

# **TEORIA X PRÁTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS: UMA UNIÃO FUNDAMENTAL NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM**

Débora Carvalho Monteiro Nunes Almeida- graduanda em Pedagogia pela UESB-campus de Itapetinga

Dominick do Carmo Jesus- graduanda em Pedagogia pela UESB-campus de Itapetinga

## **Resumo:**

A educação é uma ferramenta de suma importância para o desenvolvimento intelectual e também social do homem. Levando em conta o avanço da Ciência atualmente, faz-se necessário que haja por parte das práticas pedagógicas docentes, um aprofundamento em conteúdos disciplinares que unam a teoria com a prática nas aulas de Ciências, propiciando assim uma contribuição mais significativa no ensino aprendizagem dos discentes. Assim, este estudo se direciona por uma pesquisa de campo, já concluída que investigou um colégio de ensino fundamental II da rede pública. Durante a observação no colégio, foi visto a necessidade de um espaço designado para aulas práticas da disciplina de Ciências, que na ausência do mesmo, ou até de um espaço livre para a execução de atividades simples que podem ser incorporadas pelo docente no programa de lições, torna a rotina de aulas mais teórica e menos prazerosas, oposto do que deveriam ser.

## **Palavras chave:**

Práticas pedagógicas; Professores; Laboratórios de Ciência.

## **Introdução:**

Atualmente muito se fala sobre a precisão de aprimorar a qualidade da educação do ensino fundamental no Brasil, e são criadas varias estratégias para esta finalidade. Este artigo tem como base saber o que norteia as pratica de ensino que os docentes do ensino fundamental II têm utilizado na disciplina de Ciências. E pensamos alguns caminhos para responder está pergunta como analisar as praticas de ensino que os docentes do ensino fundamental II têm utilizado na disciplina de Ciências, verificando a metodologia de ensino utilizada e refletindo se os procedimentos estão eficazes para a aprendizagem dos alunos.

## **Levantamento Bibliográfico:**

Neste levantamento bibliográfico, abordaremos aportes de pesquisas, falas de alguns teóricos da área que assim contribuirão para uma maior reflexão acerca do tema, dividindo o referencial em 2 tópicos: A aplicação do ensino de Ciências e a contemporaneidade: buscando novas práticas e O desafio dos docentes da disciplina de Ciências na incorporação de métodos práticos ao cotidiano das aulas:

### **1- A aplicação do ensino de ciências e a contemporaneidade: buscando novas práticas:**

E necessário considerar que o ensino da Ciência na contemporaneidade perpassa por uma análise reflexiva do estudo de Ciência, suas conquistas, lutas e mudanças. É importante lembrar que a Ciência escolar refletirá na formação do homem, é preciso ter o cuidado com este saber para que não trabalhe orientações deste ensino de forma desorganizadas e até contraditórias.

E de conhecimento que o ensino de Ciências está previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/96, no Art. 32, II, “a compreensão do ambiente natural e social [...], da tecnologia [...]”, também nos Parâmetros Curriculares Nacionais. Nesse sentido, notamos a definição expressiva de um ensino abrangente ligado aos fatos científicos e tecnológicos, trabalhado de forma interdisciplinar e que valorize esses saberes como imprescindíveis para o desenvolvimento da democracia.

O docente pode ser considerado um artista, pois aprende e ensina assim como qualquer outro profissional, e tem que ser habilitado, por fim, ele unirá o aluno e o conhecimento. Tardif (2004), afirma que fazem necessários os saberes basilares à

formação inicial e para aperfeiçoamento da prática destacando os saberes disciplinares, curriculares, experienciais, culturais e pedagógicos para a construção e reconstrução dos conhecimentos do educador e suporte para o exercício da prática educativa, assim a questão do planejamento não pode ser comprometida de maneira desvinculada da especificidade da escola, da competência técnica e do compromisso político do educador e ainda das relações entre escola, educação e sociedade.

## **2- O desafio dos docentes da disciplina de ciências na incorporação de métodos práticos ao cotidiano das aulas:**

Frente às inúmeras transformações vivenciadas por toda sociedade atualmente a escola é uma das instituições mais afetadas por estes avanços que acabam incidindo em suas técnicas de instrução. O ensino de Ciências é hoje uma das disciplinas mais discutidas em termos de prática pedagógica em sala de aula e fora dela.

Quando falamos sobre o ensino de Ciências, remetemos nossa mente aos tempos da educação básica onde muitos de nós plantamos pela primeira vez o feijão no algodão, como uma tarefa prática da aula. Ou até mesmo em passeios aos jardins para observarmos a diferença de solo, vegetação, clima...

A prática metodológica do que se ensina é fundamental para uma melhor assimilação do conteúdo proposto, no ensino de Ciências então, esta prática torna-se fundamental visto que as técnicas de laboratórios, experiências, análise de dados fazem parte da rotina nos estudos científicos, deste modo, fica clara a importância e necessidade do aluno ter acesso a elaboração desta prática.

Segundo Veiga (1992, p. 16) a prática pedagógica é "... uma prática social orientada por objetivos, finalidades e conhecimentos, e inserida no contexto da prática social. A prática pedagógica é uma dimensão da prática social...". Ou seja, a realização da teoria colabora para uma visão mais ampla e abre um leque de possibilidades para novas experiências serem praticadas fora do campo escolar.

Porém, inúmeros desafios o professor de Ciências enfrenta para a elaboração de uma aula mais prática visto que a realidade da instituição que o profissional atua, muitas vezes complexa e precária, impõe dificuldades de vários tipos àqueles que almejam aventurar-se pelos caminhos da educação científica.

A falta de recursos necessários para a transmissão de uma aula que não se restrinja a teoria, mas realice a prática coletiva dos alunos é sem dúvida um dos desafios enfrentados por essa categoria.

É importante que o professor conheça, ainda, as diferentes *abordagens* presentes no ensino de Ciências. Referimo-nos aqui às várias tendências da pesquisa em ensino que procuram oferecer diferentes perspectivas teórico-metodológicas. O professor deve preocupar-se em atualizar seus estudos e pesquisas a fim de propor novos métodos e adquirir flexibilidade frente a novos desafios, buscando a formação contínua de seus próprios métodos. A ideia de formação contínua encontra-se em sintonia com o movimento atual de re-significação da Didática, em que o “ensino” é compreendido como um fenômeno complexo e multidimensional (PIMENTA & ANASTASIOU, 2002)

Numa perspectiva segundo o olhar discente sobre o ensino de ciências Carl Sagan diz sobre sua experiência:

“Gostaria de poder lhes contar sobre professores de ciência inspiradores nos meus tempos de escola primária e secundária. Mas, quando penso no passado, não encontro nenhum. Lembro-me da memorização automática da tabela periódica dos elementos, das alavancas e dos planos inclinados, da fotossíntese das plantas verdes, e da diferença entre antracito e carvão betuminoso. Mas não me lembro de nenhum sentimento sublime de deslumbramento, de nenhum indício de uma perspectiva evolutiva, nem de coisa alguma sobre ideias errôneas em que outrora todos acreditavam”.

(SAGAN, 1996, pp. 13-14)

Enfim, sobre o que discutimos o que foi salientado aqui, urge ao professor de ciências que procure ser um agente de transformação e um colaborador na estrutura intelectual do aluno, não apenas teoricamente, mas incentivando e conduzindo a prática dos estudos para que assim o discente não seja apenas um sujeito passivo nas aulas apenas sendo receptor de informações, mas que seja ativo e transformador de sua realidade, contribuindo para inovações que contribuam para sua realidade e a de muitos.

Isso não se concretizará sem o docente ter noção de que o estudo e seu resultado; o conhecimento, são portas a serem abertas para o aluno frente a sociedade como ressalta Novaski (1993) “Para que serve uma sala de aula se não for capaz de nos transportar além da sala de aula?” (p.15).

### **Metodologia:**

Este trabalho artigo tem como foco principal saber as práticas docentes utilizadas nas aulas de Ciências no ensino fundamental II, sua eficácia e se são proveitosas para o desenvolvimento cognitivo e crítico do aluno em meio à sociedade.

A instituição escolhida para a realização desta pesquisa foi o Colégio José Marcos Gusmão, localizado na Av. Dermeval Soares Pinheiro s/n, em Itapetinga-BA, a referida escola foi constituída em Setembro de 1992, pela prefeitura Municipal de Itapetinga, com estudantes do período matutino do nono ano do ensino fundamental II. Conta com um total de 1586 alunos e uma média de 104 funcionários diretos e indiretos, dentre eles 68 professores. Para executar a metodologia utilizamos uma pesquisa de campo com uma semana de observação.

Os dados foram coletados através de observações na escola e com a aplicação questionários estruturados com a participação de 1 professor e 10 alunos. Estabelecemos esta quantidade de alunos e professor por saber que no colégio encontra-se somente 1 docente da disciplina de Ciências por período e tendo 40 alunos por turma, sendo escolhidos 5 de cada classe. O critério de seleção foi um sorteio pela caderneta do professor.

### **Análise de dados:**

Os alunos ao serem perguntados se gostam da aula de Ciências, 100% foram positivos enquanto ao gosto pela disciplina. Quando perguntado se a professora explica de forma clara o conteúdo das atividades, 70% garantiram que sim e 30% que deixa um pouco a desejar. No mesmo total dos 100%, 60% dos alunos afirmaram que se lhes fossem oferecidos materiais para aulas práticas que o aprendizado poderia acontecer de forma mais significativa.

Já no questionário do professor, a docente informou que sua formação acadêmica é na área de Zootecnia e pós-graduada em Química. Ao falar de suas aulas afirmou que seu método é de aulas expositivas, assegurando que sempre unifica teoria e prática em suas aulas.

Em contrapartida, os alunos informaram que a professora nunca utilizou experiências relacionadas à disciplina em sala de aula nem fora dela. Ao falar das

dificuldades encontradas em sala de aula, a docente alega que a instituição da todo apoio nas suas aulas, porém, não disponibiliza laboratório nem possibilidades de aulas com experiência de campo. Os alunos acreditam que se modificado o método utilizado nas salas de aula, eles por certo aprenderiam mais.

De acordo com Libâneo (1999 p. 7) ‘‘A escola com que sonhamos é aquela que assegura a todos a formação cultural e científica para a vida pessoal, profissional e cidadã ... Crítica e construtiva com a cultura em suas várias manifestações.’’

Podemos observar diante da análise colhida nos questionários dos alunos e da professora e segundo a fala de Libâneo (1999) que, teoria e prática são métodos que devem andar sempre juntos. O docente que lança mão para utilizar a prática em suas aulas, que trás os alunos para a resolução de problemas transforma sua disciplina numa carga horária de transferências de informações.

### **Considerações finais:**

Durante a observação no colégio, foi visto a necessidade de um espaço designado para aulas práticas da disciplina de Ciências. A falta de um laboratório próprio para o uso de mecanismos que criam novos estímulos para as aulas é de fundamental importância no encontro teoria e prática, mas, na ausência do mesmo, ou até de um espaço livre para a execução de atividades simples que podem ser incorporadas pelo docente no programa de lições, torna a rotina de aulas mais teóricas e menos prazerosas, oposto do que deveriam ser.

O gosto pelas aulas de Ciência, segundo os próprios alunos seria bem maior se eles pudessem aplicar em aulas expositivas, ou em laboratórios o que aprendem. Sabemos que esse é um desejo tanto de alunos quanto de professores, porém, com a falta de empreendimentos nas escolas públicas por parte dos governantes torna ainda mais difícil a aplicação dessas aulas teóricas.

A falta de equipamentos essenciais para o ensino de Ciências como ele deveria realmente acontecer, é comum entre as redes públicas, e quando os tem, são defasados ou esquecidos pela manutenção mensal, acabando muitas vezes trancados em caixas, sem retorno para o aprendizado dos alunos como também futuramente para o mercado de trabalho com profissionais mais capacitados.

**Anexos:**

Questionário dos Alunos:

- 1- Você gosta das aulas de ciências?
  - a) Sim ( )
  - b) Não ( )
  
- 2- Você acha que seu professor(a) sabe explicar de forma clara os assuntos das aulas?
  - a) Sim ( )
  - b) Não ( )
  - c) Mais ou menos ( )
  
- 3- Quantas vezes O seu professor levou a turma para fazer experiências relacionadas à disciplina de Ciências?
  - a) 1 vez ( )
  - b) 1 ou mais vezes ( )
  - c) Nunca ( )
  
- 4- Se o professor mudasse sua forma de ensinar, como, levando a turma a praticar exercícios fora da sala, utilizando mais materiais para fazer experiências com a ajuda da turma, você acha que você e seus colegas aprenderiam mais ?
  - a) Sim ( )
  - b) Não ( )
  - c) Não sei ( )

Se você respondeu que sim, explique o porque.

---

---

---

Questionário do Professor :

1- Qual é a sua formação acadêmica? Você gosta de ministrar aulas de Ciências?

---

---

---

---

2- Qual metodologia empregada para a ministração das aulas de Ciências?

---

---

---

3- Você procura usar teoria e prática no processo ensino aprendizagem dos seus alunos ? Se a resposta for positiva, explique quais práticas metodológicas utiliza.

---

---

---

---

4- Você encontra dificuldades para conseguir empregar um ensino mais voltado para a prática, como uso de experimentos, materiais de coleta, condições de levar a turma para passeios de observação, em sua instituição de ensino? Explique.

---

---

---

---



### **Referencias bibliográficas:**

BRASIL – MEC / Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais ( PCN ). Ciências Naturais 2 ed. RJ: DP & A, 2000. ( V. 04 ).

LIBÂNEO, J. C. A escola com que sonhamos é aquela que assegura a todos a formação cultural e científica para a vida pessoal, profissional e cidadã. In: COSTA, M. V. (org.). *A escola tem futuro?* Rio de Janeiro: DP&A Editora, 2003, p. 23-52

NOVASKI, Augusto J.C. **Sala de aula: uma aprendizagem do humano.** In: MORAIS, Regis de (org.) **Sala de aula: que espaço é esse?** 6. Ed. Campinas: Papirus, 1993.

PIMENTA, Selma Garrido & ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo. **Docência no ensino superior (volume I).** São Paulo: Cortez, 2002.

SAGAN, Carl. ***O mundo assombrado pelos demônios.*** Trad.: Rosaura Eichenberg. São Paulo: Cia. das Letras, 1996.

TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes: formação profissional.** São Paulo:Cortez, 2004. THEÓPHILO, Inês

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **A prática pedagógica do professor de Didática.** 2. Ed. Campinas, Papirus, 1992.