

## **A ABORDAGEM DA TEMÁTICA: RECURSOS TECNOLÓGICOS NAS AULAS DE CIÊNCIAS NATURAIS, EM CLASSES DA 4ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL DE TERESINA**

*Rosane Carvalho Leite (Bolsista do PIBIC/CNPq), José Augusto de Carvalho Mendes Sobrinho (Orientador, Depto de Métodos e Técnicas de Ensino – UFPI, Bolsista de Produtividade do CNPq)*

**INTRODUÇÃO:** Este trabalho decorre de uma pesquisa que foi desenvolvida no período de agosto de 2008 a julho de 2010 intitulada “A abordagem da temática “Recursos Tecnológicos” nas aulas de Ciências Naturais, nas classes de 4ª série do ensino fundamental de Teresina”, tendo por objetivo geral investigar como ocorre a abordagem da temática Recursos Tecnológicos nas aulas de Ciências Naturais, em classes de 4ª série do ensino fundamental. Utilizamos como questões norteadoras: contextualizar o ensino de Ciências Naturais na escola fundamental; compreender sobre a importância do ensino de Ciências nas séries iniciais; verificar como os livros didáticos de Ciências das séries iniciais abordam o tema Recursos Tecnológicos; compreender como ocorre o tratamento dos Recursos Tecnológicos em classes de 4ª série; conhecer a importância da abordagem dos Recursos Tecnológicos para a formação do cidadão e preservação da Terra; analisar quatro livros didáticos para a compreensão da vinculação da temática em estudo com o cotidiano do aluno; compreender a evolução conceitual do tema Recursos Tecnológicos em livros de Ciências Naturais.

**METODOLOGIA:** Essa pesquisa é um estudo descritivo com abordagem qualitativa que contemplou, num primeiro momento, de agosto de 2008 a janeiro de 2009, o levantamento bibliográfico sobre o ensino de Ciências e em especial a temática “Recursos Tecnológicos” e sua abordagem nas séries iniciais do ensino fundamental, sendo feita a sistematização de um texto de fundamentação teórica. Posteriormente, nesse mesmo período, foram elaborados os instrumentos de coleta de dados (questionários e roteiro de análise dos livros didáticos) e a realização de contatos com a direção das escolas, das quais foram recebidas autorizações formais para o início da coleta de dados da pesquisa empírica, sendo autorizado para terem início em fevereiro de 2009, com o reinício das aulas nas escolas públicas. Num segundo momento, de fevereiro de 2009 a julho de 2009, iniciamos a pesquisa com a busca dos recursos didáticos utilizados pelo professor de Ciências, tendo como foco o nível de escolaridade em estudo, sendo feita a localização e as análises de livros didáticos da 4ª série do ensino fundamental e dos programas de ensino da área, para entender como o tema pesquisado aparecem nesses livros. E nesse mesmo período, foi iniciada a outra parte da pesquisa empírica, a partir da coleta de dados junto a 20 (vinte) docentes que atuam em quatro escolas públicas municipais da zona urbana de Teresina, de quatro regiões administrativas, que são elas: Escola Municipal Planalto Ininga (Bairro Planalto Ininga), Escola Municipal Dep. Francílio Almeida (Vila Bandeirante), Escola Municipal Professor Benjamin Soares de Carvalho (Vila Confiança) e Escola Municipal Moaci Madeira Campos (Conjunto Santa Sofia), sendo aplicado um questionário semi-estruturado aos docentes, para compreender como é feita a abordagem dos Recursos Tecnológicos e qual sua importância nas séries iniciais. Com o segundo ano da pesquisa, de agosto/2009 a fevereiro/2010, a bolsista analisou 04 (quatro) livros didáticos de Ciências Naturais, referentes à 4ª série, para analisar como a temática em estudo está vinculada com o cotidiano do aluno. E de março/2010 a julho/2010, pesquisou a evolução conceitual do tema “Recursos Tecnológicos”, a partir

da análise de 03 (três) livros didáticos de Ciências Naturais referentes às décadas de 70, 80 e 90.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Analisando todos os dados coletados nessa pesquisa acerca de como ocorre o tratamento dos Recursos Tecnológicos em classes de 4ª série do ensino fundamental, desde a pesquisa bibliográfica, dos livros didáticos analisados e dos professores pesquisados, constatamos que esta pesquisa seja uma importante fonte de análise para compreendermos o contexto atual das salas de aulas, e em especial o eixo temático “Recursos Tecnológicos”, dentro do ensino de Ciências Naturais. Destacamos que nossa fundamentação teórica foi embasada em autores com Mendes Sobrinho (1998), Parâmetros Curriculares Nacionais de Ciências Naturais (1997), Santos e Mendes Sobrinho (2008) e entre outros, como forma de apoio teórico para nossas análises e discussões, que nos remete afirmar que os Recursos Tecnológicos são conteúdos essenciais no ensino de ciências, pois estes possibilitam o educando a compreender o mundo em que vive e sua evolução histórica, visando assim à formação de um cidadão ativo e consciente, e conseqüentemente, a preservação do planeta Terra. Logo, a escola deve possibilitar essa formação cidadã, através da aproximação dos conteúdos curriculares a realidade dos alunos, sem desconsiderar os conhecimentos prévios que eles possuem. Com isso, destacamos que ficou evidente que houve uma evolução conceitual da temática “Recursos Tecnológicos” nos livros de Ciências Naturais analisados de três décadas atrás até os livros utilizados atualmente, pois há um evidente contraste de como esses conteúdos são abordados. Os livros de décadas passadas (L1, L2 e L3) evidenciam a explicação dos conteúdos através de experiências demonstradas pelo livro e especificamente sobre os Recursos Tecnológicos, estes praticamente não são abordados nos livros, e quando aparecem é superficialmente e totalmente descontextualizados dos outros conteúdos de Ciências Naturais e da realidade dos alunos. Já com relação aos quatro livros atuais percebemos que a forma de abordagem dos Recursos Tecnológicos está começando a melhorar e receber mais destaques. Estes livros não são os mais adequados para que os alunos aprendam e compreendam a importância dos Recursos Tecnológicos, porém em dois deles (L5 e L6) já percebemos uma relação destes com a realidade dos alunos, com o uso de textos de aprofundamento, exemplos esclarecedores, aspectos históricos e estão também em conexão com os outros conteúdos e com unidades destinadas para abordá-los. Não que os livros (L4 e L7) estejam totalmente desvinculados da temática em estudo, mas eles pouco os abordam, ou seja, mas como forma de apoio para os outros eixos temáticos, deixando de evidenciar a real importância destes. Posteriormente, foram analisados os questionários aplicados aos professores das escolas municipais de Teresina, para verificar as formas de abordagens dos Recursos Tecnológicos em classes de 4ª série. Verificamos que os professores pesquisados, encontram muitas dificuldades nos livros didáticos em relação à temática pesquisada, entretanto os próprios professores ressaltam a importância desses conteúdos para a formação do aluno, e tentam de diversas formas abordarem os Recursos Tecnológicos em sala de aula, através de outros recursos didáticos. Ficou evidente também em nossa pesquisa, da importância da temática “Recursos Tecnológicos” nas séries iniciais perante a visão dos professores pesquisados, pois estes acreditam que essa abordagem em sala de aula é de extrema necessidade, pois a tecnologia está presente no cotidiano e na cultura dos seus alunos, devendo a escola estar vinculada à evolução da tecnologia, tornando assim, o aluno um cidadão consciente, que conhece o

mundo em que vive e as diversas transformações que ocorreram durante a história do planeta. **CONCLUSÃO:** Concluimos que o eixo temático “Recursos Tecnológicos” não pode ser desenvolvido como elemento independente, ele deve ser trabalhado em conexão com os outros eixos temáticos e seu objetivo maior dentro do ensino de Ciências é contribuir para o crescimento do aluno como cidadão, que conhece e respeita o planeta e também possibilitar ao aluno uma formação científica e tecnológica básica, para que ele possa ser capaz de compreender o mundo em que vive. Acreditamos que o ensino de Ciências Naturais no ensino fundamental de 1ª à 4ª série é parte integrante para a formação de um cidadão autônomo intelectualmente e moralmente. É inevitável a sociedade atual não se adequar às transformações tecnológicas, pois estas já estão totalmente aglomeradas a sociedade. E como não é possível desassociar os Recursos Tecnológicos do ensino de Ciências, é de extrema importância que estes sejam ensinados e debatidos em sala de aula. A formação de cidadãos autônomos e críticos intelectualmente devem ser proporcionados pela escola, considerando os conhecimentos prévios que os alunos possuem quando lá chegam. E é através dessa formação cidadã, que leva o aluno conhecer e a compreender as transformações tecnológicas que o planeta já passou e continua a passar, é que poderemos formar cidadãos conscientes sobre a preservação do planeta em que vivem. **APOIO:** Universidade Federal do Piauí (UFPI) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

**Palavras-chave: Ensino de Ciências. Recursos Tecnológicos. Ensino Fundamental.**

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Lei nº 9.394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais.** Secretária da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Peres. **Metodologia do Ensino de Ciências.** São Paulo: Cortez, 1990.

DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André; PERNAMBUCO, Marta Maria. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos.** 2. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

LORENZETTI, Leonir; DELIZOICOV, Demétrio. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais. Ensaio – **Pesquisa em Educação em Ciências.** Vol.03. nº 01. Jun/2001. Disponível em: <<http://www.fal.ufmg.br/ensaio/v3-n1/leonir.pdf>> Acesso em: 8 out.2008

MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho; FROTA, Paulo Rômulo de Oliveira. **Ensino de Ciências: texto e contextos.** Florianópolis: Marte, 1998.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA. **Diretrizes Curriculares do Município de Teresina.** Teresina: Halley, 2008.

SANTOS, Ângela Regina dos Reis; MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho. Ensino de Ciências Naturais nas Escolas Municipais de Teresina e suas Contribuições para a Formação da Cidadania. **Linguagens, Educação e Sociedade.** n.13. Teresina: EDUFPI, 2005. Pi – Pf.

SANTOS, Ângela Regina dos Reis; MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho. Contextualizando o Ensino de Ciências Naturais nas Séries Iniciais. In: MENDES SOBRINHO, José Augusto de Carvalho (Org). **Práticas Pedagógicas em Ciências Naturais: Abordagens na Escola Fundamental.** Teresina: EDUFPI, 2008. Pi – Pf.