

A CONCEPÇÃO DOS PROFESSORES DAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS

THE CONCEPTION OF THE ELEMENTARY EDUCATION TEACHERS ABOUT THE SCIENCE EDUCATION

Nádia Alves Grandini
Maria do Carmo Monteiro Kobayashi

USC, Departamento de Educação, nadiag@uol.com.br

Resumo

O presente trabalho apresenta um estudo da concepção do ensino de Ciências de 1ª à 4ª série do ensino fundamental para professores de algumas escolas da rede pública estadual de Bauru, SP. Este estudo é parte de uma investigação mais ampla que visa saber como vem ocorrendo o ensino de Ciências nessas séries e se está propiciando o desenvolvimento integral das capacidades cognitivas, físico e moral, também se está desenvolvendo o interesse em aprender e adquirir novos conhecimentos, que dará condições a esses alunos de exercer seus direitos como cidadão integrante da sua sociedade. A análise dos dados levantados mostra que os professores entendem a importância do ensino de Ciências, porém o ensino ainda vem ocorrendo sem a preocupação em se atingir os objetivos propostos nos PCNs, pois o mesmo não é utilizado na elaboração das aulas de ciências e algumas professoras dizem não conhecê-los.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Séries Iniciais, Ensino Fundamental.

Abstract

This work presents a study of the conception of science education in grades 1 to 4 of elementary education of some teachers of some state schools of Bauru, SP. This study is part of a broader investigation aiming to survey science education in these grades and if science education is promoting the whole development of cognitive, physical, and moral capacities and also if it stimulates the interest in learning and acquiring new knowledge which will afford students the means to exert their rights as full citizens in their society. The analysis of the data obtained shows that the teachers realize the importance of science education; however, teaching is not concerned with attaining the goals proposed by the National Syllabus Parameters (Parâmetros Curriculares Nacionais) as it is not used in science class preparation and some teacher say not to know it

Keywords: Science education, Initial grades, Elementary education.

INTRODUÇÃO

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1997) para Ciências Naturais, para se formar cidadãos críticos, que possam acompanhar os avanços tecnológicos; a evolução cada vez maior da Ciência; possuir saber científico; também exercer plenamente a cidadania, faz-se necessário ter um olhar diferente e especial para o ensino de Ciências nas séries iniciais.

A Ciência Natural na Educação pode, pois, colaborar e muito para a compreensão do mundo em que o indivíduo está inserido, bem como compreender as crescentes transformações que vêm ocorrendo diariamente. Assim, o homem poderá reconhecer-se como parte integrante do universo, como um indivíduo atuante, capaz de construir conceitos novos a partir dos que já possui.

Desta forma, a apropriação de conhecimentos e procedimentos lhe propiciará condições de fazer questionamentos, bem como criticar tudo o que vê, ouve e sente à sua volta, aprendendo a não aceitar todas as respostas que lhe são oferecidas, mas, sim, buscar suas próprias respostas, passando a interagir realmente no processo de transformação, além de aprender a utilizar os recursos que a própria natureza lhe propicia.

A Ciência, nesse sentido, é a grande aliada para estabelecer tal aprendizado e o desenvolvimento da capacidade cognitiva do aluno, como também da formação de sua integridade pessoal, da auto-estima e, principalmente, contribuir para que o aluno se posicione com fundamentos necessários sobre assuntos polêmicos, para ser capaz de orientar, de forma consciente, sua própria ação.

De acordo com nossos estudos, fica evidente que, se a criança tiver conhecimento sobre a Ciência desde as séries iniciais, ela terá benefícios, pois, ampliará sua possibilidade de efetivar participação social desde já e futuramente, não se esquecendo de que a criança é uma cidadã, assim tem o direito de exercer esta cidadania e não deve ser vista como um vir a ser (PCN, 1997).

Dessa forma, o ensino de Ciências possibilita a formação integral do aluno quando, ao estudar vários temas, permite-lhe desenvolver suas capacidades cognitivas, físicas e morais, à medida que desenvolve interesse em aprender, adquirir novos conhecimentos, exercer seus direitos como cidadão integrante da sociedade de que faz parte.

A partir da reflexão crítica, da não-aceitação de respostas prontas e, conseqüentemente, da busca por respostas novas, o aluno formulará hipóteses para solução de problemas, encontrando suas próprias respostas para determinados problemas e situações, respostas essas que poderão, inclusive, proporcionar novas transformações ao meio em que vive.

A Ciência pode propiciar todas essas mudanças e transformações e, principalmente, despertar o interesse em aprender e apreender novos conhecimentos, que lhe darão condições de buscar novas soluções mediante questionamento constante.

Considerando as afirmações anteriores, percebe-se o papel importante da Ciência na formação de cidadãos conscientes de seu papel no mundo à sua volta, condição esta que,

segundo as previsões mais alarmistas, descortina-se num quadro desalentador se o homem não compreender seu verdadeiro papel. Dessa forma, o conhecimento das Ciências desde as séries iniciais do ensino fundamental poderá nos garantir que, diferentemente da visão cartesiana de controle total para uso dos recursos naturais, jovens alunos precisam aprender, como coloca Dellors (2002):

- **Aprender a conhecer** – adquirir os instrumentos da compreensão;
- **Aprender a fazer** – para poder agir sobre o meio envolvente;
- **Aprender a viver junto** – a fim de participar e cooperar com os outros em todas as atividades humanas;
- **Aprender a ser** – via essencial que integra os três precedentes.

É imprescindível para o ensino de Ciências possibilitar e permitir que o aluno compreenda esta Ciência como um procedimento auxiliar no entendimento dos fenômenos da vida para que se beneficie pessoal e socialmente através da reflexão científica (AGUIAR, 2001). Dessa maneira, os alunos passarão a ver o ensino de Ciências como a disciplina em que fórmulas, nomes, descrições de substâncias, instrumentos e leis serão importantes para sua integração no mundo, o que ocorria de forma a constituir-se numa visão equivocada da Ciência, ao invés disso, verão a Ciência como uma disciplina importante para seu desenvolvimento como cidadão, capaz de lhe fornecer subsídios para se tornar um indivíduo melhor, mais consciente e capaz de tomar suas próprias decisões (KRASILCHIK, 1987).

Por sabermos da grande importância do ensino de Ciências desde as séries iniciais do ensino fundamental, realizamos anteriormente (2005) um estudo para conhecer seu ensino em algumas escolas da Rede Pública Estadual de Bauru, ou seja, saber como vem ocorrendo esse ensino e qual a concepção dos professores que atuam nessas séries.

Assim, discutiremos a concepção do ensino de Ciências, baseando-se na proposta dos PCNs e na concepção dos professores pesquisados, com base nos dados levantados na pesquisa, que mostram que este ensino nas séries iniciais ainda é voltado ao meio ambiente, sem a preocupação de despertar nesses alunos o interesse em aprender Ciência de maneira que lhe propicie um desenvolvimento integral, ou seja, que lhe desperte o pensamento crítico-reflexivo, o questionamento, a busca de respostas próprias e o seu efetivo exercício dos direitos de cidadão, a consciência de ser parte integrante da sociedade em que vive.

MATERIAL E MÉTODO

O presente trabalho iniciou-se no ano de 2005 e é de cunho bibliográfico e empírico. A pesquisa empírica ocorreu com professores das séries iniciais de escolas da Rede Pública Estadual de Bauru. Os dados foram obtidos através da aplicação de questionário junto aos professores, procurando seguir uma metodologia de cunho qualitativo (LÜDKE; ANDRÉ, 1996).

A metodologia utilizada foi o “estudo de caso”, com abordagem qualitativa (LÜDKE; ANDRÉ, 1996). O caso destaca-se por constituir-se numa unidade dentro de um sistema mais

amplo. O interesse incide naquilo que ele tem de único, de particular, mesmo que, posteriormente, venham a ficar evidentes certas semelhanças com outros casos ou situações.

Para o levantamento dos dados, foi elaborado um questionário, tendo por objetivo conhecer a representação que os professores entrevistados têm da importância e da execução de seus planos referentes ao ensino de Ciências. O questionário foi aplicado no início do 1º semestre do ano de 2005, aos professores que ensinam Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental de 4 escolas da Rede Pública Estadual de Bauru.

Foram entregues um total de 80 questionários nessas escolas, dos quais somente 12 retornaram respondidos. Apesar do índice de devolução ser aquém do esperado, ele põe em evidência algo muito relevante – a displicência dos professores no que tange ao estudo e à pesquisa científica, o que nos preocupa, pois, os nossos levantamentos de referenciais apresentam a necessidade do compromisso do professor para que ocorra a melhora do processo ensino-aprendizagem e que o estudo e as pesquisas são questões de suma importância para tanto.

De posse dos questionários respondidos, foi efetuada a tabulação dos resultados, bem como os gráficos de porcentagem. Posteriormente, efetuou-se a análise desses resultados. Foram utilizados quatro gráficos para a caracterização dos professores quanto à faixa etária, tempo de magistério, especialização e série de atuação. Quanto às questões referentes ao ensino de Ciências, foi efetuada a análise das mesmas mediante um agrupamento de respostas com o mesmo sentido, calculando-se as médias das respostas e foi adicionada a cada grupo de resposta uma resposta original de um professor.

De posse desses dados e de acordo com a literatura consultada, podemos vislumbrar dados relevantes sobre o ensino de Ciências no universo pesquisado.

RESULTADOS E ANÁLISES

Os resultados, assim como suas análises, estão de forma a apresentar inicialmente as características dos professores entrevistados. Os gráficos 1, 2, 3 e 4 apontam as características etárias, o tempo de exercício no magistério, especialização e as séries em que atuam os professores respectivamente. Praticamente todas as questões são abertas, por isso foi necessário agrupá-las de acordo com a linha das respostas e assim calcularam-se as médias de acordo com cada grupo de respostas. Foi adicionada a cada grupo, uma resposta original para ilustrar melhor a de efetivar participação social desde já e futuramente, não se esquecendo de que a criança análise.

Assim, dos professores pesquisados, 50% têm formação universitária na área de Ciências Humanas e 50% não têm formação universitária. Pelas respostas dadas, nenhuma dessas professoras possui especialização na área de Ciências; sendo que os dados mostram que 16,7% têm especialização em outras áreas e 83,3% do total não possui qualquer especialização (Gráfico 3).

Gráfico 1 - Faixa Etária dos Professores

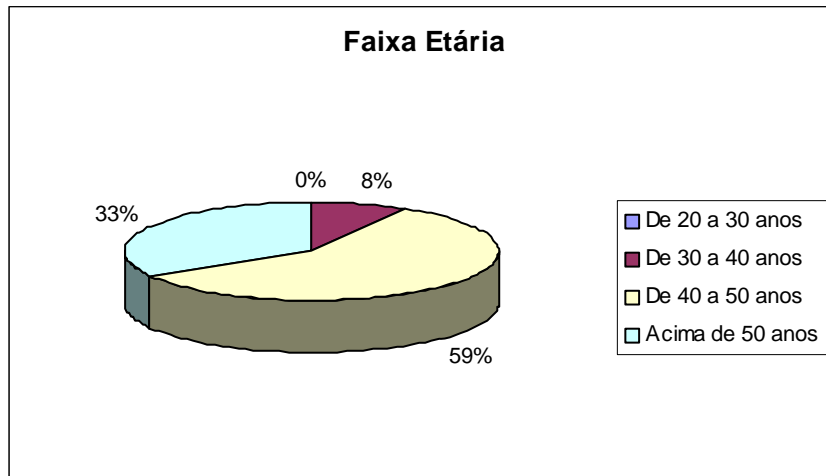


Gráfico 2 - Tempo de Magistério dos Professores

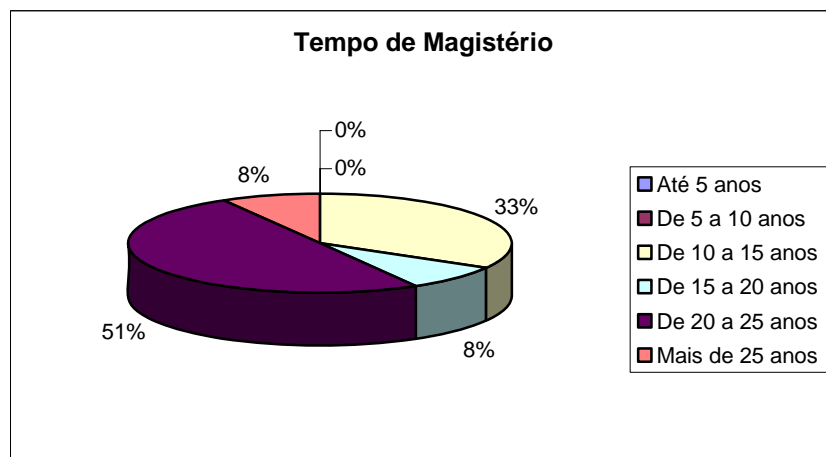


Gráfico 3 - Porcentagem de Especialização

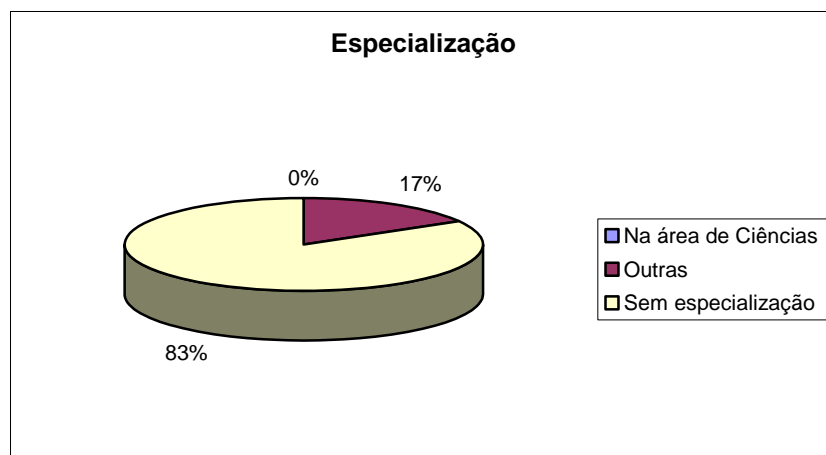
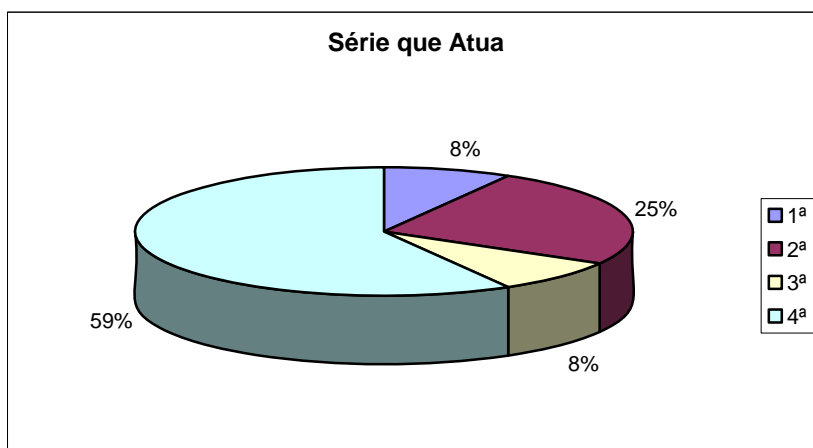


Gráfico 4 - Porcentagem das Séries que Atuam**Tabela 1 – Porcentagem das respostas da questão 2: Para você, qual a importância do ensino de Ciências para o aluno das séries iniciais do ensino fundamental?**

Grupo 1 – Conhecer o meio ambiente e preservá-lo	41,7%
Grupo 2 – Compreender o mundo e as transformações	8,3%
Grupo 3 – Para qualquer idade	8,3%
Grupo 4 – Despertar o conhecimento	8,3%
Grupo 5 – Fundamental	16,7%
Grupo 6 – Utilizar recursos disponíveis	8,3%
Não responderam	8,3%

De acordo com a tabela anterior, entende-se que a maioria possui uma visão de importância para o ensino de Ciências nas séries iniciais mais próximo ao que os PCNs esperam desse ensino.

Respostas dos professores desses grupos:

G1 - “A importância de conhecer e reconhecer os fenômenos da natureza, o meio ambiente como um todo e como preservá-lo”.

G2 - “Colaborar para compreensão do mundo e suas transformações”.

G3 - “O ensino de Ciências é muito importante em qualquer idade, pois é uma matéria que está sempre evoluindo com o tempo”.

G4 - “Despertar o conhecimento”.

G5 - “É fundamental”.

G6 - “Eu acho que os alunos das séries iniciais devem ter um conhecimento sobre como utilizar melhor os recursos disponíveis no ensino das Ciências”.

Tabela 2 – Porcentagem das respostas da questão 3: Para você, como deveria ocorrer o ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental?

Grupo 1 – Mais aulas práticas e minilaboratórios	58,3%
Grupo 2 – Predomínio dos objetivos formativos da aprendizagem funcional	25%
Não Responderam	8,3%

De acordo com os resultados da Tabela 2, entende-se que a maioria dos professores acredita serem necessárias aulas práticas, mas para isso ocorrer necessitam de mais aulas de ciências e também minilaboratórios nas escolas, o que permitiria a realização de atividades que englobassem o conhecimento teórico e a vivência prática.

Respostas dos professores desses grupos:

G1 - “Seria muito bom se a aprendizagem fosse na prática com minilaboratórios e assim concretizasse a pesquisa”.

G2 - “Para mim, predominam os objetivos formativos, aprendizagem funcional, matéria psicologicamente organizada formada por assuntos integrados; alunos exercendo capacidade criadora, autodisciplina e alunos ativos”.

Tabela 3 – Porcentagem das respostas da questão 6: Você utiliza-se de laboratório didático no ensino de Ciências?

Grupo 1 – Não	66,7%
Grupo 2 – Sim	33,3%

Em vista dos resultados da Tabela 3, percebe-se que a atividade prática no ensino de Ciências nas séries iniciais não conquistou muito espaço, apesar de nos PCNs estar clara a necessidade de aulas práticas a esses alunos.

Respostas dos professores desses grupos:

G2 - “Sim adaptando conteúdos à minha série (4.^a) e ao ciclo I, procurando saber o que meu aluno já sabe e conhecer o meio em que vive”.

Tabela 4 – Porcentagem das respostas da questão 9: Quais as dificuldades encontradas para o ensino de Ciências?

Grupo 1 – Falta de laboratórios e recursos	58,3%
Grupo 2 – O livro didático é fora da realidade	25%
Grupo 3 – Falta de capacitação do professor	16,7%

De acordo com a tabela anterior, o principal e mais preocupante dos dados apresentados no questionário é a falta de consciência da necessidade de um programa de capacitação para os profissionais, o que seria imprescindível para a mudança desse quadro. Outro fato preocupante é a crítica ao livro didático, que deveria ser um apoio às aulas e não um recurso central, e que o próprio professor deveria atualizar a realidade dos conteúdos a serem trabalhados.

Respostas dos professores desses grupos:

G1 - “Falta de verba, laboratórios para as aulas práticas e autonomia”;

G2 - “Até hoje, tem sido com livros, que não vão ao encontro dos objetivos e conteúdos específicos”;

G3 - “Não estamos capacitados o bastante e não temos um lugar adequado”.

De maneira geral, o que se percebe, na visão dos professores das séries iniciais do Ensino Fundamental que participaram da pesquisa, é que o ensino de Ciências não vem acontecendo como objetiva os PCNs. Essa afirmação é decorrente das respostas dadas, pois 41,7% desses professores dizem que o ensino de Ciências é importante para que o aluno saiba preservar e conhecer seu meio ambiente, objetivo central da antiga proposta do Governo do Estado de São Paulo para o ensino de Ciências nas séries iniciais (1991) e não dos PCNs. Dessa maneira, pode-se entender que o Ensino de Ciências ainda ocorre de maneira tradicional e que os professores utilizam ainda uma proposta que é anterior ao PCN.

Entende-se que uma provável explicação para isso seja a falta de conhecimentos sobre a Ciência e seu verdadeiro papel na educação dos alunos das séries iniciais do Ensino Fundamental, por parte dessas professoras pesquisadas, bem como a capacitação das mesmas, como algumas delas mesmas responderam.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que, de acordo com os professores pesquisados nas quatro escolas da rede estadual de Bauru – SP, o ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental ainda tem falhas. Tais falhas decorrem da falta de conhecimentos específicos e clareza de objetivos por parte dos professores, bem como da real importância desse ensino para alunos dessa faixa etária, ou seja, falta uma maior capacitação desse professor para estar à frente do ensino de Ciências nas séries iniciais.

Deve-se entender, como regulamentam os PCNs, que o ensino de Ciências desde as séries iniciais do Ensino Fundamental, permite ao aluno construir sua própria autonomia no seu agir e no seu pensar. Assim, para a criança, conhecer a Ciência lhe trará benefícios e ampliará sua possibilidade de plena participação social, hoje e futuramente, pois ela não precisa se tornar uma cidadã, ela já o é e, como tal, deve exercer seus direitos.

Enfim, o aluno deverá entender que é parte integrante do universo e para tanto deverá desenvolver sua capacidade intelectual. Entretanto, para que isso ocorra, é preciso que se entenda

a verdadeira importância e necessidade do ensino de Ciências desde as séries iniciais do ensino fundamental.

REFERÊNCIAS

AGUIAR Jr, O. Mudanças Conceituais (ou cognitivas) na Educação em Ciências: revisão crítica e novas direções para a pesquisa. *Revista Ensaio – Pesquisa em Educação em Ciência*, v 3, n 1, p. 67-86, mar. 2001

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências*. Brasília: MEC/SEF, 1997

DELLORS, J. *Educação: um tesouro a descobrir*. São Paulo: Cortez; DF: UNESCO, 2002.

KRASILCHIK, M. *O Professor e o Currículo das Ciências: temas básicos de educação e ensino*. São Paulo: EDUSP, 1987.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. *Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986. p. 99.