

## CONCEPÇÕES DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO EM SERVIÇO SOBRE O ENSINO DE CIÊNCIAS NAS SÉRIES INICIAIS.

**AUGUSTO GIMENEZ DA SILVA, T. (1)**

Economia Rural. Universidade Estadual Paulista [thaisgime@gmail.com](mailto:thaisgime@gmail.com)

---

### Resumen

Objetiva-se com este estudo analisar concepções de professores das séries iniciais do ensino fundamental sobre o ensino de Ciências e avaliar como um curso de formação em serviço incidiu sobre essas concepções. Os sujeitos desta investigação são 10 professores da região metropolitana de Campinas, São Paulo, Brasil, que cursavam Licenciatura em Pedagogia. O curso continha uma disciplina sobre o ensino de Ciências. Ao início e ao final desta disciplina, foram coletadas concepções dos professores cursantes através de questionários. Concluiu-se que a maioria dos docentes pesquisados rejeitam visões ingênuas sobre o ensino de Ciências. Constatou-se ainda, que houve mudanças em relação as concepções, após os professores cursarem a disciplina, principalmente no que se refere as idéias sobre as diferenças e semelhanças entre o senso comum e conhecimento científico.

---

### » **Objetivo**

Avaliar a presença de mitos comuns sobre o ensino de Ciências nas concepções de professores das séries iniciais do ensino fundamental e avaliar como um curso de formação em serviço sobre a temática incidiu sobre essas concepções.

### » **Marco teórico**

Os professores que lecionam nas séries iniciais da escolarização, polivalentes e generalistas, muitas vezes encontram dificuldades para ensinar Ciências devido a sua formação com pouca ênfase nessa área. Privilegiam amplamente a alfabetização e o ensino de matemática por julgá-los mais relevantes (Delizoicov e Angotti, 1992).

Segundo Amaral (2005) entre os professores das séries iniciais é comum a crença de que, para se ensinar Ciências, é necessária a disponibilidade de laboratórios e materiais sofisticados. Acreditam que é uma disciplina difícil de ser ensinada não apenas pelas limitações de sua formação, mas principalmente porque a atividade científica é desenvolvida por pessoas especiais, por gênios. A ênfase na observação aliada à promoção de hábitos adequados de higiene e saúde são a tônica desse nível de escolaridade. Ademais "[...] sobrevive à idéia que considera papel primordial da Ciência, a eliminação de todas as manifestações de senso comum no pensamento do aluno, substituindo-as pelo raciocínio científico. (p.83)

Esses mitos, em grande parte, decorrem do pensamento positivista difundido pelo tecnicismo que marcou as décadas de 1960 e 1970, na educação.

#### » Metodologia

O presente estudo é parte de uma pesquisa que analisa como professores das séries iniciais em formação em serviço lidam com as concepções inovadoras sobre o ensino de Ciências disseminadas por um curso de formação em serviço.

Os professores, sujeitos da pesquisa, que tinham apenas formação em nível médio, passaram a frequentar um curso de Licenciatura Plena em Pedagogia por um convênio entre as prefeituras municipais da região de Campinas (São Paulo, Brasil) e a Universidade Estadual de Campinas. Este curso inclui a disciplina *Teoria Pedagógica e Produção em Ciência em Ambiente*. Esta disciplina tem uma proposta de formação de professores inovadora que busca desenvolver três idéias-chave: Ciência como atividade humana; Ambiente em contínua e permanente transformação e Ensino centrado no universo do aluno. Para isso, utiliza de estratégias de formação diversificadas, desenvolvendo um ensino centrado no professor-aluno, coerente com o ensino de Ciências para as séries iniciais que preconiza.

A primeira atividade da disciplina consistia em um questionário que deveria ser respondido pelos professores-alunos a fim de coletar suas concepções prévias sobre o ensino de Ciências, anteriormente ao desenvolvimento da disciplina. Ao final da disciplina os professores-alunos deveriam responder o mesmo questionário confirmando ou não suas respostas anteriores (dadas ao início da disciplina). Utilizou-se de outros instrumentos para a coleta de dados ao longo da disciplina, contudo em virtude do espaço limitado, analisa-se aqui apenas uma das questões do questionário.

Na tabela abaixo, reúnem-se as respostas à primeira questão, de uma amostra de 10 professores. Pediu-se aos docentes que assinalassem todas as alternativas (listadas na tabela abaixo) com as quais

concordavam. Caso não concordassem com nenhuma, eles poderiam escrever uma resposta própria no espaço "Outras". Denomina-se QP as respostas ao Questionário Preliminar, ou seja, o questionário respondido ao início da disciplina e QF, as respostas ao mesmo questionário respondido ao final da disciplina.

As porcentagens se referem a quantos assinalaram aquela alternativa em relação ao total de professores, já que eles podiam marcar mais de uma alternativa.

**Tabela 1: Concepções de professores em formação em serviço sobre o ensino de Ciências nas séries iniciais do ensino fundamental.**

Alternativas	QP	Sujeitos	%QF	Sujeitos
1. O ensino de Ciências é dispensável durante a alfabetização.	10%	3E	0	--
2. Não estou preparado(o) para ensinar Ciências.	0	--	0	--
3. Ciências é uma das matérias mais complicadas do currículo.	0	--	0	--
4. É muito complicado tomar o ensino de Ciências mais prático, pois dependeria da disponibilidade de laboratórios.	10%	2B	0	--
5. Formular problemas e elaborar hipóteses são importantes no ensino de Ciências, mas não podem prejudicar a aprendizagem rigorosa e sistemática das noções e conceitos.	20%	2B, 3E	10%	2B
6. Ensinar o aluno a observar é a principal tarefa do ensino de Ciências.	50%	2B, 2E, 3E, 1C, 3C	40%	2B, 1C, 3C, 3E
7. No início da educação básica, Ciências serve fundamentalmente para ensinar regras e hábitos de higiene e saúde, principalmente quando se trata de alunos comunitários.	10%	1E	10%	1E
8. Ciências deve levar o aluno a gostar da natureza e respeitá-la.	70%	2B, 3B, 4B, 1E, 3E, 1C, 3C	60%	3B, 4B, 1C, 3C, 1E, 3E
9. O conhecimento científico e o senso comum nada têm a ver um com o outro e isto o ensino de Ciências precisa deixar bem claro.	40%	2B, 1E, 1C, 2C	10%	2B
10. A Ciência é uma atividade muito especial, completamente diferente das demais atividades humanas. Por isso é tão difícil ensinar Ciências.	0	--	0	--
11. A melhoria do ensino de Ciências não depende dos professores, mas dos especialistas, que devem encontrar soluções apropriadas.	0	--	0	--
12. OUTRAS  O professor tem que buscar formas criativas para ensinar Ciências aos alunos nas primeiras séries do ensino fundamental porque tem que estar no concreto (1B).  Levar o educando a compreensão do meio através da observação, de hipóteses e solução da problematização apresentada dando assim a compreensão dos fatos (3B).  Concordo parcialmente com a alternativa 6 (4B).  O ensino de Ciências deve ser de forma prazerosa através de experiências que os alunos presenciam no seu cotidiano (1C).  Todo conhecimento é válido. "A Ciência não é uma matéria isolada do homem e de sua vida cotidiana." (2C)	40%	1B, 3B, 4B, 1C	30%	1B, 3B, 4B, 1C, 2C

Os professores pesquisados rejeitam os mitos presentes nas alternativas 2, 3, 10 e 11, que versam sobre as dificuldades para se ensinar Ciências.

As outras 4 alternativas que descrevem uma visão muito limitada do ensino de Ciências foram pouco assinaladas (1, 4, 5 e 7) nas respostas ao Questionário Preliminar e quase todas (com exceção da 7) foram escolhidas ainda menos frequentemente no Questionário Final, o que pode indicar que a disciplina cursada, pode ter mudado algumas das concepções desses professores.

As alternativas que tiveram uma porcentagem maior de concordância dos professores (6, 8 e 9) também apresentaram uma diminuição em seus índices, após cursarem a disciplina pesquisada. Nota-se que a alternativa 9 foi a concepção que teve o maior índice de mudança entre os professores o que pode ser explicado pelo fato das relações entre o senso comum e o conhecimento científico serem bastante debatidas durante a disciplina investigada. As alternativas 6 e 8 que foram as mais assinaladas não apresentam discordância da concepções de ensino de Ciências preconizadas pela disciplina, exceto pelo fato de a 6 afirmar que ensinar o aluno a observar é a principal tarefa do ensino de Ciências e não apenas um dos objetivos.

Na alternativa 12, na qual os professores-alunos poderiam escrever uma afirmação pessoal, eles apontaram características de um ensino de Ciências mais centrado no aluno.

## 1. Conclusões

Ao contrário do que o referencial teórico afirma, os resultados obtidos mostram que no geral os professores-alunos pesquisados rejeitam visões ingênuas sobre o ensino de Ciências. As respostas que induziam aos mitos e equívocos, apontados pela literatura, tiveram baixos índices de concordância por parte dos docentes pesquisados. Uma hipótese que pode explicar esses resultados é o fato de a maioria deles ter frequentado cursos de formação continuada anteriores a disciplina pesquisada, conforme constatamos através de entrevistas.

Verificou-se ainda, que ocorreram mudanças em relação as concepções após os professores cursarem a disciplina *Teoria Pedagógica e Produção em Ciência e Meio Ambiente*, principalmente no que se refere as suas idéias sobre as diferenças e semelhanças entre o senso comum e conhecimento científico.

### » Referências

AMARAL, I. A. (2005). Currículo de Ciências na Escola Fundamental: a busca por um novo paradigma. In: BITTENCOURT, A. B.; OLIVEIRA JUNIOR, W.M. *Estudo, Pensamento e Criação*. Campinas: Graf. FE, v. 1, pp.83-98.

DELIZOICOV, D. y ANGOTTI, J. A. (2000) *Metodologia do Ensino de Ciências*. São Paulo: Cortez.

## CITACIÓN

AUGUSTO, T. (2009). Concepções de professores em formação em serviço sobre o ensino de ciências nas séries iniciais.. *Enseñanza de las Ciencias*, Número Extra VIII Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, Barcelona, pp. 2269-2273

<http://ensciencias.uab.es/congreso09/numeroextra/art-2269-2273.pdf>