



**CIÊNCIAS NATURAIS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO
FUNDAMENTAL: REFLEXÕES INICIAIS**

**NATURAL SCIENCES IN EARLY YEARS OF THE ELEMENTARY
SCHOOL: INITIAL REFLECTIONS**

Josefa Alenilza de Jesus Lima¹

Maria Camila de Lima Brito²

Edinéia Tavares Lopes³

Resumo

Este trabalho apresenta dados parciais de uma pesquisa que tem como objetivo geral investigar como ocorre o ensino das Ciências Naturais nos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF) em algumas escolas públicas de Sergipe. Neste trabalho apresentamos o perfil dos professores de uma escola do município de Itabaiana-SE e caracterizações do ensino da disciplina Ciências Naturais no terceiro e no quarto ano do EF da escola pesquisada. Para a coleta de dados foram utilizados questionários, entrevistas e observações. Na mesma linha de outros estudos que tratam da formação do professor que atua nas séries iniciais, constatamos a necessidade de que, durante esse processo formativo, seja dada mais atenção aos conhecimentos pedagógicos e a conteúdos que contribuam para o ensino dos conhecimentos científicos escolares nesse nível de ensino.

Palavras-chave: Anos iniciais; Ensino Fundamental; Ciências Naturais.

Abstract

This study presents data from a research that has as goal the investigation of Natural Science teaching in the early years of primary education in some public schools in Sergipe. In this paper we present the profile of teachers at a school in the city of Itabaiana - SE and characterization of natural science discipline in the third and fourth years in Elementary School. For data collection were used: questionnaires, interviews and observation. In the same direction of other studies which deal with the training of the teacher who acts in the initial series, we realized ,during this formative process , the need of a special attention to the to the

¹ Graduanda em Ciências Biológicas Licenciatura. Universidade Federal de Sergipe – UFS.PIIC. alenilza.bio@gmail.com.

² Graduanda em Licenciatura em Química. Universidade Federal de Sergipe – UFS. PIBID. camilaquimicaufs@hotmail.com.

³ Mestre e Doutora em Educação. Universidade Federal de Sergipe – UFS. GPEMEC. edineia.ufs@gmail.com.

pedagogical knowledge and subjects that contribute to the teaching of school scientific knowledge in this level teaching.

Keywords: early years; Elementary School; Natural Sciences.

Introdução

Tendo em vista a importância do ensino das Ciências Naturais e as dificuldades encontradas pelos professores que ministram essa disciplina nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pesquisadores como Lorenzetti (2005), Ovigli e Bertucci (2009) e Fumagalli (1998) discutem os diversos problemas aí existentes.

Lorenzetti (2005) afirma que vários pesquisadores do ensino de Ciências Naturais reconhecem a importância dessa disciplina nos anos iniciais. Contudo, a discussão vai além, pois há uma concordância entre pesquisadores da necessidade de inclusão de assuntos científicos e tecnológicos já nas series iniciais. Entretanto, diversas pesquisas mostram que o ensino de Ciências Naturais nesse estágio da educação inicial geralmente é deixado em segundo plano.

A formação fragilizada do professor pedagogo também vem sendo discutida. Nesse sentido, Ovigli e Bertucci (2009) caracterizam essa formação como incipiente. Para esses autores, geralmente o professor termina o curso de licenciatura em pedagogia sem a formação adequada para ensinar Ciências Naturais. Com isso, as práticas pedagógicas, no âmbito da disciplina Ciências Naturais, quando presentes, se traduzem em aulas predominantemente teóricas que têm como referência o livro didático, muitas vezes, descontextualizado (OVIGLI e BERTUCCI, 2009).

Considerando essa realidade, desenvolvemos uma pesquisa cujo objetivo principal é investigar como ocorre o ensino das Ciências Naturais nos anos iniciais do EF em algumas escolas públicas de Sergipe. Neste trabalho apresentamos os dados iniciais que contemplam a caracterização do perfil dos professores de uma escola da zona rural do município de Itabaiana/SE e dados acerca do ensino da disciplina Ciências Naturais nos terceiro e quarto anos do EF. Essa pesquisa é desenvolvida junto ao Programa Especial de Inclusão em Iniciação Científica (PIIC) e, também, em parceria com os subprojetos PET-Pedagogia e Licenciatura em Química do PRODOCÊNCIA e do PIBID-CAPES.

Metodologia

A metodologia teve como referência a pesquisa qualitativa (Ludke e André, 1986). Os dados foram coletados na Escola Municipal Prof.^a Maria do Carmo Moura, localizada no povoado Terra Dura do município de Itabaiana. A seleção da escola foi feita por sorteio.

Para a coleta de dados foram utilizados questionários, entrevista e observação. O questionário foi aplicado a dois professores com o objetivo de identificar o perfil dos mesmos,

bem como a visão e opiniões acerca do tema da pesquisa. O questionário foi composto de 22 perguntas, das quais quinze foram direcionadas para a identificação do perfil docente e sete, para aspectos relacionados ao ensino das Ciências Naturais. As perguntas relacionadas ao ensino foram: 1 – Quantas aulas semanais são utilizadas para o ensino das Ciências Naturais?; 2 – Qual o livro didático utilizado?; 3 – Quais as metodologias e estratégias que você adota nas suas aulas?; 4 – Quais os assuntos que você tem mais dificuldades de ensinar?; 5 – Quais os assuntos que seus alunos têm mais dificuldades de entender?; 6 – Quais os recursos didáticos que você utiliza? e 7 – Você se sente preparado(a) para ensinar todas as áreas que compreendem as series iniciais do ensino fundamental?

As entrevistas foram realizadas após a aplicação do questionário com o intuito de complementar os dados coletados. Sendo assim, foram compostas por três perguntas semiestruturadas, quais sejam: 1 – Em sua opinião, por que existe a disciplina de Ciências Naturais nos anos iniciais do EF?; 2 – Qual o objetivo dessa disciplina? e 3 – O que são Ciências Naturais para você?. As observações foram realizadas durante as aulas.

1. Resultados e discussão

Conhecimento da realidade escolar

A Escola Municipal Prof.^a Maria do Carmo Moura localiza-se no povoado Terra Dura, no município de Itabaiana. Segundo informações obtidas com a direção da escola, a escola começou a funcionar no ano de 1946 numa residência alugada, oferecendo o ensino de primeira à quarta série. Somente a partir de 1950 suas atividades passaram a ser desenvolvidas em sede própria.

Inicialmente, foi denominada por Escola Rural Terra Dura, depois passou a ser chamada Escola Municipal Prof.^a Maria do Carmo Moura, com a finalidade de homenagear a primeira professora do povoado, Maria do Carmo Moura.

Em 1980, houve a ampliação física da escola. Devido ao aumento da demanda de alunos, foram implantadas a Educação Infantil e a Educação de Jovens e Adultos (EJA). Essas modalidades foram autorizadas pelo conselho Estadual de Educação por meio da resolução nº 315 do dia 13/12/1996 e Cadastro Geral de Contribuinte (CGC) 03.152.044/0001.25.

A unidade escolar possui uma impressora e um retroprojeter e dispõe de cinco salas de aula, uma cozinha com depósito de alimentos, um almoxarifado, uma sala de informática

com seis computadores, uma caixa amplificadora e uma TV, quatro banheiros, um pátio coberto e uma área livre que é utilizada em atividades esportivas e recreativas. Sua área total é de 442,40 m².

Dos professores: perfil profissional, atuação e carga horária

Conforme descrito na metodologia, foram entrevistados uma professora licenciada em Pedagogia e um professor licenciado em Ciências Biológicas com especialização em plantas medicinais (UFLA-MG). Esse professor, atualmente, cursa o quarto período da Licenciatura em Pedagogia. A professora leciona o terceiro ano do Ensino Fundamental e o professor, o quarto ano. Ambos são formados pela Universidade Federal de Sergipe.

Em relação à carga horária, os professores trabalham em regime de 40 horas semanais, o que equivale a 25 aulas semanais. O professor, contudo, trabalha em mais uma escola pública localizada na cidade de Carira – região vizinha ao município de Itabaiana.

Conforme descrito nos questionários, o professor e a professora optaram por trabalhar na atividade docente por ser “*um sonho realizado*”. O professor ainda ressaltou a experiência que teve, aos quinze anos, ao substituir sua mãe que era professora. A partir dessa experiência, segundo ele, se “apaixonou pela profissão”. Entretanto, nas conversas informais, apontou certa frustração em relação à atuação profissional do professor e às condições de trabalho.

Em relação ao tempo de atuação profissional, o professor atua há 11 anos na escola objeto desta pesquisa e a professora, há mais de 20 anos, sendo 11 nessa mesma escola.

Portanto, constatamos que os professores do segundo ciclo dessa escola possuem formação em nível de graduação, dedicam a maior parte da carga horária de trabalho a essa escola, atuam como professores há mais de dez anos e a opção por serem professores está relacionada com a idealização da profissão.

Ensino de Ciências Naturais

A respeito do número de aulas semanais de Ciências Naturais, os dois professores afirmam que esse número varia de zero a duas aulas. Portanto, nessa escola são previstas até duas horas semanais de Ciências Naturais nos terceiro e quarto anos do Ensino Fundamental.

Em relação às metodologias e estratégias adotadas nas aulas de Ciências, os professores responderam que se utilizam de quadro e giz, de vídeo aulas, de textos, de jogos e de aulas práticas. O professor utiliza-se ainda de situação problema e da revista Ciência Hoje.

No entanto, percebeu-se que, tanto na entrevista quanto nas observações, o professor, que afirmou utilizar aulas práticas, raramente o faz. Já a professora afirmou não utilizar tais atividades.

Andrade e Massabni (2011) afirmam que há muito tempo tem-se valorizado programas que desenvolvam atividades práticas nas escolas através de projetos e pretensões de cientistas. Tais atividades são de fundamental importância para o aprendizado de Ciências. Os PCN (1997) advogam a favor da utilização das atividades práticas nas séries iniciais do Ensino Fundamental como sendo um facilitador no processo de aprendizagem do saber das Ciências Naturais.

Quando perguntado sobre se sente preparado para ensinar as áreas que compreendem as séries iniciais do EF, o professor respondeu que sim e acrescentou “*ciências com mais possibilidades*”, o que é compreensível, já que ele é licenciado em Ciências Biológicas. A professora também respondeu afirmativamente a essa pergunta. Contudo, na entrevista, afirmou ter uma “*grande dificuldade*” com os assuntos que compreendem a área das Ciências Naturais.

A professora ainda afirmou que, em sua opinião em relação aos assuntos das Ciências Naturais, os alunos possuem um conhecimento maior do que o seu. Justificou isso pelo fato de os alunos residirem na zona rural. Cabe destacar que essa professora não relacionou sua dificuldade com sua formação. Também não diferenciou o conhecimento do senso comum, trazido pelos alunos, dos conhecimentos científicos escolares, a serem abordados na disciplina de Ciências Naturais. Nesse sentido, torna-se relevante trazer mais uma vez as reflexões acerca da formação do pedagogo. Ovigli e Bertucci (2009) consideram que os professores polivalentes, geralmente, terminam a graduação de licenciatura em pedagogia sem obter uma formação adequada para ensinar Ciências Naturais. Isso se deve ao sistema de ensino das universidades que, em sua maioria, deixam de aprofundar os conhecimentos científicos, formando, assim, professores sem o conhecimento adequado para lecionar assuntos das Ciências Naturais.

Uma das principais consequências dessa deficiência na formação dos professores polivalentes é a priorização, quando professor, das “matérias instrumentais” (português e matemática). Do mesmo modo, Fumagalli (1995) coloca que

[...] continua-se dando prioridade ao ensino das chamadas “matérias instrumentais” (matemática e linguagem). Portanto, o conhecimento científico e tecnológico é subestimado de fato em nossas escolas de nível fundamental, e seu ensino ocupa um lugar residual, principalmente na primeira e segunda série, nas quais chega a ser incidental (FUMAGALLI, 1995, p. 14).

Conversamos ainda com esses professores sobre o objetivo do ensino de Ciências Naturais. O professor relatou que os objetivos da disciplina são esclarecer muitas dúvidas que os alunos possuem em relação às Ciências Naturais e fazer com que os alunos compreendam a relação do homem com a natureza. Em conversas informais, o professor fala ainda que o objetivo da disciplina não é formar futuros cientistas, mas proporcionar conhecimentos suficientes para que os alunos entendam os processos químicos, físicos e biológicos ao seu redor e que eles possam trabalhar e produzir de forma sustentável. Vejamos a fala do professor:

[...] o objetivo é esclarecer (...) muitas dúvidas que eles têm. A gente sabe que aqui em Itabaiana é um hoteleiro de hortaliças, então eu aproveito (...). O objetivo da disciplina, além do conhecimento científico, aquilo que a gente aprende na universidade, aquilo que a gente tem condições de ensinar a mais. E o meu objetivo maior é que eles compreendam essa questão da relação nossa com o meio ambiente. A relação daquilo que eles fazem no dia a dia né! Nos próprios sítios. Então, o objetivo não só da escola ensinar a parte científica, mas também relacionar com aquilo que eles fazem no dia a dia deles. Eu acho isso superimportante [...] (Professor B, Março 2012).

Nesse sentido, o professor ainda acrescentou que busca relacionar os conhecimentos científicos com os conhecimentos do senso comum que os alunos já trazem, ou seja, o professor trabalha os conceitos científicos a partir das concepções prévias que os alunos já possuem. Segundo Lorenzetti, (2005) nos últimos anos, tem-se legitimado e provado que os alunos não chegam em branco a cada nova situação de aprendizagem na escola, mas possuem esquemas de conhecimentos prévios. Esses conhecimentos constituem representações da realidade e nelas articulam-se tanto conceitos construídos no meio escolar como espontaneamente no contexto extraescolar. No entanto, o professor relata as dificuldades encontradas ao trabalhar com a mudança conceitual de práticas cotidianas, que, muitas vezes, não correspondem com o científico.

A necessidade de partir dos conhecimentos prévios dos alunos é sustentada por diferentes posturas didáticas baseadas em outras tantas teorias da aprendizagem. Desse modo, com base na proposta construtivista e interacionista, sabe-se que, para os conhecimentos

prévios se modificarem, é necessário colocá-los à prova em diversas situações que os contrariem (FUMAGALLI, 1995).

Nas observações realizadas nas aulas, constatamos as dificuldades apontadas pela professora em relação ao ensino de conhecimentos das Ciências Naturais. Constatamos também um ensino verbal e baseado no livro didático, pelo qual compete ao professor transmitir o conhecimento registrado no livro e ao aluno reproduzir tal conhecimento. O professor buscou trabalhar a partir dos conhecimentos prévios dos alunos e também, nas suas práticas pedagógicas diárias, possibilitar a interação entre alunos. Isso foi observado também na disposição dos alunos em sala e no desenvolvimento de atividades que possibilitassem a interação entre aluno/aluno e professor/aluno.

Consideramos, a partir dos relatos desses professores, que o ensino de Ciências Naturais no segundo ciclo dessa escola tem ocorrido de forma diferenciada. No quarto ano, realiza-se a partir de uma preocupação com os conhecimentos prévios dos alunos e uma preocupação com a relação entre homem e natureza. No terceiro ano, há privilégio das matérias instrumentais e ênfase na utilização do livro didático.

Conclusões

O ensino da disciplina Ciências Naturais está presente na escola pesquisada. Contudo, se procede de forma diferente nos dois anos investigados. No terceiro ano, traduz-se em um ensino no qual o professor aponta insegurança ao ministrar os conteúdos acerca das Ciências Naturais. Tal insegurança se traduz em transmissão das informações do livro didático de forma puramente verbal. Já no quarto ano, o professor procura ensinar a partir dos conhecimentos prévios que os alunos possuem, buscando em revistas, livros e Internet formas de inovar seu ensino.

Concluimos que a formação dos professores das séries iniciais é, sem dúvida, um ponto de partida para a melhoria da qualidade do ensino de Ciências Naturais nas séries iniciais do EF, uma vez que é necessário possibilitar uma boa formação não só teórico-pedagógica, como também prático-pedagógica capazes de estimular a produção do conhecimento. A nosso ver, esses conhecimentos pedagógicos e de conteúdos contribuirão para que o professor tenha mais segurança ao ministrar conteúdos de Ciências Naturais, bem como capacidade de inovação em sala de aula. Infere-se também que a formação dos

professores das séries iniciais pode não ter contemplado a discussão dos objetivos do ensino das Ciências Naturais.

Referências

ANDRADE, M. L. F.; MASSOBNI, V. G. O desenvolvimento de atividades práticas na escola: um desafio para os professores de Ciências. In: **Ciências e Educação**. Nº 4, V. 17, 2011.

BRASIL. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais: Ciências Naturais**. Secretaria da Educação Fundamental, Brasília. MEC/SEF, 1997.

FUMAGALLI, L. O ensino das Ciências Naturais no nível Fundamental da Educação Formal: Argumentos a seu favor. In: WEISSMANN, Hilda (Org). **Didática das ciências Naturais: Contribuições e reflexões**. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

LORENZETTI, L. **O ensino de ciências naturais nas séries iniciais**. Disponível em:<web//www.faculdefortium.com.br/ana_karina/material/O%20Ensino%20De%20Ciencias%20Naturais%20Nas%20Series%20Iniciais>Acesso em 16/11/2008.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas: temas básicos de educação e ensino**. São Paulo: EPU, 1986.

OVIGLI, D. F. B.; BERTUCCI, M. C. S.. A formação para o ensino de ciências naturais nos currículos de pedagogia das instituições públicas de ensino superior paulistas. In: **Ciência e Cognição**. vol.14, 2009.