a questão ecológica e ambiental: universo, Terra e vida. Dessa forma, o discurso das competências é apresentado como mobilizador dos conteúdos disciplinares, de certa forma contribuindo para a legitimação, junto aos professores, dos conteúdos que mesmo antes dos documentos oficiais já eram preconizados pela comunidade disciplinar de ensino de Física.

No segundo artigo, as Profas. Kawamura e Hosoume também defendem essa subdivisão para os conteúdos de Física, novamente apresentada aos leitores como uma sugestão dos PCN+. Uma das preocupações centrais das autoras em seu artigo diz respeito aos critérios de organização e seleção dos conteúdos de Física para o currículo escolar. Neste sentido, afirmam que esses conteúdos deveriam ser revistos, para acompanhar a nova realidade do ensino médio após a promulgação da LDB:

O conjunto desses conhecimentos estava pré-determinado nos livros didáticos e no coletivo das pessoas, de uma forma tão completa que parecia não haver espaço para outras escolhas: cinemática, dinâmica, estática, eletrostática etc. Essa era a Física. No entanto, fixar objetivos implica em definir estratégias para alcançá-los e em selecionar conteúdos. Conteúdos propostos, como veremos, não em função da lógica da Física, mas em decorrência da proposta de educação e da lógica do ensino (Física na Escola, v.4, n.2, 2003, p.23).

Mais uma vez, o documento oficial é utilizado como mecanismo de legitimação da mudança curricular nas escolas, a partir do que se defende ser uma lógica da educação e do ensino. Nesse sentido, o discurso das competências, eminentemente pedagógico, contribui para marcar a constituição dessa outra lógica. Assim, ainda segundo as autoras, é necessário fazer escolhas criteriosas quanto aos conteúdos de Física, especialmente pela ênfase no desenvolvimento das competências:

É possível estabelecer novas escolhas e para isso seria necessário pensar em quais critérios utilizar. Esses critérios deveriam, entre outras condições, deixar de considerar o que um futuro profissional vai precisar saber para sua formação universitária, passando a tomar como referência o que precisará saber um jovem para atuar e viver solidariamente em um mundo tecnológico, complexo e em transformação. Os critérios básicos passam, então, a referir-se ao que esse jovem deve saber e saber fazer, às competências em Física que deve ter para lidar com o seu dia-a-dia, suas aspirações e seu trabalho.

De forma bastante resumida, poderíamos dizer, portanto, que a principal consequência das mudanças propostas é que teremos que passar a nos preocupar menos com a lista dos tópicos a serem ensinados, para passar a concentrar nossa atenção nas competências em Física que queremos promover (Física na Escola, v.4, n.2, 2003, p.24).

Embora tenham argumentado sobre a necessidade de se afastar do currículo organizado com base nos conteúdos da Física, as autoras acabam defendendo outra escolha que mantém essa lógica:

[...] Em nenhum momento, o que se propõe é deixarmos de promover a construção do conhecimento em Física. Mesmo porque, competências e

habilidades somente podem ser desenvolvidas em torno a assuntos e problemas concretos, que se referem a conhecimentos e temas de estudo (id, p.25).

O tratamento de diferentes campos de fenômenos implica preservar, até certo ponto, a divisão do conhecimento em áreas da Física tradicionalmente trabalhadas, como Mecânica, Termologia, Ótica e Eletromagnetismo, não só pela unidade conceitual que esses campos estabelecem, mas também por permitir uma “transcrição” da proposta nova em termos da compartimentalização anteriormente adotada, reconhecendo-a para superá-la (id, p. 27).

Esses dois artigos publicados na revista Física na Escola evidenciam a mesma preocupação de seus autores com a adoção das competências como princípio curricular. Se, por um lado, defendem as competências como critério para seleção de conteúdos de Física, visando a legitimar uma mudança curricular que se quer implementar, por outro não desejam que isso acarrete, como consequência, o abandono de certos conteúdos tradicionais dessa disciplina no currículo escolar. Nesse movimento de recontextualização dos princípios emanados das diretrizes curriculares nacionais, acaba por se constituir uma apropriação das competências que, sem negar a concepção oficial, ao mesmo tempo, dela se distancia pela afirmação dos conteúdos. Configura-se, desse modo, um discurso híbrido que tanto busca *preservar* uma opção curricular como *superá-la*. Como assinalado por Goodson (1997) ao estudar o movimento histórico das disciplinas escolares, as disciplinas se constituem como mecanismos que simultaneamente desenvolvem a estabilidade e a mudança curriculares. Ainda que sejam apresentadas “novas” proposições curriculares nos processos de reforma, é no embate com as tradições disciplinares que o “novo” é apropriado no meio educacional. No caso em questão, a estabilidade se configura pela manutenção de um conjunto de conteúdos de ensino pertencentes ao território disciplinar da Física, marcado historicamente durante o seu desenvolvimento como disciplina legitimamente reconhecida na sociedade. A mudança, por sua vez, expressa-se no discurso das competências e nos novos conteúdos que se espera que as competências venham a mobilizar. Nesse sentido, o caráter não-consensual e a ambigüidade da concepção de competências favorecem esse movimento de recontextualização híbrida.

Ainda que incorporado à defesa de conteúdos de ensino, o discurso das competências não foi apropriado de modo pacífico na comunidade disciplinar de ensino de Física. Os editoriais de dois números consecutivos de outro periódico editado pela SBF, a Revista Brasileira de Ensino de Física, publicados em dezembro de 2001 e março de 2002, registram a polêmica e a incerteza sobre o tema. O editorial da revista de dezembro de 2001 é intitulado *O que é bom para Genebra é bom para o Brasil? (ou Aceita um Cafezinho? Com competência ou habilidade?)*. Trata-se de uma crítica às propostas do MEC, endereçada a comunidade disciplinar de ensino de Física, escrita aparentemente por um professor universitário não-especialista na área (o texto do editorial não está assinado). O título do editorial é uma alusão a Philippe Perrenoud, da Universidade de Genebra. Em seus argumentos, o autor do texto cita o pronunciamento do Prof. Maurício Pietrocola, representante da SBF na audiência pública nacional promovida pelo MEC para discutir a Proposta de Diretrizes para Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em cursos de nível superior, realizada em Brasília em 23 de abril de 2001. No trecho do discurso citado, Pietrocola afirma:

Acreditamos que a proposta se reveste de importância capital para o futuro da formação de professores do país. A proposta apresenta pontos muito positivos que permitem vislumbrar avanços no modelo de formação praticado. Mas seja pela falta de clareza ou por apostar demasiadamente em alternativas ao modelo fortemente disciplinar existente, corre-se o risco de transformar o professor da educação básica, principalmente aqueles do ensino médio, em ministradores de generalidades sem a capacidade de formar cidadãos para enfrentar os desafios de uma sociedade do conhecimento (Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 23, n. 4, 2001, p. 367, grifado pelo autor do texto do editorial).

Corroborando o que foi dito anteriormente sobre a estabilidade de conteúdos, o autor desse texto mostra-se temeroso diante da possibilidade de aligeiramento dos conteúdos disciplinares da Física na proposta do MEC. Essa preocupação já vinha sendo levantada com frequência nessa comunidade. A resposta ao autor deste editorial aparece na “Carta ao Editor”, publicada também em editorial do número seguinte da revista, de março de 2002. O título da carta é *Quantas Dimensões Tem a Escola Real?* (Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 24, n.1, 2002), assinada pelos professores Alberto Villani e Jesuina Lopes de Almeida Pacca, do Instituto de Física da USP. Os autores, que se referem ao texto do editorial anterior como *uma crítica, certamente de um não especialista da área, às diretrizes curriculares* (id, p.1), questionam:

Por que tanta reação dos docentes das disciplinas científicas em relação às diretrizes curriculares? Nossa resposta é que essas diretrizes apontam para uma realidade difícil de enfrentar: a Universidade não tem um corpo docente plenamente competente para formar os professores do ensino básico e deveria então investir mais para descobrir como adquirir essa competência e esforçar-se mais para praticá-la.

Parece necessário um acordo inicial entre Universidade, Escolas e Secretaria da Educação, que estabeleça um planejamento viável para a formação ao longo da vida útil dos professores de ciência. Ou seja, um esforço conjunto para compreender, adequar e implementar as Diretrizes Curriculares Nacionais (Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 24, n.1, 2002, p.2).

Após o texto completo da carta, o editor faz o seguinte comentário:

[...] Os autores [da carta] obviamente sabem que opiniões sobre este assunto estão longe de consensuais mesmo na comunidade de especialistas na área. [...] Espera-se que outros colegas venham a se pronunciar neste espaço em defesa de pontos de vista alternativos. Não se questiona a importância da pesquisa em Ensino de Ciência. Espera-se, no entanto, que os resultados da pesquisa de “vanguarda” sejam testados e avaliados antes de serem impostos em termos de parâmetros curriculares, diretrizes educacionais ou similares (Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 24, n.1, 2002, p.2).

Já no ano de 2003, o editor da revista Física na Escola, Nelson Studart, manifesta sua preocupação com a possibilidade de que a Física viesse a ser excluída da matriz curricular do ensino médio:

A SBF encaminhou à Equipe de Transição, por sugestão de seu Secretário de ensino, Maurício Pietrocola, duas ações imediatas para evitar o risco de que a Física seja retirada do currículo escolar do EM

---

como disciplina independente [...] (Física na Escola, v. 4, n. 1, 2003, p.3).

Esse debate pode ser entendido como um momento do complexo jogo de interesses da produção de políticas curriculares. Muitas são as tensões que surgem durante as negociações e disputas entre os sujeitos do processo, todas elas imbricadas. A evidente impossibilidade de consenso entre esses especialistas, em interação com outros sujeitos do processo do fazer curricular, traz como resultado uma contínua recontextualização de idéias diversas, que circulam nos discursos hibridizados que são apresentados nessas propostas. Tal recontextualização, se por um lado indica a incorporação de discursos que visam a apresentar às escolas um determinado caminho curricular a ser seguido, igualmente abre espaços para novas reinterpretações e possibilidades de constituição dos currículos os mais diversos.

## Conclusões

Procuramos analisar como, em suas discussões sobre currículo, a comunidade disciplinar de ensino de Física passou a incorporar a concepção de competências a partir da segunda metade da década de 1990. É também a partir desse momento que se intensificam os debates em torno da reforma do ensino médio em nosso país, com destacada participação de representantes dessa comunidade na elaboração do texto referente à Física nos PCNem, publicados em dezembro de 1999. Nesse documento, a idéia de competências e habilidades aparece como um princípio curricular fundamental para a organização e seleção de conteúdos de ensino das diferentes disciplinas escolares, em consonância com uma proposta pedagógica geral de formação dos indivíduos para um “saber-fazer”, especialmente relacionado ao mundo produtivo e ao contexto do trabalho. A comunidade disciplinar de ensino de Física, entretanto, apropria-se dessa idéia, recontextualizando-a por hibridização com outros princípios pedagógicos tradicionalmente adotados em suas propostas curriculares para o ensino médio. Em particular, as competências são articuladas à valorização das tecnologias, concepção que já circulava na comunidade disciplinar de ensino de Física e foi incorporada pelos PCNem como um todo. Igualmente, o caráter não-disciplinar da concepção de competências e habilidades, desvinculado de uma relação direta com conceitos – uma competência pode se desdobrar em habilidades não-conceituais –, é articulado à valorização dos conteúdos e à estrutura disciplinar do ensino médio.

A proposta de organizar e selecionar conteúdos de ensino de Física a partir de temas e objetos tecnológicos já era defendida pela comunidade disciplinar de ensino de Física desde o final da década de 1960, havendo diversas concepções de como as tecnologias deveriam ser abordadas em sala de aula. Ao associar esse princípio à concepção de competências e habilidades, contudo, essa comunidade parece procurar garantir a presença de conteúdos de ensino tidos como próprios da Física no currículo escolar. Assim, suas propostas buscam contornar o risco de desvalorização dos conteúdos de Física, em contraposição ao caráter não-disciplinar da idéia de competências e habilidades associada a um “saber-fazer”. A formação de competências e habilidades nos educandos passa a ser um objetivo realizável apenas por meio da mobilização e valorização de conteúdos de ensino específicos previamente selecionados por cada disciplina.

Tal valorização dos conteúdos disciplinares também se expressa na abordagem da interdisciplinaridade realizada por essa comunidade disciplinar. A interdisciplinaridade é

defendida como uma cooperação entre as diferentes disciplinas escolares, em geral no âmbito restrito das disciplinas da área de ciências, com argumentos que enfatizam a individualidade epistemológica e didático-pedagógica de cada disciplina. Assim, o estudo das tecnologias se articula à interdisciplinaridade e ao conceito de competências e habilidades, bem como embasa a defesa da contextualização do ensino escolar pela via das tecnologias. Em suas propostas, a comunidade disciplinar de ensino de Física costuma apresentar a realidade tecnológica vivenciada pelo aluno em seu cotidiano como o contexto mais importante para a organização e seleção de conteúdos de Física. A concepção de competências e habilidades para um “saber-fazer” recontextualiza-se como objetivo pedagógico para se desenvolver o domínio teórico dos conceitos e princípios físicos relacionados à ciência e às tecnologias.

A recontextualização por hibridismo de diversas concepções e princípios pedagógicos em torno da idéia de competências e habilidades é facilitada pela indefinição desse conceito no meio educacional, de forma mais ampla, e na comunidade disciplinar de ensino de Física, em particular. O acentuado deslizamento de sentidos desse conceito, seu caráter ambíguo, favorece sua incorporação de formas distintas. Nessa comunidade, há grande controvérsia a respeito dessa concepção, levando alguns especialistas em ensino de Física a manifestarem preocupação com a possibilidade de que a concepção de competências e habilidades seja incompreendida ou mal interpretada nas escolas. Avaliando que esse seria um dos empecilhos à implementação das propostas dos PCNem em sala de aula, esses especialistas procuraram divulgar suas próprias interpretações a respeito dessa concepção, com o intuito de esclarecê-la junto aos professores das escolas. Entretanto, não apenas no meio da comunidade disciplinar de ensino de Física há diversos posicionamentos sobre o significado de um currículo por competências, bem como é inevitável que ocorram múltiplas interpretações dessa concepção pelos diferentes sujeitos do fazer curricular. Trata-se, portanto, não de um problema que pode ser resolvido por esclarecimento, mas sim de uma questão que envolve negociações e disputas por diversas formas de significar o currículo, como uma produção de caráter cultural. Uma das características do processo curricular é justamente a multiplicidade e ambigüidade de discursos circulantes, continuamente recontextualizados por hibridização nos variados espaços-tempo do fazer curricular. Os diferentes discursos atendem a finalidades sociais que não podem ser reduzidas a um consenso, uma vez que os interesses dos sujeitos são muitas vezes contraditórios ou ambivalentes.

Nesse deslizamento de sentidos, há que se considerar, contudo, que a incorporação das competências, ainda que hibridizada a concepções valorizadoras das disciplinas e dos conteúdos, não deixa de favorecer a entrada de concepções instrumentais. Especialmente porque, se a perspectiva instrumental das competências não tem sido dominante nos PCNem, ganha visibilidade com sua incorporação aos diferentes sistemas de avaliação centralizada, com os quais os PCNem se articulam na reforma do ensino médio. A distinção entre a possibilidade de que o processo educacional envolva a formação de competências e habilidades – concomitantemente à formação de valores, visões de mundo, identidades, saberes – e a proposta de organizar um currículo por competências e habilidades não parece ser foco de discussão. Não se discute como a primeira possibilidade envolve um processo de formação em que as competências e habilidades são conteúdos dentre outros – sem destaque mais acentuado no processo formativo – enquanto, na segunda possibilidade, as competências e habilidades assumem a centralidade do processo formativo. No discurso da comunidade disciplinar de ensino de Física, em muitos

momentos, as competências e habilidades parecem ser incluídas na primeira possibilidade. Mas na medida em que se busca o apoio nos PCNem e nas DCNem para legitimar as propostas curriculares desejadas, a vinculação com a segunda possibilidade acaba por ser igualmente legitimada, conferindo às competências e habilidades uma centralidade que pode contribuir para uma desvalorização de conteúdos e para um empobrecimento da discussão cultural no currículo, reforçando o caráter instrumental de forma mais ampla.

Assim sendo, o aprofundamento dos múltiplos sentidos pedagógicos das competências, a compreensão de suas reinterpretações, bem como de suas vinculações com tradições instrumentais, pode ser de grande valia para um questionamento de algumas formas de sua apropriação pela comunidade disciplinar de ensino de Física, e mesmo de outras comunidades disciplinares. Talvez o silenciamento dessa discussão no âmbito de muitos periódicos de maior destaque na área seja uma expressão de quanto a temática ainda é conflituosa. A explicitação desses conflitos pode ser, então, um possível caminho para o debate sobre o tema. Consideramos ser importante aprofundar o debate sobre esses e outros princípios curriculares que circulam no meio educacional, inclusive como contribuição teórica que possa ser discutida por professores e outros sujeitos, em suas reflexões e decisões cotidianas no fazer curricular das escolas.

## Referências

ABREU, Rozana G. **A integração curricular na área de ciências da natureza, matemática e suas tecnologias nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio**. Dissertação de Mestrado em Educação. Faculdade de Educação, UFRJ, 2002.

BALL, Stephen J. The policy processes and the processes of policy. In: Bowe, R.; Ball, S. & Gold, A. **Reforming education & changing school: case studies in policy sociology**. Londres - Nova Iorque: Routledge, 1992.

BALL, Stephen J. **Education reform – a critical and post-structural approach**. Buckingham: Open University, 1994.

BALL, Stephen J.; BOWE, Richard. El curriculum nacional y su “puesta en práctica”: El papel de los departamentos de materias o asignaturas. **Revista de Estudios del Curriculum**. Barcelona: Pomares-Corredor, 1998, v. 1, n. 2.

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Secretaria de Educação Média e Tecnológica - SEMTEC. **Resolução que estabelece a organização curricular e a base nacional comum do ensino médio**. Brasília, MEC/SEMTEC, versão preliminar, 1997.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília, 1999, 4 v.

DIAS, Rosanne e LOPES, Alice Casimiro. Competências na formação de professores no Brasil: o que (não) há de novo. **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 24, n. 85, p. 1155-1177, dez, 2003.

GARCÍA CANCLINI, Néstor. **Culturas híbridas – estratégias para entrar e sair da modernidade**. São Paulo: Edusp, 1998.

GOODSON, Ivor. **A construção social do currículo**. Lisboa: Educa, 1997.

GROSSMAN, Pamela; STODOLSKY, Susan. Content as context: the role of school subjects in secondary school teaching. **Educational Researcher**, v. 24 (8), p. 5-11, 23, 1995a.

GROSSMAN, Pamela; STODOLSKY, Susan. The impact of subject matter on curricular activity: an analysis of five academic subjects. **American Educational Research Journal**. 32(2), 227-249, 1995b.

LOPES, Alice C. Competências na organização curricular da reforma do ensino médio. **Boletim técnico do SENAC**. Rio de Janeiro, v. 27, n. 3, p. 1-29, 2001.

LOPES, Alice C. Políticas de currículo: mediação por grupos disciplinares de ensino de ciências e matemática. In: LOPES, Alice C.; MACEDO, Elizabeth (org.). **Currículo de ciências em debate**. Campinas: Papirus, 2004.

LOPES, Alice C. Políticas de currículo: recontextualização e hibridismo. **Currículo sem fronteiras**. v. 6, n. 2, p. 50-64, Jul/Dez, 2005. Acessível em <http://www.curriculosemfronteiras.org/artigos.htm>.

LOPES, Alice C. Discursos nas políticas de currículo. **Currículo sem fronteiras**. v.6, n.2, p.33-52, Jul/Dez, 2006. Acessível em <http://www.curriculosemfronteiras.org/artigos.htm>.

LOPES, Alice C.; GOMES, Maria M.; LIMA, Inilcéa dos S. Contextos na área de ciências nos PCN para o ensino médio: limites para a integração. **Contexto & Educação**. Ijuí – Rio Grande do sul, 2003, v. 69, p. 1-15.

MACEDO, Elizabeth. Currículo e competência. In: LOPES, Alice C.; MACEDO, Elizabeth (org.). **Disciplinas e integração curricular: história e políticas**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

MACEDO, Elizabeth; LOPES, Alice Casimiro. A estabilidade do currículo disciplinar: o caso das ciências. In: LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth. (Org.). **Disciplinas e integração curricular: história e políticas**. Rio de Janeiro, p. 73-94, 2002.

MOUFFE, Chantal. **O regresso do político**. Lisboa: Gradiva, 1996.

SISKIN, Leslie Santee. Departments as different worlds: subject subcultures in secondary schools. **Educational Administration Quarterly**, 27(2): 134-160, Maio, 1991.

### **Textos analisados na pesquisa que foram citados neste artigo**

BORGES, Antonio; GOMES, Arthur, BORGES, Oto; TERRAZAN Eduardo. Reformulação do currículo de Física do ensino médio em Minas Gerais: versão preliminar do currículo proposto. **Atas do XII SNEF**. Belo Horizonte: SBF, 1997, p. 213-226.

CARVALHO, Anna Maria P. C. O currículo de Física: inovações e tendências nos anos noventa. **Atas do XI SNEF**. Niterói: SBF, 1995, p11-18.

FÍSICA NA ESCOLA. **Revista Brasileira de Ensino de Física**. São Paulo: SBF, 2003, v. 4, n. 1 / 2.

HOSOUME, Yassuko; KAWAMURA, Maria Regina; MENEZES, Luis Carlos de. Formação dos professores e as várias dimensões da educação para as ciências. **Atas do I ENPEC**. Águas de Lindóia: ABRAPEC, 1997, p. 308-313.

HOSOUME, Yassuko; KAWAMURA, Maria Regina; MENEZES, Luis Carlos de. A Física na reforma do ensino médio. **Atas do VI EPEF**. Florianópolis: SBF, 1998, p. 1-13.

REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. São Paulo: SBF, 2001, vol. 23, n. 4.

REVISTA BRASILEIRA DE ENSINO DE FÍSICA. São Paulo: SBF, 2002, vol. 24, n. 1.

RICARDO, Elio Carlos; ZYLBERSZTAJN, Arden. As ciências no ensino médio e os parâmetros curriculares nacionais: da proposta à prática. **Atas do III ENPEC**. Atibaia: ABRAPEC, 2001, p.1.

RICARDO, Elio Carlos; ZYLBERSZTAJN, Arden. A reforma educacional e as ciências do ensino médio: dificuldades de implementação e conceitos fundamentais. **Atas do IV ENPEC**. Bauru: ABRAPEC, 2003, p. 1-12.

---

<sup>i</sup> As propostas de organização do currículo com base em competências e habilidades foram especialmente desenvolvidas nos anos 1960 e 1970 (Dias e Lopes, 2003).

<sup>ii</sup> Para uma análise sobre a associação entre currículo disciplinar e currículo integrado ver Macedo e Lopes (2002) e Lopes (2006).

<sup>iii</sup> Dados referentes ao ano de 2004. Entendemos que a classificação do Qualis assume características que exigem sua compreensão no contexto da avaliação de Programa de Pós-graduação, não sendo uma classificação de todo e qualquer periódico no qual se publique uma determinada temática educacional. Mas, no caso em questão, consideramos que a classificação Qualis expressa em boa medida como o campo de ensino de Física, e de ensino de ciências de uma forma geral, avalia o impacto de suas publicações, uma vez que todas as mais importantes revistas brasileiras da área estão incluídas nessa classificação.

<sup>iv</sup> - No texto disciplinar de Física temos como conteúdos explicitamente propostos: ótica; mecânica; energia; eletricidade e eletromagnetismo; termodinâmica; cosmologia.