

## UMA ANÁLISE DO ENSINO DE CIÊNCIAS EM UM COLÉGIO PARTICULAR ANALYSIS OF SCIENCE TEACHING IN A PRIVATE SCHOOL

<sup>1</sup>GALERANI, T. M.; <sup>2</sup>CASSALATE, M. S.

<sup>1</sup>Licenciada pelo Departamento de Ciências Biológicas - Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM

<sup>2</sup>Docente do Departamento de Ciências Biológicas - Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM

### RESUMO

Este artigo apresenta uma análise do ensino de ciências em um colégio particular de um município do norte pioneiro paranaense. Para essa finalidade, utilizou-se de referenciais teóricos sobre o ensino de Ciências, da observação de aulas e da aplicação de um questionário com questões fechadas e abertas. A pesquisa realizada demonstrou que o ensino de Ciências na educação básica deve superar a visão de armazenar conteúdos e implantar pesquisa na sala de aula para compreender e interpretar o mundo natural. Por outro lado a disciplina tem-se limitado à mera transmissão de conteúdos teóricos reduzindo a compreensão real dos fatos e fenômenos.

**Palavras-chave:** Educação Básica. Livro Didático. Observação de Aulas.

### ABSTRACT

This article presents an analysis of the teaching of sciences in a private college in a northern pioneer municipality of Paraná. For this purpose, we used theoretical references on the teaching of science, the observation of classes and the application of a questionnaire with closed and open questions. The research carried out showed that the teaching of science in basic education must overcome the view of storing contents and implant research in the classroom to understand and interpret the natural world. On the other hand the discipline has been limited to the mere transmission of theoretical contents reducing the real understanding of the facts and phenomena.

**Keywords:** Basic Education. Textbook. Classroom Observation.

### INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências tem papel fundamental no desenvolvimento do espírito científico do aluno e de uma postura reflexiva, crítica colaborando para a construção da autonomia de pensamento e ação. Ao considerar as diversas possibilidades e métodos de como desenvolver e ensinar Ciências no Ensino Fundamental é importante considerar a impossibilidade do professor, ter todas as respostas, quando se trata de temas tão abrangentes.

Os conteúdos de ciências devem estar direcionados no sentido de vinculá-los ao contexto social em que o aluno está inserido, no entanto, não deve ser realizado apenas por meio de uma abordagem informativa. A discussão deve ser feita por meio da fundamentação no conhecimento prévio dos alunos em torno dos conceitos com o objetivo de desenvolver habilidades que caracterizam o cidadão como a participação e o julgamento. (BORGES E MORAES, 1998)

De acordo com Teixeira (2011) um fator dificultador encontrado no processo de ensino e de aprendizagem de Ciências situa-se na perspectiva de

contextualização do ensino, pois os docentes em sua prática pedagógica encontram dificuldades para contextualizar conteúdos presentes nos livros didáticos e nas apostilas utilizadas em escolas particulares.

Segundo Trivelato e Silva (2011, p. 1-2) o sentido de ciências está quando se procura explicações sistemáticas para os fatos provenientes de observações e experimentos e necessita que a interpretação dos fatos seja confirmada, aceita por outros cientistas. Ao mesmo tempo, afirmam que é um processo social.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCNs - apresentados pelo governo federal são propostos, entre outros, os objetivos para o ensino de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental: compreender a natureza como um todo dinâmico e o ser humano parte integrante e agente de transformações do mundo em que vive e formular questões, diagnosticar e propor soluções para problemas reais a partir de elementos de Ciências Naturais, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidos no aprendizado escolar (BRASIL, 1997, p. 31)

O afirmado nos PCNs está confirmado por Bizzo (2002, p. 52), “as atividades das aulas de ciências devem ser planejadas de forma tal que as relações estabelecidas possam emergir como consequência do trabalho realizado”.

De acordo com Carvalho (2006, p. 9) “é preciso também que os professores saibam construir atividades inovadoras que levem os alunos a evoluírem, em seus conceitos, habilidades e atitudes” alcançando os objetivos propostos no plano de ensino.

Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2002, p.147) afirmam que o professor de Ciências Naturais encontra-se em posição privilegiada em relação aos outros profissionais da escola pela quantidade e material da área disponível na Internet e sob outras formas eletrônicas, que servirão de apoio ao seu trabalho e à pesquisa dos alunos.

A Base Nacional Comum Curricular da Educação Infantil e Ensino Fundamental - BNCC - está estruturada por área de conhecimento, explicitando as competências específicas de área, os componentes curriculares e as competências específicas de cada componente curricular (BRASIL, 2017, p.22).

Na área de ciências da natureza a BNCC [...] tem um compromisso com o desenvolvimento do letramento científico, que envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo (natural, social e tecnológico), mas também de transformá-lo com base nos aportes teóricos e processuais da ciência. (BRASIL, 2017, p.273)

Partindo desses pressupostos o ensino de Ciências não pode limitar-se apenas aos conteúdos, mas sim levar os alunos aos eventos e procedimentos que levam as descobertas científicas e não como conteúdos de memorização, normas, enunciados e respostas de questionários. “Como resultado, o que poderia ser experiência intelectual estimulante passar a ser um processo doloroso que chega até a causar aversão. (KRASILCHIK, 2005, p.52).

Dessa maneira desenvolvemos uma pesquisa sobre o ensino de Ciências a partir da observação das aulas de Ciências dos anos finais do Ensino Fundamental em um colégio particular de um município do norte pioneiro paranaense objetivando verificar quais são as metodologias e materiais pedagógicos utilizados pelo professor participante.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A metodologia da pesquisa está amparada em uma abordagem qualitativa dos dados tendo como referência as considerações de Lüdke e André (2014, p. 31) envolvendo dados descritivos obtidos diretamente com o professor participante e as turmas nas quais ministra suas aulas. Segundo Lüdke e André (2014), a observação da situação a ser pesquisada possibilita uma maior compreensão do objeto da pesquisa

As informações foram coletadas em 2016 e 2017 em um colégio particular de um município do norte pioneiro paranaense e o referencial teórico utilizado encontra-se relacionado em obras voltadas para o ensino de Ciências e a atuação docente.

Foram formuladas 07 questões ao professor participante da pesquisa, sendo 02 questões fechadas e 05 abertas de livre resposta: 1) Qual sua formação acadêmica? 2) Quanto tempo tem de Magistério? 3) Qual a importância da disciplina de Ciências para a formação do aluno? 4) Quais são os conteúdos desenvolvidos em suas aulas? 5) Quais são os materiais pedagógicos utilizados para preparar e

ministrar as aulas? 6) Você desenvolve projetos como metodologias de ensino? 7) Como você aplica a avaliação de aprendizagem?

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O colégio onde realizamos a observação de aulas e a entrevista com o professor participante não tem laboratório de ciências e nem salas ambiente, mas proporciona várias áreas de lazer como quadra coberta e descoberta, e biblioteca com diversos livros e revistas a disposição dos alunos.

O prédio consta com dezenove salas para aulas, duas salas para os professores, uma sala para a direção, duas salas para a coordenação e uma sala para aulas de informática. O colégio é bem organizado, limpo e com uma aparência atrativa. Os alunos são incentivados a manter a ordem e organização dentro do colégio para que os próprios possam se sentir bem e acomodados.

A partir das respostas fornecidas pelo professor às questões formuladas verifica-se que o professor participante é licenciado em Biologia com mestrado em Zoologia atuando a 15 anos no magistério. No colégio pesquisado, o professor utiliza apostilas do Sistema Anglo de Ensino.

Considera importante a disciplina de Ciências, pois possibilita ao aluno desenvolver senso crítico e aplicar método a resolução dos problemas cotidianos.

Sobre a seleção dos conteúdos desenvolvidos informou que está relacionado às diretrizes curriculares da educação básica. No entanto, afirmou que essa seleção é muito influenciada por testes padronizados, como o vestibular.

Em relação aos materiais pedagógicos utilizados para preparar e ministrar as aulas respondeu que o colégio adota materiais em forma de apostilas, mas que a utilização de periódicos científicos e livros didáticos é freqüente, além, de recursos audiovisuais. Os recursos audiovisuais são utilizados para simulação ou demonstração de experiências ou quando o conteúdo exige uma visita técnica e não é possível naquele momento. Os recursos visuais, segundo o professor, tem-se apresentado como eficientes no trabalho de Ciências. Para desenvolver pesquisas o professor utiliza-se da internet.

Sobre o trabalho com projetos como metodologia de ensino o professor respondeu afirmativamente, mas não exemplificou como e nem quais seriam os projetos desenvolvidos.

Para a avaliação de aprendizagem respondeu que acontece no dia a dia, na observação das atividades cotidianas e também com instrumentos de avaliação na forma de provas e trabalhos.

Nas observações de aulas realizadas constatamos que o professor participante demonstra ter total domínio do conteúdo em sala de aula, as apostilas são muito utilizadas tanto pelo professor quanto pelos alunos com conteúdo bem atualizados em temas e linguagem. Em provas e trabalhos os alunos atingem boas notas demonstrando que compreenderam o conteúdo trabalhado.

Com o auxílio dos livros e apostilas o professor domina os conteúdos a serem trabalhados em cada série seguindo os parâmetros curriculares e as apostilas do Sistema Anglo. Os materiais mais utilizados para o desenvolvimento das aulas são a apostila do professor, a apostila dos alunos, livros didáticos e internet.

Na observação das aulas privilegiamos as turmas de 6º e 7º anos do ensino fundamental, totalizando 30 aulas.

Percebemos que os conteúdos trabalhados seguem a ordem estabelecida pelas apostilas do Sistema Anglo. As aulas são desenvolvidas de forma expositiva, com leitura de textos presentes na apostila, exibição de vídeos e atividades práticas em forma de demonstração na própria sala de aulas.

Como respondeu no questionário, o professor utiliza-se de vídeos para ilustrar conteúdos apresentados teoricamente. Durante a nossa observação verificamos que foram apresentados dois vídeos versando sobre a seleção natural dos seres vivos segundo Lamarck e Darwin. Os alunos ficaram muito atentos ao conteúdo e ao final da exibição lançaram questões que foram respondidas pelo professor.

Quanto às aulas práticas o professor demonstrou as atividades práticas de “ampliação de força com líquido” e “estudo do ar frio e ar quente”. O professor instigava os alunos a levantarem hipóteses sobre os resultados obtidos. Percebemos que os alunos eram curiosos e participaram com animação nas atividades.

As avaliações de aprendizagem aplicadas aos alunos apresentavam questões objetivas e dissertativas que versavam sobre os conteúdos trabalhados em sala de aulas.

A observação das aulas não foi realizada de forma contínua e seqüente, no entanto, ao observarmos as apostilas utilizadas e os conteúdos trabalhados

percebemos que o professor participante seguia a seqüencia proposta pelo Sistema Anglo.

Ao manusearmos os livros didáticos que apoiavam o trabalho do professor percebemos que apresentam diversidade na tipologia textual, as ilustrações são atrativas e possuem escala métrica dos animais e plantas. (USBERCO, et al, 2012)

Os livros apresentam um vocabulário específico e termos técnicos à área de ciências, atividades experimentais a serem desenvolvidas individual ou coletivamente com procedimentos e materiais necessários.

### **CONCLUSÕES**

Conforme pretendíamos demonstrar neste trabalho, a partir da observação de aulas de Ciências nos anos finais do Ensino Fundamental e do questionário aplicado, coletamos informações sobre os conteúdos, metodologias e materiais utilizados pelo professor participante.

A partir dos referenciais acadêmicos utilizados constatamos que a disciplina de Ciências tem uma grande contribuição para a formação da cidadania nos alunos da Educação Básica.

Acreditamos que a melhora efetiva do processo de ensino e de aprendizagem somente acontece por meio da ação do docente, o que exige de sua parte um contínuo processo de aperfeiçoamento profissional e de reflexão crítica sobre a sua prática.

O ensino de Ciências também necessita superar a fragmentação dos conteúdos, organizando-se em torno de temas amplos, numa perspectiva interdisciplinar, desenvolvidos em sua complexidade, dando sentido às atividades práticas e experimentais.

Ressaltamos que, ao ensinar Ciências, o professor deve considerar a realidade dos alunos, porque disto vai depender à maneira de como cada um vai perceber o mundo em que vive e servirá de ponto de partida para sua aprendizagem. É necessário organizar o currículo escolar verificando se os conteúdos estão adequados a realidade da turma e estabelecendo metodologias adequadas, assim como avaliar a aprendizagem de uma maneira contínua.

Finalizamos, apontando que o ensino de Ciências na educação básica deve superar a visão de armazenar conteúdos e implantar pesquisa na sala de aula para compreender e interpretar o mundo natural.

## REFERÊNCIAS

BIZZO, Nélío. **Ciências: fácil ou difícil?** São Paulo: Ática, 2002.

BORGES, R.M.R.; MORAES, R. **Educação em ciências nas séries iniciais.** Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 1998.

BRASIL. **Base nacional curricular comum.** Disponível em <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pdf/1\\_BNCC-Final\\_Introducao.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/pdf/1_BNCC-Final_Introducao.pdf)> Acesso em 17 de outubro de 2017, 22h10

\_\_\_\_\_. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais.** (5ª a 8ª séries). Brasília: A Secretaria, 1997.

CARVALHO, A. M. P. (org.) **Ensino de ciências: unindo a pesquisa e a prática.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. **Ensino de ciências: fundamentos e métodos.** São Paulo: Cortez, 2009.

KRASILCHIK, M. **Práticas de ensino de biologia.** 4ª ed. ver. e amp., 1ª reimp. - São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo: EPU, 2014.

TEIXEIRA, P. M.. **Reflexões sobre o ensino de biologia.** 2011. Disponível em <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/iiienpec/Atas%20em%20html/o114.htm>> Acesso em 20 de setembro de 2017, 16h35

TRIVELATO, S. F.; SILVA, R. L. F. **Ensino de ciências.** São Paulo: Cengage Learning, 2013

USBERCO, J. ET al. **Companhia das ciências.** São Paulo: Saraiva, 2012.