

# Alternativas Metodológicas para Facilitar o Ensino de Ciências : uma visão conjunta professor-aluno

Maria de Jesus da Conceição Ferreira Fonseca<sup>1</sup>  
André Luiz Rodrigues dos Santos Cunha<sup>2</sup>

## Resumo

Este estudo investigou o interesse dos alunos pelo ensino de Ciências e Biologia, suas preferências por aulas que apresentem maior possibilidade de aprendizagem, além do perfil do bom professor. Participaram da pesquisa alunos do Ensino fundamental (7ª série) e Ensino médio (1ª e 2ª séries) do Colégio Madre Celeste. Como instrumento de coleta de dados foram utilizados questionários aplicados aos alunos na própria escola. Os dados mostraram que os alunos gostam das disciplinas Ciências e Biologia, mas sentem dificuldades na aprendizagem das mesmas e que o diálogo e a amizade são virtudes consideradas fundamentais ao bom professor. Com base no estudo são apresentadas propostas de melhoria da infra-estrutura escolar e atividades diversas que podem contribuir para melhorar o ensino das referidas disciplinas nos espaços escolares.

*Palavras-chave:* ensino de ciências, ensino de biologia, escola, aprendizagem, metodologia .

## I - Introdução

De acordo com Masseto (1992) a relação professor- aluno deve ser construída com base no respeito, consideração e humildade possibilitando questionamentos que propiciem o intercâmbio de informações entre professor e aluno, assim professor e aluno não representam um emissor e um receptor de conhecimento individualmente, mas ambos têm igual importância no processo de educação escolar que se resume em uma permuta ou troca de experiências.

No que se refere ao professor, Masseto (op.cit) afirma que suas características são bastante importantes na aprendizagem, destacando: a coerência entre o discurso e a ação, que segundo sua visão possibilita confiança e credibilidade ao professor como agente do conhecimento, afinal o professor é um espelho para o aluno e serve de ponto de referência para suas atitudes, formação do seu comportamento e da sua personalidade. Além da coerência, afirma ser fundamental a competência na sua

Comunicação Universitária:  
Revista do Centro de Ciências  
Sociais e Educação.  
Belém, Nº 5, 2004

<sup>1</sup>Doutora em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Pará. Coordenadora do Curso de Pós-Graduação em Educação Ambiental Escolar.

<sup>2</sup>Discente do Curso de Especialização em Ensino de Ciências.

área de atuação e uma didática clara e objetiva que facilite as discussões das informações e a comunicação com os alunos. Para ele, o professor deve se preocupar com o aluno em todos os sentidos, e não se limitar apenas em ministrar a sua disciplina, muitas vezes uma palavra amiga, um conselho é importante para qualquer pessoa. Deve existir o incentivo a participação nas atividades e fundamentalmente não pode faltar paixão pela docência, levando em consideração que quando se faz o que se gosta normalmente se faz bem feito.

Para Freire (1997) o conteúdo escolar não pode ter caráter imediato se pretende auxiliar na ampliação da visão de mundo dos alunos. Assim, o educador deve saber escutar, ter disponibilidade ao diálogo, o respeito aos saberes do educando que consiste em valorizar a gama de conhecimento que o aluno já trás consigo na vivência do seu dia à dia e relacionar os conteúdos programáticos com a sua realidade cotidiano, ou seja o aluno não vem para a escola vazio para ser preenchido de conhecimentos mas sim com vários conhecimentos preexistentes que serão trabalhados e colados em conflitos com novos conhecimentos onde encontraram a dúvida e estimularam a curiosidade, fator preponderante para a aprendizagem.

Para Wallon (apud La Taille, 1992), o clima de sala de aula para favorecer a aprendizagem deve estar baseado num clima de afetividade.

Portanto, a escola deve proporcionar condições para o professor diversificar a sua atuação pedagógica, além de salários condizente com a importância da prática docente, evitando sobrecarga de trabalho proporcionando tempo para o educador para melhor formular sua aulas, para participar de cursos ou palestras de reciclagem e atualização, para desenvolver projetos na escola e acompanhar os alunos em atividades extra-classe (Freire, 1997). Assim, escola - professor - aluno precisam caminhar juntos, de mãos dadas de forma a construir um processo ensino-aprendizagem que promova a geração de idéias, criação de valores e realização de ideais (Grinspiun, 1994).

Seguindo essa linha de raciocínio, fica claro que a educação escolar não é um caminho unidirecional, mas sim uma relação de permuta entre professor e aluno. Essa afinidade íntima entre eles está muito bem explicada por Paulo Freire, em *Pedagogia da Autonomia* (1997), ao relatar que não pode existir docência sem discência.

ou seja, aquele que ensina aprende ao ensinar e o que aprende ensina ao aprender, isso retrata a importância do aluno para o professor sendo a recíproca verdadeira.

Na perspectiva de construir alternativas metodológicas para facilitar o ensino de Ciências esse estudo foi realizado objetivando averiguar como o ensino de Ciências, na perspectiva dos alunos, pode torna-se mais agradável e conseqüentemente mais produtivo, assim como apresentar sugestões que auxiliem a melhoria da prática pedagógica nos espaços escolares.

## **II - O Estudo:**

A pesquisa foi realizada na escola “Congregação da Filhas da Imaculada Conceição – Colégio Madre Celeste” um estabelecimento de ensino particular que atende a Educação Infantil, Ensino Fundamental e o Ensino Médio. A investigação foi realizada com 54 alunos da 7ª série do Ensino Fundamental e 50 alunos do Ensino Médio compreendendo alunos do 1º e 2º ano, objetivando levantar opiniões sobre a melhor maneira de se ensinar e aprender ciências (Ensino Fundamental) e Biologia ( Ensino Médio). Para a coleta de dados utilizou-se um questionário contendo questões abertas (Cervian & Bervian, 1984), que foi aplicado em sala de aula, sendo seu preenchimento individual.

Após aplicação dos questionários foi feito a sistematização dos dados do seguinte modo :

a) Questão 01, 02 e 03- como têm caráter objetivos foram trabalhadas a partir do levantamento das freqüência.

b) Na questão 04- levou-se em consideração apenas as justificativas atribuídas para médias boas e ruins, não levando em consideração a quantidade de respostas repetidas

c) A partir da questão 06 até a 08, todas as respostas dos alunos foram consideradas para efeito de tratamento dos dados.

## **III- Resultados**

Para a apresentação dos resultados optou-se trabalhar por tópicos, como segue:

### **a ) O prazer pela disciplina**

Dos 54 pesquisados da 7ª série, 90% afirmaram

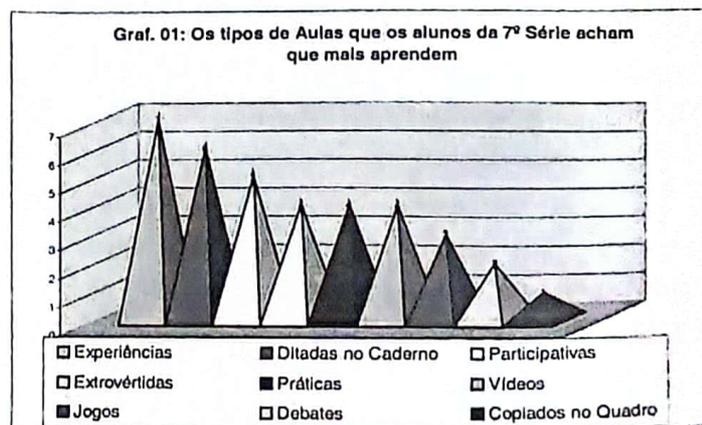
gostar de estudar Ciências, enquanto no Ensino Médio 100% afirmaram gostar da disciplina Biologia, o que não implica dizer que não haja dificuldades no estudo e aprendizagem dessas disciplinas, pois 12% dos alunos do ensino médio afirmaram ter dificuldades mesmo gostando da disciplina. Na 7ª série esse número foi maior, chegando a 26%.

### b) As aulas

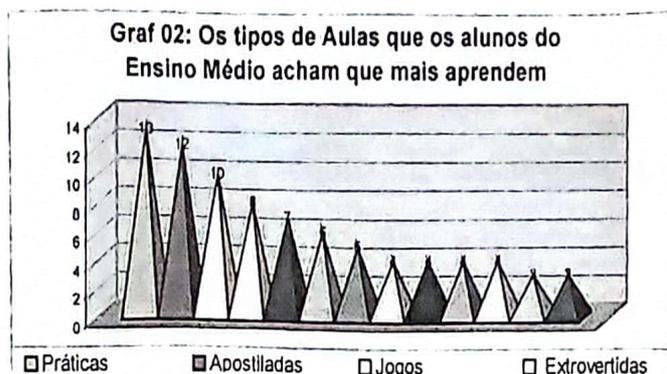
Os alunos da 7ª Série citaram como aulas interessantes: aulas práticas, participativas, vídeos, experiências, aulas apostiladas, seminário, jogos, dinâmicas, laboratório, pesquisa de campo, paradidáticos, textos e debates enquanto que para os alunos do Ensino Médio as aulas interessantes são aquelas dinâmicas, apostiladas, que trabalham com seminários, disputam conhecimento, vídeos, enfatizam teoria e prática, laboratório, pesquisa de campo (passeios) e jogos.

### c) Aulas mais produtivas

O que os alunos da 7ª série retrataram como mais produtivas são aquelas que estão relacionadas com a facilidade de entendimento e prazer na aprendizagem, como mostra o gráfico 01:



A opinião dos alunos do Ensino Médio estão demonstradas no gráfico 02:

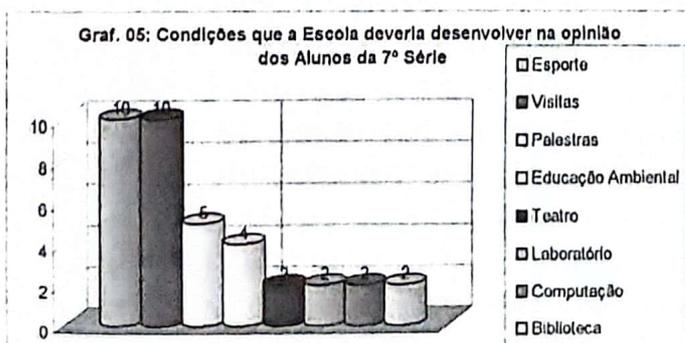


### d) Condições da escola para proporcionar um bom ensino

As condições da escola como espaço para se realizar um bom ensino ou seja o que ela poderia dispor para melhorar a aprendizagem em ciências na visão dos alunos está demonstrado nos gráficos abaixo.



As opiniões dos alunos de 7ª série e Ensino Médio de certa forma foram equivalentes. Para eles a escola deveria realizar atividades que possibilitasse sair da área da escola, como passeios ou pesquisas de campos além de atividades esportivas, de educação ambiental e palestras ministradas por professores da escola ou por pessoas de fora de diferentes áreas do conhecimento.



Comunicação Universitária:  
Revista do Centro de Ciências  
Sociais e Educação.  
Belém, Nº 5, 2004

### e) Características de um bom professor

Para os alunos da 7ª série, são características do bom professor: amigo, divertido, calmo, paciente, dinâmico, criativo. Tais características se assemelham as atribuídas pelo aluno do ensino médio: amigo, dinâmico, extrovertido, desperte atenção, paciente, atencioso e educado.

### IV- Algumas considerações sobre o estudo:

É importante frisar que a pesquisa foi feita com os alunos pertencentes ao próprio pesquisador, isso talvez tenha influenciado nas respostas dos alunos que de certa forma se direcionaram bastante ao trabalho que estão acostumado a realizar. De todo modo, observa-se que para o aluno a metodologia do professor interfere na sua aprendizagem e independente da modalidade de ensino investigada, as aulas consideradas interessantes pelos alunos são aquelas diversificadas e que exigem participação dos alunos. Ficou bem evidente a preferência por jogos, aulas participativas que possibilitam uma forma prazerosa de estudar e aprender.

Em relação ao perfil do bom professor é interessante observar que o aluno valoriza o professor amigo, extrovertido e bem humorado, pouco se referindo a sua competência técnica. Esses dados reafirmam, mesmo que em parte, o que Masseto (1992) e Freire (1997) têm nos apresentado como importante na ação pedagógica, ou seja considerar o clima da sala de aula e estabelecer o diálogo como forma de aproximação com o outro.

O estudo mostra, ainda, que a escola é entendida como um lugar que deve propiciar condições de aprendizagem a seus alunos e que a aprendizagem está relacionada com a ação pedagógica desenvolvida. Apesar de algumas contradições observadas nas respostas dos alunos a investigação contribuiu para possibilitar a crítica necessária a ação docente e estabelecer parâmetros para melhorar o trabalho pedagógico em âmbito escolar.

## V- Algumas propostas:

A partir do estudo, apresenta-se algumas propostas de infraestrutura e metodológicas como sugestões para melhorar as condições de ensino na escola, tais como:

**a ) Infra-estrutura:** ficou evidente algumas necessidades básicas para a melhoria das condições de ensino no colégio, como : a) construção e organização de um espaço para leitura e pesquisa como uma biblioteca, uma área com vegetação; b) Laboratórios são necessários para se alcançar a prática tão ressaltada pelos alunos e assim fazer a interação teoria com a prática; c) sala de informática que possibilitam ao aluno utilizar o computador com seus programas tão importantes para a aprendizagem escolar; d) auditório equipado, sala de audiovisual possibilitando os alunos trabalharem com músicas, filmes e documentários educativos.

**b ) Atividades Metodológicas que podem ser desenvolvidas no Ensino de Ciências:**

**b.1 ) Música e Vídeos:** A música é um dos grandes prazeres da maioria das pessoas então sua interação com o ensino torna uma atividade agradável podendo utilizar muitas letras para trabalhar interpretação de textos e conceitos relacionados a ciências, como exemplo temos: Planeta água, Homem primata, o pulso, dentre outras. Os filmes podem ser tanto utilizado na escola ou trabalhado em casa como atividades extra-classe. Com sugestão apresenta-se documentários e filmes como: Twister, Vulcano: A Fúria, Epidemia, Aracnofobia, Anaconda, Free Willy, O Rei Leão, "Gattaca: a experiência genética".

**b.2 ) A literatura** pois possibilita a leitura, interpretação e codificação das informações trabalha o raciocínio e proporciona enriquecimento do vocabulário, além de contribuir para que os alunos valorizem a leitura criando prazer pela mesma. Neste sentido, trabalhar com Paradidáticos, artigos de jornais e revistas(Científicas ou não) se tornam importantes na aprendizagem das Ciências;

**b.3) Trabalhos de cunho artístico:** Podem ser feitos em parceria com professores de Educação Artística onde se explora corte, colagem, produção teatral,

painéis, maquetes, além dos conteúdos específicos.

**b.4) Passeios:** considerando que a educação não se faz única e exclusivamente na escola, é importante proporcionar ao aluno o contato com diversos ambientes. Assim é interessante programar visitas a orquidários, ao parque zobotânico do Museu Goeldi, bosques, praças, planetário, universidade, laboratórios etc..

**b.5) Dinâmicas de grupos e jogos didáticos:** Os jogos didáticos trazem dinamismo para o processo ensino-aprendizagem fazendo com que o aluno fique mais participativo. Entretanto, quando da execução dessas atividades deve ficar bem claro o caráter educativo das mesmas, para que não sejam compreendidas como um passatempo ou brincadeira.

**b.6) Informática educativa:** é importante a associação do ensino das Ciências ao computador, principalmente com a utilização de software educativos. Atualmente o mercado oferece várias opções possíveis de serem trabalhadas nas escolas.

## BIBLIOGRAFIA

CERVO, A. & BERVIAN, P. **Metodologia Científica**. São Paulo: MC Graw-Hill do Brasil, 1984.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

GRINSPUN, M. Os novos paradigmas em educação: os caminhos viáveis para uma análise. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, 1995.

LA TAILLE, I. et all. **Piaget, Vigostsky, Wallon**. São Paulo: Ed. Summus, 1992.

MASSETO, M. **Aulas Vivas: Tese (e prática) de livre docência**. São Paulo: MG Editores Associados, 1992.

Comunicação Universitária:  
Revista do Centro de Ciências  
Sociais e Educação.  
Belém, N° 5, 2004

Anexo:

**Questionário aplicado aos alunos:**

1- Você gosta de Estudar Ciências ( Biologia)?

---

2- Você tem dificuldade em Estudar Ciências (Biologia)?

---

3-Você tira boas notas em Ciências ( Biologia), 4)A que você atribui isso?

---

3- Como você gostaria que fosse suas aulas de Ciências (Biologia)?

---

4- Que tipos de aulas você acha que mais aprende Ciências ( Biologia)?

---

5- Que outras formas de trabalho seria importante a escola desenvolver para melhorar as aulas de Ciências (Biologia)?

---

6- Para você que características tem um bom professor de Ciências (Biologia)?

---

---

Agradeço a colaboração.

Comunicação Universitária:  
Revista do Centro de Ciências  
Sociais e Educação.  
Belém, Nº 5, 2004