



## COMPETÊNCIAS E HABILIDADES NA REORGANIZAÇÃO CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO: SIGNIFICADOS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Laís Basso Costa Beber - UNIJUÍ<sup>1</sup>  
Otavio Aloisio Maldaner – UNIJUÍ<sup>2</sup>

**Agência financiadora:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul

**Resumo:** Iniciativas governamentais vêm sendo propostas com a intenção de melhorar a qualidade da Educação Básica brasileira. Dentre elas destaca-se a orientação e possibilidade de indução de melhorias do/no currículo escolar expressas em documentos oficiais referentes à Educação Básica e ao Ensino Médio. Tais documentos recomendam princípios organizativos para a reorganização curricular, dos quais competências e habilidades constituem o foco de pesquisa e a categoria de análise. Metodologicamente, utilizou-se a Análise Textual Discursiva, com produção da subcategoria significados e diferenciação. Parece ser central, quanto aos significados para competências e habilidades, que envolvam a tomada de decisão diante de situações reais ou problemáticas com base em conhecimentos conceituais, atitudinais e procedimentais. Entretanto, não há um consenso envolvendo a sua recomendação para o ensino de Ciências. Mesmo assim, a problemática envolvendo a reestruturação do currículo escolar por competências e habilidades é bastante complexa e exige maiores estudos, pois põe em movimento questões muito importantes, tais como a função da Educação Básica.

**Palavras Chave:** Qualidade da Educação Básica, Educação Química.

### INTRODUÇÃO

A qualidade da Educação Básica (EB) em Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT) vem mostrando-se muito aquém do desejado pelas administrações governamentais, professores e a sociedade em geral. Isso é evidenciado, por exemplo, pelo desempenho insatisfatório dos estudantes em avaliações como a do Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA)<sup>3</sup>, que avalia leitura, Matemática e Ciências. Na avaliação que ocorreu em 2009, entre 65 países, o Brasil ficou em 54º no ranking geral e em 53º em Ciências. O que pode ser atribuído à organização e características do currículo do Ensino Médio (EM) na Área, que busca atender excessivamente as exigências de processos de seleção para o Ensino Superior.

---

<sup>1</sup> laisbeber@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Orientador - maldaner@unijui.edu.br

<sup>3</sup> Criado em 2000, é realizado em triênios, avalia alunos com 15 anos. Os resultados são apresentados através de médias por área e colocação a nível internacional.

Há mais de uma década, vários documentos oficiais norteiam reorganizações no currículo escolar do EM. Entre esses documentos estão a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) (BRASIL, 1996); as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio e para a Educação Básica (BRASIL, 1998); os Parâmetros Curriculares – Ensino Médio (PCNEM) (BRASIL, 1999); as Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais - Ensino Médio (PCN+) (BRASIL, 2002a); as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCEM) (BRASIL, 2006); as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica (BRASIL, 2010); entre outros. De forma geral, todos apontam para a necessidade de superar a tradicional prática propedêutica na EB brasileira, mais preocupada em selecionar estudantes para um nível mais elevado de ensino do que proporcionar uma educação mais ampla, para o bom exercício da cidadania, em que as aprovações são consequências de uma formação de qualidade. Dentre os princípios organizativos recomendados pelos documentos oficiais para a reorganização curricular estão: contextualização, interdisciplinaridade, competências e habilidades. Além disso, tais pressupostos fundamentam o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM<sup>4</sup>) e o Novo ENEM<sup>5</sup>. Esse último foi implementado desde o ano de 2009 e possui cada vez mais importância para a vida dos brasileiros ao tornar-se um critério importante para possibilitar o acesso ao Ensino Superior.

Portanto, contextualização, interdisciplinaridade, competências e habilidades configuram, de forma articulada, a proposta nacional para a reforma curricular da EB, em especial, do EM. No entanto, conforme Ricardo (2005), os três primeiros conceitos têm apresentado significados pouco claros em documentos oficiais, ocasionando mais problemas que soluções. Esse autor também sinaliza a dificuldade de estabelecer a diferenciação entre competências e habilidades. O conceito competências foi apontado como o que mais apresenta dificuldades para sua compreensão, “o qual já foi alvo de muitas críticas às DCNEM” (RICARDO, 2010, p. 606).

Esse conceito também foi apontado como central nos estudos de Lopes (2001, p. web), que afirma que “apesar das inúmeras diferenças entre as atuais propostas curriculares brasileiras para a EB e para a educação profissional, um princípio curricular em comum pode ser identificado: o foco nas competências.”. Ao mesmo tempo em que

---

<sup>4</sup> Regulamentado pela Portaria nº 438, de 28 de maio de 1998.

<sup>5</sup> Regulamentado pela portaria nº 109, de 27 de maio de 2009.

o conceito competências apresenta certa centralidade em documentos oficiais brasileiros, ele possui acentuada polissemia, por isso a necessidade de contínuas discussões e pesquisas para desenvolver ainda mais esse conceito. O próprio documento oficial admite essa dificuldade, “a determinação das DCNEM quanto às competências tem provocado intensos debates no meio educacional, que por sua importância devem continuar, sendo objeto de polêmicas não superadas.” (BRASIL, 2006, p. 112).

Ao mesmo tempo em que são apontadas dificuldades em se ter uma noção sobre os significados para o conceito de competências no cenário educacional, ele é visto como eixo organizador da doutrina curricular, constituindo o próprio conteúdo e objetivo formativo da escola. Nesse sentido, tem-se como foco a seguinte questão de pesquisa: Em qual contexto de conteúdos científicos e de que forma os conceitos “competências” e “habilidades” têm sido apresentados em diferentes instâncias que compõem a área de ensino de CNT, principalmente, de Química? Isso foi feito com o objetivo de compreender melhor seus significados e sua diferenciação. Assim como Ricardo (2010, p. 16), não se tem a pretensão “de buscar um significado único, mas de construir uma concepção para além do senso comum dessas noções cada vez mais presentes no contexto educacional brasileiro, iluminando algumas confusões e contradições”.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para realizar a presente investigação, analisou-se documentos oficiais que orientam a EB brasileira ou apenas o EM, desde a Reforma Educacional de 1996, (LDBEN (BRASIL, 1996); DCNEM (1998); PCNEM (1999); PCN + (2002a); OCEM (2006) e DCNEB (2010). Lembrando que os diversos documentos consistem em aprofundamentos teórico-reflexivos acerca do currículo para viabilizar os pressupostos para EB indicados na LDBEN (Lei 9394/96). O foco foi competências e habilidades gerais para o EM e para a área das CNT, principalmente, a Química. Tais textos foram submetidos à Análise Textual Discursiva – ATD (MORAES e GALIAZZI, 2007), metodologia que tem sido utilizada no Ensino de Ciências em diversas pesquisas (GEHLEN, 2009; ZUIN, 2011). A ATD é estruturada nas seguintes etapas: unitarização - ocorre por meio da fragmentação dos textos elaborados por meio das compreensões dos trabalhos, produzindo, assim, Unidades de Significado; categorias temáticas - as Unidades de Significado são agrupadas segundo suas semelhanças semânticas; comunicação - elaboração de textos descritivos e interpretativos, os

metatextos, sobre as categorias temáticas. A categoria, definida *a priori*, chama-se Competências e habilidades, a partir da qual a subcategoria Significados e diferenciação foi produzida.

## COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

De acordo com Bernstein (2003) o conceito competência possui raízes epistemológicas diferentes, até mesmo opostas. Por exemplo, competência linguística (Chomsky); no campo da psicologia, competência cognitiva (Piaget); na antropologia social, competência cultural (Lévi-Strauss); na sociologia, competência dos membros (Garfinkle); na sociolinguística, competência comunicativa (Dell Hymes). A origem do sentido

(...) da palavra competência é de natureza jurídica, ou seja, diz respeito ao poder que tem uma certa jurisdição de conhecer e decidir sobre uma causa. Gradativamente, o significado estendeu-se, passando o termo a designar a capacidade de alguém para se pronunciar sobre determinado assunto, fazer determinada coisa ou ter capacidade, habilidade, aptidão, idoneidade. (BRASIL, 2002c, p. 27).

Portanto, as origens desta palavra são diversas e não se restringem ao mercado de trabalho, mas referem-se a competências humanas em diferentes campos. É interessante a forma com que “um conceito que surgiu no campo intelectual, e cujos autores tinham pouca ou nenhuma relação com a educação, passou a desempenhar um papel tão central na teoria e prática da educação.” (BERNSTEIN, 2003, p. 79-80). Mesmo no campo educacional, a palavra competência tem sido empregada em contextos bastante diversos, por exemplo, competências para o educar, desenvolvidas junto aos professores; currículo por competências; ou competências cognitivas na EB. Esses dois últimos sentidos referem-se ao desenvolvimento de competências pelos estudantes e constituem o foco deste estudo. A LDBEN (BRASIL, 1996, p. 4) introduz a noção de competências como um dos princípios para nortear as organizações curriculares, atribuindo a União a incumbência de

(...) estabelecer, em colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum. (BRASIL, 1996, p. 4).

A formação básica nacional tem como foco competências e diretrizes, as quais irão nortear a seleção dos conteúdos escolares. Portanto, dentre os enfoques centrais expressos nos documentos a partir da Reforma Educacional estão as competências e

habilidades, a partir dos quais busca-se produzir entendimentos acerca de seus significados.

## **SIGNIFICADOS E DIFERENCIAÇÃO**

Embora já tivessem sido utilizados na LDBEN (BRASIL, 1996), os termos competências e habilidades se tornaram parte do discurso pedagógico oficial referente à EB, principalmente, a partir das DCNEM (BRASIL, 1998). De acordo com Lopes (2001, p. web) “o currículo por competências associado ao currículo disciplinar e ao discurso da interdisciplinaridade e da contextualização formam o discurso regulativo [...], constituinte do discurso pedagógico para o ensino médio.”. Esse último, o discurso pedagógico oficial, é constituído pelo Estado a partir da apropriação e recontextualização de outros discursos de diversos campos, por exemplo, internacional, acadêmico, cultural, de produção, entre outros (BERNSTEIN, 1996 *apud* LOPES, 2001).

Ao analisar documentos oficiais publicados a partir da Reforma Educacional, marcada pela LDBEN (1996) em diante, é possível evidenciar a centralidade atribuída às competências e habilidades no EM e na EB e, ao mesmo tempo, a diversidade de compreensão sobre seus significados e possíveis maneiras de implementação. De maneira que, ao longo dos anos, diversos sentidos e significados foram produzidos e divulgados em documentos oficiais para a noção que envolve ambos os termos. O conceito competência constitui o foco de muitas investigações no campo educacional e, também, em outras áreas de pesquisa. Para Bernstein (2003, p. 77), tal conceito

[...] refere-se aos procedimentos para fazer parte do mundo e construí-lo. As competências são intrinsecamente criativas e se adquirem tacitamente por meio de interações informais. São realizações práticas. [...] Nessa perspectiva, os procedimentos que constituem uma determinada competência podem ser considerados como sociais: a negociação da ordem social como prática, estruturação cognitiva, aquisição da linguagem e novas elaborações culturais com base nas que já existiam.

O que constitui uma determinada competência são os procedimentos sociais, na escola isso não é diferente, entretanto, não consistem em meras realizações práticas. A escola possui um papel especial para o desenvolvimento mental dos sujeitos, pois neste contexto as interações sociais possuem especificidades, tais como a intencionalidade de mediar à significação de um objeto de conhecimento específico e sistematizado. A educação escolar em CNT tem uma função especial, que vai além da socialização e compreende processos de ensino e de aprendizagem de conhecimentos científicos e

éticos, capazes de constituir sujeitos mais conscientes em relação ao mundo vivido. Vigotski (2008) chama a atenção para a importância do conhecimento escolar para a tomada de consciência de situações vividas no cotidiano, a partir da mediação dos conceitos científicos, portais da consciência humana.

Na área da educação, a noção de competências foi apropriada e ressignificada com a intenção de reorganizar o currículo escolar para que tenha maiores condições de contribuir com a formação “[...] de pessoas mais aptas a assimilar mudanças, mais autônomas em suas escolhas, mais solidárias, que acolham e respeitem as diferenças, pratiquem a solidariedade e superem a segmentação social.” (BRASIL, 1998, p. 18). Tal formação tem sido requerida pelas necessidades do mundo atual que, se por um lado oferece maior tecnologia e acesso a informação, por outro exige a tomada de decisões importantes tendo em vista as diversas possibilidades de escolha. Ao propor um currículo que privilegia competências não se exclui os conhecimentos específicos de cada componente curricular ou área de conhecimento, mas se exige que tais conhecimentos sejam mobilizados para a compreensão, explicação, busca de soluções e decisões em situações do mundo vivido. Conforme os PCNEM, referindo-se à Química, “(...) as habilidades e competências que devem ser promovidas no ensino de Química devem estar estreitamente vinculadas aos conteúdos a serem desenvolvidos, sendo parte indissociável desses conteúdos” (BRASIL, 2000, p. 37).

Ricardo (2010, p. 619) reafirma tal proposição sobre as competências, ao dizer que elas “[...] não esvaziam a escola de conteúdos, ao contrário, estes passam a ser trabalhados com mais profundidade e com significado para os alunos, pois terão alguma relação com situações para as quais são instrumentos fundamentais na busca de soluções.”. De acordo com as OCNEM (BRASIL, 2006), não há como desenvolver competências, aliadas à formação da cidadania responsável, sem introduzir conteúdos e conceitos. Por isso, no caso da Química, são apresentados um conjunto de conhecimentos, habilidades e valores, mas sem especificar nenhuma ordenação, para respeitar a autonomia das escolas preconizada nos documentos oficiais.

Um currículo por competências envolve uma compreensão global e um processo dinâmico, ao passo que ao mesmo tempo em que preserva os componentes disciplinares e as áreas de conhecimento, tem uma perspectiva articulada e mais abrangente, que “pode transbordar os limites disciplinares.” (BRASIL, 2000, p. 9). Ou seja, propõem-se a formação de “uma visão integradora das disciplinas de modo a se reconhecer a relação entre aquelas de uma mesma área e entre as de áreas diversas.” (BRASIL, 2006, p. 16).

No entanto, “não se cogita em descaracterizar as disciplinas, confundindo-as todas em práticas comuns ou indistintas” (BRASIL, 2002a, p. 16). Competências e habilidades apontam para a convergência dos esforços formativos por área e, ao mesmo tempo, “das três áreas<sup>6</sup>, sublinhando também a possibilidade de articulação com os objetivos educacionais.” (BRASIL, 2002a, p. 11).

Conforme os PCNEM (BRASIL, 2002a, p. 15), as competências podem ser pensadas como o desenvolvimento da capacidade de “informar e informar-se, comunicar-se, expressar-se, argumentar logicamente, aceitar ou rejeitar argumentos, manifestar preferências, apontar contradições, fazer uso adequado de diferentes nomenclaturas, códigos e meios de comunicação”. Essa nova concepção de currículo exige que sejam repensadas as funções dos componentes curriculares, pois se antes

[...] se desejava transmitir conhecimentos disciplinares padronizados, na forma de informações e procedimentos estanques; agora se deseja promover competências gerais, que articulem conhecimentos, sejam estes disciplinares ou não. Essas competências dependem da compreensão de processos e do desenvolvimento de linguagens, a cargo das disciplinas que, por sua vez, devem ser tratadas como campos dinâmicos de conhecimento e de interesses, e não como listas de saberes oficiais. (BRASIL, 2002a, p. 11-12).

As competências e habilidades são importantes para “capacitar os alunos a tomarem suas próprias decisões em situações problemáticas, contribuindo assim para o desenvolvimento do educando como pessoa humana e como cidadão.” (BRASIL, 2000, p. 32). Ainda de acordo com os PCNEM, na medida em que as competências e habilidades são utilizadas em situações em estudo com diferentes níveis de complexidade, elas podem ser aperfeiçoadas. Portanto, o desenvolvimento dessas funções mentais nunca está pronto, mas sempre pode evoluir (BRASIL, 2002c).

Os PCNEM+ organizam “de forma mais sistemática muitas das propostas pretendidas pelos PCNEM” (BRASIL, 2006, p. 17). Além disso, nesse documento, o foco sobre a noção de competências e habilidades passa a ser mais aprofundado no sentido de explicitar possíveis práticas educativas e de organização curricular para o professor alcançar tais objetivos. Para tanto, recomenda-se que as competências e habilidades sejam “concretizadas a partir dos diferentes temas propostos para o estudo da Química, em níveis de aprofundamento compatíveis com o assunto tratado e com o nível de desenvolvimento cognitivo dos estudantes” (BRASIL, 2000, p. 37). As

---

<sup>6</sup> Nesse documento, a Matemática faz parte da área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Já em documentos do ENEM, a Matemática passa a constituir a quarta área do conhecimento.

OCNEM (BRASIL, 2006) parecem ter dado um passo à frente em relação a essa concepção de que a aprendizagem é posterior ao desenvolvimento cognitivo. Ao contrário, tal documento esclarece, com base em Vigotski (2008), que a aprendizagem é anterior ao desenvolvimento, produzindo-o. É papel da escola induzir ou provocar o desenvolvimento cognitivos dos estudantes a partir da aprendizagem, o quer dizer que

uma adequada aprendizagem escolar promove um tipo de desenvolvimento capaz de permitir uma maior capacidade de abstração, como a que se necessita para produzir um pensamento coerente e fundamentado em argumentos sobre determinado contexto ou sobre determinada situação em um contexto mais amplo. Essa capacidade é básica, porém não é inata nem de desenvolvimento espontâneo, isto é, precisa ser constituída na relação pedagógica. (BRASIL, 2006, p. 104).

Mesmo com certas divergências teóricas em relação a documentos posteriores, os PCNEM+ (BRASIL 2002a) trazem, com a intenção de facilitar a compreensão e o trabalho dos professores, um exemplo interessante de trabalho coerente com a articulação das competências gerais ou específicas com os conhecimentos disciplinares, os Temas Estruturadores. A aprendizagem a partir de um tema, portanto, de forma contextualizada, não se atribui a uma única disciplina. A proposta de currículo por competências articula contextualização, interdisciplinaridade, competências e conhecimento científico. Em outras palavras, “assim como a interdisciplinaridade surge do contexto e depende da disciplina, a competência não rivaliza com o conhecimento; ao contrário, se funda sobre ele e se desenvolve com ele.” (BRASIL, 2002a, p. 13-14). Mas e as habilidades? Afinal, em que se diferenciam das competências? Tanto os PCNEM, como o Enem relacionam

[...] as competências a um número bem maior de habilidades. Pode-se, de forma geral, conceber cada competência como um feixe ou uma articulação coerente de habilidades. Tomando-as nessa perspectiva, observa-se que a relação entre umas e outras não é de hierarquia. Também não se trata de gradação, o que implicaria considerar habilidade como uma competência menor. Trata-se mais exatamente de abrangência, o que significa ver habilidade como uma competência específica. Como metáfora, poder-se-ia comparar competências e habilidades com as mãos e os dedos: as primeiras só fazem sentido quando associadas às últimas. (BRASIL, 2002a, p. 15).

Nessa perspectiva, habilidades podem ser compreendidas como *competências específicas*. De maneira que o desenvolvimento de um conjunto de habilidades (conceitos, linguagens, modelos específicos) para lidar com as ferramentas culturais específicas de um componente curricular ou área do conhecimento “pode possibilitar o desenvolvimento de competências, como capacidade de articular, mobilizar e colocar



em ação, e também de valores aliados aos conhecimentos e capacidades necessários em situações vivenciadas” (BRASIL, 2006, p. 116). É possível afirmar que

[...] alguém tem competência quando constitui, articula e mobiliza valores, conhecimentos e habilidades diante de situações e problemas não só rotineiros, mas também imprevistos em sua vida cotidiana. Assim, age eficazmente diante do inesperado e do não habitual, superando a experiência acumulada transformada em hábito e liberando-se para a criatividade e a atuação transformadora. (BRASIL, 2006, p. 116).

Embora os documentos oficiais indiquem uma possibilidade de diferenciação entre competências e habilidades, Primi *et al* (2001) afirmam que são diferentes definições para os mesmos construtos. Isso porque o que pesquisadores europeus chamam de competência (como Perrenoud), norte-americanos denominam habilidades cognitivas (por exemplo, Carroll). De acordo com os autores, ao se referir a Matriz de referência para o ENEM 2009, “parece-nos imprescindível reduzir a confusão de nomenclaturas, sendo que uma sugestão possível seria denominar as cinco competências de 'competências gerais' e as 21 habilidades de 'competências específicas'.” (PRIMI; *et al*, 2001, p. web).

De qualquer forma, o currículo por competências (ou habilidades cognitivas) é indicado para facilitar “a ponte entre a teoria e a prática.” (BRASIL, 1998, p. 42). Nessa perspectiva, as competências e habilidades devem “servir como referenciais para as propostas pedagógicas”, e a interdisciplinaridade e a contextualização devem constituir princípios condutores da organização curricular (BRASIL, 2006, p. 15-16).

O currículo por competências representa “uma proposta de mudança que procura aproximar a educação escolar da vida social contemporânea.” (BRASIL, 2002c, p. 20). A introdução de conhecimentos científicos para compreender e propor soluções para o mundo real e tecnológico torna a ação pedagógica ainda mais rica conceitualmente, além de exigir uma significação conceitual em níveis de maior generalidade (VIGOTSKI, 2008). Tais concepções têm sido divulgadas e incentivadas por diferentes documentos que fazem parte do discurso pedagógico oficial. Muitas pesquisas têm como foco a noção de competências e habilidades, algumas se mostram mais favoráveis, outras pedem cautela, há ainda pesquisadores que se opõem a propostas de reorganização curricular com tais características.

Perrenoud afirma que a abordagem por competências leva a fazer menos coisas, a dedicar-se a um número menor de situações, porém *fortes e fecundas*, “que produzem aprendizados e giram em torno de importantes conhecimentos.” (PERRENOUD, 1999,

p.64). Esse autor coloca a função da escola em movimento, “Afinal: vai-se à escola para adquirir conhecimentos, ou para desenvolver competências?” (PERRENOUD, 1999, p. 7). Entende-se que a função da escola não pode ser reduzida a uma dessas opções, uma vez que compreende a mediação e significação de **conhecimentos**, os quais são avaliados e perceptíveis pela sua mobilização, ou seja, através das **competências**.

Para ele, o papel da escola é bem mais amplo do que o ensino e aprendizagem de conhecimentos, envolve, o desenvolvimento da capacidade de agir de forma eficaz em determinadas situações, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles, isto é, desenvolver competências. Pereira (2011, p. 41) traz as competências e eixos cognitivos à luz da perspectiva histórico-cultural, com sentidos em direção ao desenvolvimento de capacidades cognitivas, possíveis pela aprendizagem dos conceitos, que estruturam o pensamento e promovem a “significação do mundo concreto e sensorial, o que nos leva a um pensamento categorial sobre a realidade.”.

Ricardo (2010) questiona a possibilidade de que a noção de competências possa ir além da subordinação da escola ao mercado de trabalho ou de uma privatização do indivíduo. Ele sinaliza para a importância de observar “mudanças sociais significativas, em especial na relação de produção e na relação entre trabalho e escola.” (RICARDO, 2005, p. 164). Mesmo se tratando de contextos distintos, é preciso ter cautela nesse processo de recontextualização. Esse autor sinaliza para a importância da mobilização de conhecimentos em situações reais, mas alerta para a possibilidade de enfraquecer os programas, reafirmando práticas tradicionais já criticadas. Para Ricardo,

o problema maior não está no acúmulo de conhecimentos em si, mas na falta de estratégias e situações que levem os alunos a se servirem desses conhecimentos em suas vidas. Ou seja, o que está em discussão não é propriamente a pertinência dos saberes escolares, mas a ignorância em gerenciá-los, mobilizá-los em situações cotidianas. As competências não se opõem aos saberes, mas ao mero acúmulo de informações e de pré-requisitos como fim. Além disso, capacidades descontextualizadas e com alto grau de abstração, supostamente ensinadas, como raciocinar, negociar, procurar informações, formular hipóteses, argumentar, entre outras, não dão consistência suficiente aos programas. Em muitos casos, mascaram práticas antigas, fazendo apenas referências a uma ação ou a uma aplicabilidade. (2010, p. 618).

Com entendimento bastante diferente, Lopes (2001) afirma que o currículo por competências refere-se a uma perspectiva não-crítica de educação, relacionada com processos de inserção social e de controle do trabalho docente, da atividade de professores e alunos. Para essa autora, o currículo por competências constitui-se como modelo de regulação e de gerenciamento do processo educacional, na medida em que

“tem por base o princípio de que a educação deve-se adequar aos interesses do mundo produtivo e não contestar o modelo de sociedade na qual está inserida.” (2001, p. web). Além disso, segundo Lopes, tal currículo permanece na tradição comportamentalista de sua origem, facilmente associada a princípios do planejamento tecnicista da educação. A crítica refere-se à vinculação da educação ao mundo produtivo. As OCNEM buscam discutir críticas nesse sentido,

haja vista a polêmica em torno de seu uso [competências] no desenvolvimento dos sistemas curriculares. Essas discussões, aliadas às definições sobre formas de tratamento dos conteúdos e dos temas, em âmbito escolar, referem-se a dimensões, quanto à formação da cidadania, não voltadas a interesses do sistema produtivo, mas entendidas como necessidades da formação humana integral, em sentido geral. (BRASIL, 2006, p. 116).

Costa (2004) não só se mostra favorável a um currículo por competências, como afirma que não há como avaliar as aprendizagens dos estudantes se não for por meio de competências. Ele afirma que competência é “**manifestação, ação ou comportamento observável**”, de maneira que não há como avaliar somente conhecimentos, mas saberes que o aluno põe em ação, portanto, competências (p. 5). Ele argumenta que conhecimentos são operações internas impossíveis de serem observados e avaliados.

A avaliação das aprendizagens envolve actividades, técnicas e instrumentos de avaliação que permitem ao avaliador verificar se o aluno adquiriu os tais conhecimentos, capacidades, atitudes, etc. Mas mesmo no caso, menos óbvio, da avaliação de conhecimentos, aquilo que o avaliador faz é a observação de certas competências do aluno, isto é, a observação dos seus **saberes postos em ação**. (...) Isto significa que a avaliação é uma actividade eminentemente **empírica** e que o avaliador nunca está em posição de verificar as aquisições do aluno a não ser que este, convocado por uma actividade de avaliação apropriada, se manifeste, se comporte ou aja de algum modo empiricamente acessível. (COSTA, 2004, p. 5).

O autor traz exemplos do campo da Filosofia para reafirmar sua proposição de que para realizar tarefas solicitadas em uma avaliação, os estudantes precisam mobilizar seus saberes, interagir com eles, aplicá-los. Traz muitas indagações, como se haverá “alguma competência cuja avaliação não mobilize conhecimentos? E haverá aqui alguma competência cuja avaliação ignore os conteúdos (...), os conceitos?” (COSTA, p. 8-9).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica evidenciado que não há um consenso envolvendo a recomendação ou não de um currículo por competências. Além disso, “não há receita, nem definição única ou universal, para as competências, que são qualificações humanas amplas, múltiplas e que

não se excluem entre si; ou para a relação e a distinção entre competências e habilidades.” (BRASIL, 2002a, p. 15). Entretanto, parecem um pouco menos instáveis algumas ideias que envolvem a noção de competência, por exemplo, o desenvolvimento de “capacidades como interpretar e analisar dados, argumentar, tirar conclusões, avaliar e tomar decisões.” (BRASIL, 2002a, p. 88). A tomada de decisão diante de situações reais ou problemáticas parece central para que o sujeito se torne competente. O aprimoramento dessa capacidade evolui em consonância com a construção de conhecimentos científicos. A noção de competências pode ser pensada como algo mais abrangente e fecunda do que conhecimentos, pois envolve comportamentos (atitudes), procedimentos e conceitos. Conforme as Bases legais dos PCNEM, competências referem-se à

capacidade de abstração, do desenvolvimento do pensamento sistêmico, ao contrário da compreensão parcial e fragmentada dos fenômenos, da criatividade, da curiosidade, da capacidade de pensar múltiplas alternativas para a solução de um problema, ou seja, do desenvolvimento do pensamento divergente, da capacidade de trabalhar em equipe, da disposição para procurar e aceitar críticas, da disposição para o risco, do desenvolvimento do pensamento crítico, do saber comunicar-se, da capacidade de buscar conhecimento. Estas são competências que devem estar presentes na esfera social, cultural, nas atividades políticas e sociais como um todo, e que são condições para o exercício da cidadania num contexto democrático. (BRASIL, 2000b, p. 11-12).

Tais operações não parecem específicas do mundo do trabalho, mas importantes para a vida das pessoas, para tomarem consciência do mundo vivido e também para tomar decisões mais conscientes, especialmente, no que se refere ao consumo (LUTFI, 1997). O conhecimento sistematizado, a busca de soluções para situações problemáticas, o trabalho coletivo, o pensamento crítico, a capacidade de comunicação, entre outros, parecem muito importantes, se não necessários, para uma boa formação básica e não apenas aos interesses do mundo produtivo. Entretanto,

numa sociedade em que o conhecimento transformou-se no principal fator de produção, é natural que muitos conceitos transitem entre os universos da economia e da Educação. Idéias como as de qualidade, projeto e valor são exemplos importantes desse trânsito, bem como da cautela necessária para lidar com ele. (BRASIL, 2005, p. 51).

Nesse sentido, mesmo que se tenha consciência de que palavras que transitam entre as duas esferas, do trabalho para o meio educacional, passem por uma ampliação dos sentidos e significados originais, é preciso ficar atento a simplificações. De acordo com o documento que fundamenta teórica e metodologicamente o ENEM (BRASIL, 2005), a palavra Competência também está presente no discurso dos administradores da

chamada “economia do conhecimento”. Nesse contexto, o conceito é relacionado “a capacidade de transformar uma tecnologia conhecida em um produto suficientemente atraente para os consumidores.” (p. 51). Seguindo as regras capitalistas, “quando se disputa um bem material juntamente com alguém, é natural o caráter mutuamente exclusivo: para alguém ganhar, alguém deve perder.” (p. 51). Entretanto, essa realidade não condiz quando o “bem” envolvido é o conhecimento, pois é possível que seja disseminado sem que quem o faça o perca, pelo contrário, quanto mais é usado, mais novo ele fica (BRASIL, 2005).

De qualquer forma, a problemática envolvendo competências é bastante complexa ao se pensar, por exemplo, sobre “quais são as competências comuns que devem ser socializadas para todos? A resposta a essa pergunta fundamenta a educação básica.” (BRASIL, 2002b, p. 20). Portanto, a reorganização do currículo escolar por competências põe em movimento outras questões muito importantes, tal como a função da EB. Além disso, mesmo que se considere que tenham ocorrido importantes avanços teóricos nos documentos oficiais desde a LDBEN sobre o conceito de competências, autores indicam que suas propostas e reflexões “ainda se encontram distantes do contexto escolar. (RICARDO, 2010, p. 606). Conforme Pereira,

a questão é que as mudanças e sugestões apresentadas nos documentos oficiais não ocorrem, pelo menos, não na velocidade desejada, no currículo da Educação Básica ou Ensino Médio. Há um descompasso entre os documentos e a realidade escolar (2011, p. 39).

Essa autora prossegue afirmando que os sentidos e os significados para a noção de competência têm evoluído nesta quase década e meia de aprovação da LDBEN. O problema é que o mesmo não se pode dizer com relação às práticas que acontecem no cotidiano das escolas de EB. As orientações propostas pela academia e em documentos oficiais são praticamente ignoradas pelos professores ou implementadas de maneira muito distante das ideias iniciais (SCHNETZLER, 2000). Nesse sentido, identifica-se a “necessidade de aproximação da lógica dos discursos normativos com a lógica social” (BRASIL, 2010, p. 8). Conforme muito bem lembrado pelas DCNEB, ao citar Miguel G. Arroyo (1999, p. 151),

não se implantarão propostas inovadoras listando o que teremos de inovar, listando as competências que os educadores devem aprender e montando cursos de treinamento para formá-los. É (...) no campo da formação de profissionais de Educação Básica onde mais abundam as leis e os pareceres dos conselhos, os palpites fáceis de cada novo governante, das equipes técnicas, e até das agências de financiamento, nacionais e internacionais. (BRASIL, 2010, p. 8).

Por outro lado, a reorganização de currículos por competências (ou eixos cognitivos) e habilidades (ou competências específicas) tem sido reafirmada com a importância atribuída ao Novo ENEM. Nesse sentido, a mudança para um currículo por competências tende a ser incentivada e consolidada. Mesmo assim, não se pode incorrer na ilusão de que a reorganização do currículo do EM por competências (ou não) irá sozinha mudar a realidade da educação escolar e química, pois a mesma é apenas uma das facetas envolvidas para a melhoria da formação básica dos brasileiros, mas é importante aprofundar as discussões em termos teóricos nas diversas dimensões.

## REFERÊNCIAS

BERNSTEIN, Basil. A pedagogização do conhecimento: estudos sobre recontextualização. **Cadernos de Pesquisa**, n. 120, p. 75-110, novembro, 2003.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília, DF, 1996. P. 1-31. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>. Acesso em 25 de abril de 2011.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio**. Brasília, DF, 1998. Parecer CEB 15/98, aprovado em 1/6/98.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Parte III - Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencian.pdf>. Acesso em: 28 de abril de 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (Semtec). **PCN + Ensino médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC/Semtec, 2002a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Enem: documento básico**. Brasília, 2002b.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Livro introdutório: Documento básico: ensino fundamental e médio**. Coordenação Zuleika de Felice Murrie. Brasília: MEC: INEP, 2002c. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_basica/enceja/material\\_estudo/livro\\_introdutori\\_o/introdutorio\\_completo.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_basica/enceja/material_estudo/livro_introdutori_o/introdutorio_completo.pdf). Acesso em 29 de agosto de 2011.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação (MEC), Secretaria da Educação Básica. **Orientações Curriculares Nacionais**. Brasília, 2006. vol.2.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional de Educação, Câmara de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Brasília, DF, 2010. Parecer CEB 7/2010, aprovado em 7/4/2010 (Processo 23001.000196/2005-41).

COSTA, António Paulo. **Avaliação: como avaliar o Aprender a (competências) e o aprender que (conteúdos)?** 28 de Outubro de 2004. Disponível em: [http://www.apfilosofia.org/documentos/pdf/APCosta\\_avaliacao.pdf](http://www.apfilosofia.org/documentos/pdf/APCosta_avaliacao.pdf). Acesso em 31 de agosto de 2009.

GEHLEN, Simoni T. **A função do problema no processo ensino-aprendizagem de Ciências: contribuições de Freire e Vygotsky**. Tese de Doutorado. PPGECT/UFSC. Florianópolis, 2009.

LOPES, Alice C. Competências na organização curricular da reforma do ensino médio. **Boletim Técnico do SENAC**. Rio de Janeiro, v. 27, nº 3, 2001. Disponível em: <http://www.senac.br/informativo/bts/273/boltec273a.htm>. Acesso dia 07 de fevereiro de 2011.

LUTFI, Mansur. A abordagem sociológica do ensino de química. **Ciência & Ensino**, 3, 1997, p. 7-9. Disponível em: <http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/cienciaeensino/article/view/22/28>. Acesso em 12 de maio de 2011.

MORAES, Roque; GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. Ijuí: UNIJUÍ, 2007.

PEREIRA, Jaqueline Ritter. **Os programas de ensino de química na educação básica na compreensão e prática de professores**. Dissertação de mestrado. PPGEC/UNIJUÍ, Ijuí, 2011.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre, Artmed, 1999.

PRIMI, Ricardo; *et al.* Competências e Habilidades Cognitivas: Diferentes Definições dos Mesmos Construtos. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**. Vol.17 no.2 Brasília Mai/Ago. 2001. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-37722001000200007&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722001000200007&lang=pt). Acesso em 12 de outubro de 2010.

RICARDO, Elio Carlos. **Competências, interdisciplinaridade e contextualização: dos Parâmetros Curriculares Nacionais a uma compreensão para o ensino das Ciências**. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis: UFSC, 2005.

\_\_\_\_\_. Discussão acerca do ensino por competências: problemas e alternativas. **Cadernos de Pesquisa**, v.40, n.140, p. 605-628, maio/ago, 2010.

SCHNETZLER, Roseli P. O professor de Ciências: problemas e tendências de sua formação. In: SCHNETZLER, Roseli Pacheco; ARAGÃO, Rosália M. R. de. (Orgs.). **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**. Campinas: R. Vieira Gráfica e Editora Ltda, 2000. P. 12- 41.

VIGOTSKI, Lev. **Pensamento e Linguagem**. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

ZUIN, Vânia G. **A Inserção da Dimensão Ambiental na Formação de Professores de Química**. São Paulo: Átomo, 2011.