

O ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NAS SÉRIES INICIAIS: EDUCAÇÃO INCLUSIVA, COMPETÊNCIAS E HABILIDADES PARA A APRENDIZAGEM

Giovana Galvanin da Costa

Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência/Ensino de Ciências
Universidade Estadual Paulista/Bauru – São Paulo/Brasil

Paulo César Gomes

Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência/Ensino de Ciências
Universidade Estadual Paulista/Bauru – São Paulo/Brasil

Jair Lopes Júnior

Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência/Ensino de Ciências
Universidade Estadual Paulista/Bauru – São Paulo/Brasil

Introdução

I – Ensino de Ciências e Educação Inclusiva

O ensino de ciências naturais nas séries iniciais do ensino fundamental tem sido alvo de inúmeros debates e controvérsias. Pensar uma proposta de educação científica nestas séries, também voltada para crianças com necessidades educacionais especiais (NEE) incluídas no ensino regular é também outro assunto, no mínimo, polêmico. Um primeiro aspecto a ser levado em conta é a formação dos educadores que atuam no ensino fundamental (geralmente habilitados no magistério, normal superior ou em cursos de pedagogia), pois não têm formação específica para o ensino de ciências, e pouca ou nenhuma formação para a educação de crianças com as NEE. Segundo Fumagalli (1998), estes educadores possuem uma formação acadêmica mais abrangente voltada para o ensino e a aprendizagem das chamadas “disciplinas instrucionais”, ou seja, alfabetização na língua portuguesa e matemática. Os estudos de Saunders & Shepardson (1987 apud in BEE, 1996), puderam comprovar que as crianças poderiam aprender ciências naturais e outros conteúdos/conceitos científicos se os conteúdos forem apresentados na forma de experimentos práticos e experimentação indutiva.

Este tema reveste-se de maior complexidade quando consideramos, em especial para a realidade de muitos estados da federação deste país, a execução da proposta de ensino inclusivo, a saber, a inclusão de crianças e de adolescentes portadores de necessidades educacionais especiais no regime de ensino regular nas séries iniciais do ensino fundamental.

Deste modo, caberia destacar, ao menos, dois aspectos fundamentais do ensino inclusivo relacionados, respectivamente, com aspectos legais, bem como pedagógicos, a saber, com a formação de professores.

a) Necessidades Educacionais Especiais e seus aspectos legais:

O conceito necessidades educacionais especiais (NEE) passou a ser usado na década de 60, época em que foi incapaz de alterar a denominação dominante, ou seja, a da deficiência, da incapacidade, da subnormalidade, anormalidade e tantas outras. O conceito NEE relaciona-se ao aluno com dificuldades de aprendizagem e aos recursos educacionais. O termo foi muito criticado em três principais aspectos: o primeiro grupo de críticos referem-se ao termo como excessivamente vago ou subjetivo, pois remete a novos conceitos para sua adequada compreensão, além de um tipo de retórica educacional, onde os problemas de aprendizagem estariam no ambiente e não no aluno deficiente; o segundo grupo de críticas, diz respeito a sua abrangência excessiva, sendo que se a educação especial passou a ter de 2% de alunos com deficiências permanentes a 20% de alunos com NEE, torna-se questionável o sentido do termo se a maioria dos alunos estaria incluídos nele; para o terceiro grupo de críticos, as considerações concentram-se em termos de quais tipos de problemas seriam de

responsabilidade direta do sistema educacional, ou de seus pais, sua classe social ou origem étnica, pois poder-se-ia argumentar que este tipo de aluno possui necessidades especiais, mas não educacionais (Marchesi e Martín apud in Coll at alli, 1995).

II - Competências e habilidades no contexto da alfabetização científica

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Os PCNs (Brasil, 1997) ressaltam que, para as séries iniciais do ensino fundamental, a aquisição de conceitos científicos deve se fundamentar no desenvolvimento de habilidades e competências importantes para a alfabetização científica. No entanto, eles não contêm a definição e nem a diferenciação entre habilidades e competências. Portanto, torna-se necessário definir esses conceitos e diferenciá-los.

Segundo Weissmann (1998) as habilidades dizem respeito ao saber fazer: são ações físicas ou mentais que indicam a capacidade adquirida. Já as competências (Perrenoud, 2000) são um conjunto de habilidades harmonicamente desenvolvidas e que caracterizam, por exemplo, uma função específica. As habilidades devem ser desenvolvidas na busca das competências .

Tanto o conceito de competência quanto o de habilidade pode variar de acordo com o autor. Geralmente, as habilidades são consideradas como algo menos amplo do que as competências. Assim, a competência estaria constituída por várias habilidades. Entretanto, uma habilidade não "pertence" a determinada competência, uma vez que uma mesma habilidade pode contribuir para competências diferentes.

Em consonância com esta argumentação, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) – Ciências Naturais (Brasil, 1997), há orientações no sentido de que o foco das práticas didáticas concentre-se no ensino de habilidades acadêmicas que permitam:

1- a identificação, o registro e a descrição de eventos comuns e diferentes em ambientes e contextos semelhantes e/ou diversos; 2- desenvolvimento e aprimoramento de habilidades relacionadas com a comparação entre fenômenos, bem como com o estabelecimento de relações entre fenômenos; 3- desenvolvimento de critérios para o emprego de uma linguagem causal, ampliando habilidades para discriminar entre eventos causais e efeitos.

Portanto, o ensino depende não só de estratégias e práticas pedagógicas dos professores, mas também da manifestação e desenvolvimento de habilidades e competências dos alunos. Pode-se considerar que um dos pontos ainda muito polêmicos é a inclusão de crianças portadoras de necessidades especiais e o ensino de conteúdos, competências e habilidades para essas crianças. Normalmente, mesmo no ensino regular, há uma grande confusão entre ensinar conteúdos e ensinar habilidades: pensa-se que um exclui o outro. No entanto, não se pode falar de ensino de habilidades na escola sem o envolvimento de conteúdos científicos (pois esse é o papel da escola) e vice-versa, inclusive para crianças com necessidades educativas especiais. Possivelmente, esta questão impõe a necessidade do ensino planejado, o que, em si mesmo, significa ter o desafio de implantar estratégias de ensino. Mas, impõe igualmente, a necessidade de pesquisas que ampliem os conhecimentos sobre processos de ensino e de aprendizagem de conceitos científicos nas séries iniciais do ensino fundamental.

Diante desta situação, ou seja, de que os educadores devem ensinar conteúdos desenvolvendo habilidades e competências para a inclusão de crianças com NEE, o presente trabalho teve como objetivo promover condições para uma maior reflexão a respeito do que são NEE e qual sua relação com o ensino e desenvolvimento de habilidades e competências no ensino de ciências naturais.

Método

População: Participaram do trabalho nove professores, com idades entre 25 e 50 anos do Ensino Fundamental de uma escola municipal do interior do estado de São Paulo

Material: Um questionário com sete questões abertas.

Procedimento: Os professores receberam um questionário para responder na presença da pessoa que estava aplicando a pesquisa.

Resultados

O resultado da pesquisa revelou que 6/9 dos professores possuem formação superior em Pedagogia, 2/9 em Psicopedagogia e 1/9 magistério de 2.º grau, um dado relevante é a formação não específica em Educação Especial. Com relação à definição de Necessidades Educativas Especiais observamos que 5/9 dos professores responderam que são crianças que apresentam algum tipo de dificuldade ou deficiência (cognitiva, auditiva, física ou visual). Apenas 1/9 deles remete-se às crianças superdotadas. Com relação à possibilidade de as crianças com quem trabalha aprenderem conceitos científicos, somente dois professores disseram que a aprendizagem é possível sem outras considerações. Quando questionados sobre a possibilidade das crianças com necessidades educativas especiais aprenderem conceitos científicos, apenas 1/9 respondeu que a aprendizagem de conceitos científicos para crianças com necessidades educativas especiais é possível sem restrições. Sobre suas definições de habilidades e competências: 2/9 responderam que é praticamente a mesma coisa; 4/9 Elas andam juntas: só há competência se houver habilidade; 2/9 disseram que as habilidades são modos de fazer algo e competência é o domínio sobre o que faz, mas elas caminham juntas. Quando questionados sobre se há diferença entre habilidades e competências para o ensino de ciências para crianças “normais” e para crianças com necessidades educativas especiais 3/9 disseram que são as mesmas habilidades e competências que precisariam ser desenvolvidas, mudando as estratégias de ensino, e por outro lado, 6/9 responderam a questão fazendo referência à maneira como organizam a aula.

Discussão

Os dados coletados na pesquisa apontaram que, apesar de trabalharem com crianças com NEE, nenhum dos profissionais entrevistados possuía cursos de capacitação e aperfeiçoamento para esse trabalho. Esse dado corrobora com Weissmann (1998) quando afirma que os professores possuem formação generalista para trabalhar as disciplinas instrucionais nas séries iniciais do ensino fundamental. Esta realidade sugere a necessidade de pesquisas adicionais que poderiam melhor demarcar a natureza dos efeitos destas características de formação sobre a aprendizagem (alfabetização científica, neste caso) e o desenvolvimento de habilidades e de competências em crianças com NEE nas séries iniciais do ensino fundamental.

A ausência de formação específica na área da Educação Especial poderia justificar, em tese, a variabilidade verificada. Apesar das diferenças nas definições, de maneira geral, a maioria delas está de acordo com o Parecer 17/2001 da CNE (Conselho Nacional de Educação) e CEB (Conselho de Educação Básica). Os professores e o Parecer acima consideram NEE geralmente as sobredotações ou deficiências visíveis, desconsiderando as necessidades sociais, afetivas, linguísticas que a Declaração de Salamanca (1994) explicita.

Em relação ao ensino-aprendizagem de conceitos científicos nas séries iniciais do ensino regular (alunos sem a NEE), os professores acreditam que é muito difícil para as

crianças aprenderem. Entretanto, acreditam que o ensino pode ocorrer. De acordo com os educadores, estes alunos aprendem ciências desde que se faça uso de material didático em aulas práticas e com estratégias diferenciadas de ensino, confirmando os dados de Fumagalli (1998) e Saunders & Shepardson (in BEE, 1987). Segundo os professores, o ensino-aprendizagem destes mesmos conceitos científicos para criança com as NEE, seria mais difícil ainda, embora não impossível.

Questionados a respeito das definições de habilidades e competências, pode-se perceber que não há consenso sobre esta definição. A maioria não entende ou explicita com clareza o que são habilidades e competências. Pode-se perceber que a opinião dos professores, tanto na definição de NEE quanto na de habilidades e competências, reflete a literatura existente nestas duas áreas, ou seja, nem os autores tem consenso destas definições. Vale ressaltar que existem muitas confusões no meio docente acerca das definições de habilidades e competências, tanto que alguns professores relataram sua prática pedagógica ou metodológica, quando questionados a respeito de quais seriam as habilidades básicas para a aprendizagem de ciências em alunos com e sem as NEE. Pesquisas adicionais deveriam especificar a natureza e quais seriam as conseqüências diretas deste modo de conceituar habilidades e competências em termos da prática docente e, principalmente, em termos dos produtos desta prática quando em interação com aprendizes portadores e não portadores de NEE.

Finalmente, a inclusão de alunos com as NEE na rede pública de ensino existe e vem ocorrendo mais intensamente a cada ano, porém muito deve ser feito: capacitar professores, planejar, equipar e estruturar escolas, contratar equipe de apoio, além de alterações curriculares em todas as grandes áreas do ensino fundamental, inclusive na área das Ciências Naturais. O ensino de ciências poderá ser trabalhado eficientemente com crianças com as NEE que cursam o ensino regular, porém algumas ressalvas devem ser feitas com relação às definições de habilidades, de competências e de necessidades educativas especiais. É certo que todos necessitam ter habilidades para aprender quaisquer assuntos, mas é preciso definir ainda quais competências almejam ser desenvolvidas e em quais áreas. Destas definições dependem não apenas do planejamento de atividades, mas também a especificação das medidas comportamentais mais relevantes e o acesso a acervos de pesquisas sobre processos de ensino e de aprendizagem de conceitos. Tal acesso poderá contribuir, conceitual e metodologicamente, para a efetivação das atividades planejadas.

Referências Bibliográficas

- BEE, H. "A criança em desenvolvimento", 3.^a Edição, Editora Harbra Ltda., São Paulo, 1984.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental, *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais* (1997) MEC/SEF, Brasília.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental, *Parâmetros Curriculares Nacionais: Adaptações Curriculares, Estratégias para a Educação de alunos com necessidades educacionais especiais*. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental, Secretaria de Educação Especial, Brasília, 1999.
- FUMAGALLI, L. *O ensino de ciências naturais no nível fundamental da educação formal*. In: WEISSMANN, Hilda, *Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões*, pg. 13-29, Porto Alegre, ArtMed Editora, 1998.
- MENEZES, L. C. de. *Formação Disciplinar e Desenvolvimento de Competências na Educação Básica*, Trilhas, vol. 2, n. 1, p. 17-20, Belém, 2001.

PERRENOUD, P. Dez Novas Competências para Ensinar: Convite à viagem. ARTMED, Editora, Porto Alegre, 2000.

WEISSMANN, H. Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões, pg. 31-55, Porto Alegre, ArtMed Editora, 1998.