

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORDENAVE, J.D.; & PEREIRA, A. M. **Estratégias de Ensino - Aprendizagem, Petrópolis** : Vozes, 1982.
- DAVINI, M.C. Currículo Integrado. In: **BRASIL. Ministério da Saúde. Capacitação Pedagógica para Instrutor/Supervisor: Área da Saúde, Brasília**, 1989. p.36-55.
- GERALDI, J.W. **O Texto na Sala de Aula. Cascavel** : Assoeste - Editora Educativa, 1984.
- ORLANDI, E.P. **Discurso e Leitura, São Paulo** : Cortez, 1988.
- PEREIRA, G.R.M. **Obstáculos Pedagógicos como Problema Didático. In** : Reunião ANUAL DA ANPED, 16., 1993, Caxambú. 10p. Mimeo.
- VIEIRA, M.C.T. **Leitura na Universidade. Um Processo em Construção. In** : Reunião ANUAL DA ANPED, 16., 1993, Caxambú. 10p. Mimeo.

GRAU DE INTERESSE DOS ALUNOS DIANTE DO TRABALHO REALIZADO PELOS PROFESSORES DE BIOLOGIA: EM BUSCA DE UMA EXPLICAÇÃO

ODILA MARY ELIZABETH PEGORARO¹

PEGORARO, O. M. E. Grau de interesse dos alunos diante do trabalho realizado pelos professores de biologia: Em busca de uma explicação. **Semina: Ci. Soc./Hum.**, Londrina, v. 16, n. 2., Ed. Especial, p. 43-48 out. 1995.

Resumo: O presente estudo faz uma análise dos fatores que interferem no nível de interesse dos alunos de 2º grau para aprendizagem da Biologia. Faz referência ao comportamento do aluno diante do trabalho do professor. Após levantamento de dados propõe hipóteses de solução no sentido de melhoria do ensino desta disciplina.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino; Aprendizagem; Metodologia

1 - FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Durante o tempo em que tenho acompanhado os meus alunos estagiários da Disciplina de Metodologia e Prática de Ensino de Biologia, observo que os alunos das escolas públicas vêm demonstrando pouco interesse pelas aulas. No entanto, esse nível de interesse parece diferenciar-se, dependendo da classe e do professor que ministra as aulas.

É comum se ouvir referências a esse problema, atribuindo-se a responsabilidade de sua existência apenas ao aluno. No entanto, a variação entre as diferentes classes e diferentes professores, me leva a pensar um pouco mais sobre a forma como cada docente está interagindo com seus alunos, como também nas condições de trabalho oferecidas pelas diferentes escolas que costumamos frequentar.

Mesmo sabendo que a qualidade da escola, como um todo, é fator importante na questão ensino-aprendizagem, considero a relação professor-aluno o ponto mais crítico para o bom rendimento escolar.

Diante destas reflexões, destaco para este estudo, o seguinte problema:

Que fatores explicam diferentes tipos de desempenho do professor de Biologia e o conseqüente grau de interesse dos seus alunos para a aprendizagem?

Pretendo verificar até que ponto a formação e o tipo de trabalho do professor têm influenciado no interesse do

aluno, com a intenção de descobrir uma forma de tornar o ensino de Biologia mais atraente e, portanto, mais eficiente.

2 - PONTOS CHAVE

Analisando o problema com base em minha experiência e em estudos sobre educação em geral, pode-se identificar algumas possíveis causas e determinantes de sua ocorrência, sintetizados a seguir:

- a grande quantidade de aulas ministradas pelo professor: normalmente 40 horas semanais, muitas vezes distribuídas em diferentes colégios;
- a formação pedagógica do professor e as experiências vividas;
- os recursos oferecidos pelas escolas;
- o número de alunos por classe;
- o planejamento, orientação e controle da aprendizagem;
- a falta de percepção dos alunos sobre o processo ensino-aprendizagem;
- o interesse pelo poder formador e investigador próprios do ensino de Biologia;
- a relação pessoal do professor com a matéria que ensina e com o seu aluno.

3 - TEORIZAÇÃO

A Biologia é uma ciência experimental cujo co-

1. Departamento de Biologia Geral - Centro de Ciências Biológicas - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Pr; Brasil, C.P. 6001, CEP 86051-970. Aluna do Curso de Mestrado em Educação da Universidade Estadual de Londrina

nhecimento é obtido através da observação e da experiência.

No 1º grau, ela encontra-se inserida na disciplina **Ciências Físicas e Biológicas**.

No 2º grau, a disciplina aparece com a denominação de **Biologia**.

Ao longo do tempo, o ensino dessas disciplinas vem sofrendo modificações constantes, tanto no que se refere ao currículo, quanto ao conteúdo e metodologia, no sentido de se substituir os métodos tradicionais, onde as informações são passadas pelo professor, repetidas e memorizadas pelo aluno.

Em anos anteriores, o objetivo do programa oficial era o de formar profissionais para atuarem no ensino superior e preparar futuros cientistas. No entanto isso era feito sem uma evidente relação prática, social e política.

No Brasil, muitos debates têm ocorrido, destacando o papel dos anos 60, na mudança do ensino de Ciências. A preocupação era aproximar o ensino-aprendizagem em Ciências com o trabalho científico, superando a pura transmissão de conteúdos. Passou-se então a acreditar na aprendizagem por descoberta ou redescoberta. De 60 a 70, o objetivo do programa oficial passou a ser a vivência do método científico para a formação do cidadão. A preocupação era com a participação do aluno e a manipulação de equipamentos. Mesmo assim, no sistema educacional prevalecia a memorização, especialmente para os Vestibulares.

De 70 a 80, ocorreu uma expansão das metas do ensino de Ciências, devido às mudanças sociais e às agressões ao meio ambiente. Houve necessidade de se adquirir nova postura em relação à Ciência. O objetivo passou a ser o aluno discutindo as implicações sociais no desenvolvimento científico. Nessa época surgiu a Lei nº 5.692/71 (Brasil, 1971) que fixou as diretrizes e bases da escola de 1º e 2º graus, introduzindo os cursos profissionalizantes, com os seguintes objetivos:

"O ensino de 1º e 2º graus tem por objetivo geral proporcionar, ao educando, a formação necessária ao desenvolvimento de suas potencialidades como elemento de auto-realização, qualificação para o trabalho e preparo para o exercício consciente da cidadania". (Art. 1º, da Lei nº 5692/71).

Inserida no currículo, a Biologia deve visar a compreensão da realidade, buscando a melhoria da qualidade de vida. Os tópicos devem estar integrados e a linguagem do professor deve ser adequada com o objetivo de desenvolver o espírito de análise, de crítica e de transferência do aprendido. Para tanto, é importante a formação acadêmica do professor. Este deve ter, não só conhecimento do conteúdo, como também deve utilizar práticas e técnicas simples de modo a despertar o espírito científico nos seus alunos. Estariam assim atingindo os objetivos do ensino de Ciências, previstos na Resolução nº 8/71 e no Parecer 835/71 (Brasil, 1971) do Conselho Federal de Educação: "Desenvolver o pensamento lógico e a vivência do método científico, sem deixar de pôr em relevo as tecnologias que resultam de suas aplicações".

"Em qualquer tentativa de estudo dos problemas e das soluções do ensino de Ciências, duas situações devem ser analisadas: a situação aparente e a situação real desse ensino". (HENNING, 1986, p.24)

Henning chama de situação aparente os aspectos positivos que deveriam promover uma boa aprendizagem. Aspectos estes com base na legislação em vigor, Lei nº 5692/71 (Brasil, 1971) e Lei nº 7044/82 (Brasil, 1982), nos objetivos do ensino de Ciências; Resolução nº 8/71 e Parecer nº 835/71 (Brasil, 1971, apud Henning, 1986, p.62), nas técnicas de ensino, na tecnologia educacional, na qualificação dos professores e no direcionamento que se dá ao ensino de Ciências.

A Lei nº 7.044/82 modifica o Art. 1º da Lei nº 5692/71, substituindo a expressão qualificação para o trabalho por preparação para o trabalho.

Por outro lado, HENNING (1986) denomina de situação real aos aspectos negativos indicadores de que a aprendizagem não está possibilitando a aplicação de métodos, produzindo conhecimentos para a vida, desenvolvendo criatividade, promovendo a confiança para a integração na comunidade.

Do desacerto entre situação real e aparente vem como consequência provável: um ensino formal, discursivo, com práticas irrelevantes, didática superada, metodologia inadequada, currículos impróprios, etc.

A Biologia é uma ciência que estuda os seres vivos, a relação entre eles e o meio ambiente, além dos processos e mecanismos que regulam a vida. Portanto, todo e qualquer problema que envolva conhecimentos da natureza viva, deve ser tratado pelos profissionais formados em Ciências Biológicas.

Além da formação acadêmica, deve-se levar em consideração as condições de trabalho do professor como: laboratórios, programas, horário de trabalho, currículo, etc., para que o ensino de Ciências possa colaborar com a real formação do aluno, principalmente instigando-o à investigação e à reflexão.

O professor de Biologia é muitas vezes substituído por diferentes profissionais: agrônomos, veterinários, médicos, zootecnistas, bioquímicos e outros. Embora possa parecer que haja superposição de atribuições, isto é apenas aparente, pois, o enfoque que cada um desses profissionais tem do campo biológico é característico e próprio de sua formação; além do problema da falta de uma metodologia de ensino adequada.

Os rumos da sociedade evoluem de forma dinâmica e complexa e seu desenvolvimento ocorre por ação e transformação da natureza pelo homem. Uma vez que o professor de Ciências Biológicas estuda a natureza viva tanto para poder transmitir conhecimentos como para poder apontar soluções para os problemas causados por modificações dessa natureza, é importante que esse profissional encare a Biologia como uma Ciência não desvinculada da realidade social. Assim, poderá praticar uma Biologia que sirva ao desenvolvimento sócio-cultural do homem integrado à natureza, não só no campo da pesquisa como também no campo do ensino.

Analisando a nova proposta para o ensino de Ciências do Paraná, contida no Currículo Básico para a Escola Pública do Estado do Paraná (SECRETARIA DE

ESTADO DA EDUCAÇÃO, 1990), cujo objetivo é o de explicitar as necessidades históricas que levam o homem a compreender e apropriar-se das Leis que movem, reproduzem e regem os fenômenos naturais, verifica-se que discussões foram feitas e que novas estratégias foram planejadas para levarmos o aluno do curso de Ciências Biológicas a entender melhor como atuar no ensino.

Conforme sugestão da proposta, é preciso indicar parâmetros dentro do Ensino de Ciências. A inter-relação com conteúdos de outras disciplinas passa a ter fundamental importância para o êxito do trabalho. A proposta curricular exige profissionais com boa qualificação para efetuar a contextualização do saber em algo dinâmico e não só transmissão de conteúdos fragmentados. O profissional deverá levar o aluno a compreender o processo histórico onde se dá a evolução e a elaboração dos conceitos científicos, uma vez que estes são elaborados pelo homem, a partir de suas necessidades concretas de existência (SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, 1990).

Assim, os conteúdos desenvolvidos nas disciplinas do curso de Ciências Biológicas deverão ser pré-requisitos que darão suporte aos licenciados em Ciências Biológicas para atuarem bem no magistério.

"O docente, por falta de autoconfiança, de preparo, ou por comodismo, restringe-se a apresentar aos alunos, com o mínimo de modificações, o material previamente elaborado por autores que são aceitos como autoridades. Apoiado por material planejado por outros e produzido industrialmente, o professor abre mão de sua autonomia e liberdade, tornando-se simplesmente um técnico". (KRASILCHIK, 1986).

Os alunos são levados a investigar qualquer coisa que depois é apresentada como uma série de verdades dicotomizadas da realidade.

O desenvolvimento da atitude científica parte exatamente da ação do aluno e dos conhecimentos e experiências que leva para a escola.

Na busca de uma metodologia científica, deve-se levar em conta que a relação experimento-teoria é uma relação direta. Aqui é importante o papel do professor.

Quanto mais a escola estiver relacionada com a vida do aluno, mais eficiente ela será. Permitirá que o aluno busque o conhecimento na vivência do cotidiano e nos ambientes aos quais pertença.

Se considerarmos que o professor deve ter domínio de conteúdos, este passará aos seus alunos o conhecimento no momento em que se estabeleçam condições de aprendizado, orientando-os na redescoberta do conhecimento, por meio de aplicações de técnicas adequadas.

O ensino de Ciências Biológicas deverá dar ao aluno condições para que ele descubra as verdades e as aplique no seu cotidiano e não apenas receba informações de conceitos pré-elaborados. Este ensino deve fazer com que o aluno viva com intensidade, questionando, respondendo, observando, explorando e relacio-

nando fatos. Só assim é que o aluno torna-se um ser ativo.

Ainda hoje, em algumas situações, os conteúdos são memorizados e não aprendidos. O aluno, em geral, não percebe nenhuma aplicabilidade desses conteúdos ensinados em sala de aula e, portanto, apresenta - na maioria - uma grande apatia frente ao que o professor tenta ensinar.

Embora tenham ocorrido muitas tentativas para melhoria do ensino de Ciências Biológicas, os problemas vem se acumulando.

O estudo do problema em questão foi feito em três Colégios da rede estadual de ensino e em um Colégio da rede particular.

Os Colégios A, B, e C, da rede estadual foram escolhidos pelo porte diferente que apresentam: pequeno, médio e grande, além de oferecerem também diferentes condições de trabalho ao professor.

O Colégio D, da rede particular, foi escolhido por se tratar de um colégio bastante tradicional. Apresenta ótimas condições físicas de trabalho e, portanto, exige muito do trabalho de seus professores e da produção do aluno. Isto foi feito, para que eu pudesse comparar melhor os dados levantados.

A metodologia utilizada foi um estudo através da aplicação dos questionários para identificar as condições que determinam o nível de interesse dos alunos pelas aulas e o desempenho de seus professores.

A população alvo é constituída de professores de Biologia (total de 8 professores) e alunos desses mesmos professores (5/ cada professor - total: 40 alunos).

Para a coleta de dados, elaborou-se um questionário para o professor, composto de 18 questões abrangendo: formação profissional, tempo em sala de aula, uso de recursos didáticos, planejamento das aulas, metodologia utilizada, satisfação com o trabalho e motivos de escolha da profissão.

Para o aluno, o questionário continha 5 questões abrangendo: tipo de aula que ele mais aprecia, recursos usados pelo seu professor, participação em aula e sugestão de como gostaria que fossem suas aulas de Biologia.

Procedeu-se - coleta de dados nos meses de maio e junho, entregando-se questionários pessoalmente aos professores e alunos.

Como resultado dos dados obtidos, temos:

3.1 - QUANTO AO PROFESSOR

O tempo em sala de aula variou muito. Encontrei uma professora com 25 anos de serviço, portanto, no final de carreira. Está apresentando ótimo resultado de trabalho demonstrado tanto pelas suas respostas, como pelas respostas dadas por seus alunos.

Uma das professoras, com 16 anos de serviço e um professor, com 8 anos de serviço; os demais variaram entre 2 e 4 anos de tempo de serviço.

Neste sentido, observei que os professores mais antigos desenvolvem um trabalho mais tranquilo, embora alguns ainda sintam necessidade de atualização.

Quanto ao tipo de curso de graduação, a maioria possui Ciências Biológicas e Bacharelado. Apenas duas professoras possuem o curso de Licenciatura Curta, com

habilitação em Biologia. Neste caso, a dificuldade maior é para aulas práticas.

Quanto ao local onde os professores fizeram suas graduações, observa-se que 6 são formados em Universidades, enquanto 2 formaram-se em Faculdades de Filosofia.

Cinco professores já participaram de cursos de especialização. Outros já fizeram algum tipo de reciclagem e apenas uma professora, com 4 anos de trabalho, nunca participou de algum curso após a sua graduação.

São unânimes em dizer que as disciplinas pedagógicas cursadas durante a graduação foram, na maioria, muito teóricas. Apenas a metodologia de ensino é que lhes deu uma visão rápida da prática. No entanto, os conteúdos teóricos eram adequados ao ensino de 1º e 2º graus. Afirmam ainda que o preparo que tiveram para ministrarem suas aulas práticas foi insuficiente. Isto, tanto para os que frequentaram as universidades, onde a carga horária de aulas práticas é considerada grande, como as Faculdades de Filosofia, onde a carga horária de aulas práticas é considerada pequena. Para suprir esta falha, valeram-se da vivência diária, dos trabalhos dos estagiários (considerados importantes) e, muito pouco, dos cursos de reciclagem.

Os planejamentos são, na maioria, realizados em conjunto com os outros professores de Biologia do colégio e com a presença do coordenador da área.

Usam o livro texto de classe e outros da área para o preparo de suas aulas. Apenas uma professora valeu-se de revistas especializadas.

Todos dão aula expositiva no seu dia a dia e poucos se valem de aulas práticas ou outros recursos disponíveis nos colégios. Justificam o procedimento pela falta de tempo e de recursos oferecidos. Poucas escolas promovem atividades extra-classe.

A maioria está satisfeita, em parte, com seu trabalho. Reclamam das condições de trabalho, especialmente no que se refere a número excessivo de aulas para que possam sobreviver financeiramente.

O tipo de formação acadêmica interfere no desempenho profissional.

A escolha da profissão foi devida ao gosto pela Ciência, facilidade de comunicação e vontade de ensinar.

3.2 - QUANTO AO ALUNO

A maioria entende bem o seu professor. Raramente perguntam sobre as dúvidas. Aprendem melhor através de seminários, estudo em grupo e aulas práticas. Dizem que a maioria dos seus professores só dão aulas expositivas. Sentem-se com isso cansados, e até mesmo, os do curso noturno, dormem durante a aula.

Gostariam de mais práticas, mais trabalhos em grupos e mais uso de material didático para ilustração.

Alguns dizem estar bom assim, mas que não sabem como melhorar com tão poucos recursos existentes para o ensino público.

Observou-se que os alunos são, na maioria, apáticos diante das situações apresentadas pelo professor. Mostraram diferenças de comportamento durante o tempo em que respondiam os questionários.

Daí, a necessidade de se refletir sobre as propostas padronizadas de conteúdo e as metodologias utilizadas.

Diante das aulas expositivas, parece que o pressuposto é de que todos são iguais ou que as diferenças não são significativas a ponto de influenciarem no processo de aprendizagem.

Técnicas e recursos didáticos mais aprimorados, vinculados aos conteúdos a serem trabalhados e aliados às experiências pessoais dos alunos, poderiam despertar maior interesse pela aprendizagem.

As atividades experimentais, tão solicitadas pelos alunos ao responderem o questionário aplicado, envolvem uma série de ações que provocam reflexões e conclusões: levam o aluno a prestar mais atenção na realidade que o cerca tornando-o mais informado e mais crítico.

Valorizar o cotidiano tem sido tema de muitas discussões no âmbito do ensino de Ciências, principalmente quanto à relação do aluno com a natureza e com o mundo tecnológico. Esta relação deve constituir o ponto de partida e de chegada da aprendizagem.

Assim, estaremos respeitando as peculiaridades sócio-econômico-culturais de cada um, ao mesmo tempo em que o preparamos para atuar na sociedade.

O que se percebe é que o maior problema não está na formação do professor, embora isso também seja um ponto importante. O interesse de cada um faz com que essa dificuldade seja suprida aos poucos, no decorrer do tempo de trabalho. A questão mais preocupante está nas condições de trabalho oferecidas pelas escolas e no tempo disponível para o preparo das aulas. Daí o interesse demonstrado pelo professor em relação aos estagiários e suas aulas. Segundo eles, os estagiários levam material didático apropriado, fazendo com que a rotina diária seja mudada.

Tanto o professor com muito tempo de serviço, como o mais novo, desempenha bem o seu papel quanto ao conteúdo, embora os mais antigos apresentem maior domínio de classe.

Os laboratórios são pontos importantes, existem em todas as escolas visitadas, mas não estão devidamente equipados para a realização eficiente das práticas. A ausência do técnico para auxílio no preparo da aula é também um ponto negativo.

Nota-se ainda grande diferença entre o trabalho realizado no Colégio particular e o realizado nos estaduais, em relação aos recursos físicos disponíveis e ao nível econômico dos alunos que podem adquirir com mais facilidades todo o material pedido pelo professor. Quanto aos professores, não se notam grandes diferenças. A boa vontade para realizar um bom trabalho parece ainda reinar em qualquer local.

As opiniões colhidas foram não somente através de questionários como também através de conversas informais com os professores de cada escola durante a entrega dos questionários.

4 - REFLEXÃO E CONCLUSÃO

Analisando os dados obtidos, o que se observa é a existência de uma grande distância entre a teorização e o que é feito na prática.

- ocorra treinamento dos professores durante os cursos de reciclagem oferecidos pelo Estado, para utilização de técnicas de ensino apropriadas ao ensino de Ciências Biológicas, para que possam deixar de ser apenas transmissores de conteúdo através de aulas expositivas;

- a metodologia da problematização usada para este trabalho, seja experimentada por professores e alunos, com intuito de aliar os conceitos a uma forma de maior participação do aluno nos estudos, nas discussões e nas soluções das questões da própria realidade em que vivem.

6 - APLICAÇÕES

Os docente devem sentir-se livres para promoverem inovações em suas aulas. Devem refletir sobre o currículo idealizado e realizado. Devem estabelecer uma junção entre a teoria e prática.

É necessário renovar o ensino de Ciências no 1º e 2º graus, para que os alunos desenvolvam suas habilidades através de um trabalho orientado e assim possam aplicar os conhecimentos adquiridos em sala de aula em seu cotidiano. Assim, o aluno compreenderá melhor a ciência e atingirá a educação científica.

O que fazer para ensinar Ciências:

- valorizar o aluno;

- relacionar o conteúdo com o cotidiano;
- reeducar o docente;
- descobrir ou redescobrir, dar oportunidade para o aluno observar e opinar. Assim, formam-se indivíduos criativos, críticos e não somente reprodutores de palavras.

O professor deve orientar o processo ensino-aprendizagem, ouvir as idéias e as reflexões discentes, conhecer os fatos importantes das ciências e suas aplicações e conhecer os objetivos do ensino de Ciências.

Como aplicação concreta deste estudo, serão desenvolvidas algumas ações com o intuito de ir atingindo, gradativamente, um maior número de pessoas interessadas em refletir sobre o ensino da Biologia.

Tais ações são:

- Publicação e divulgação deste trabalho;
- organização de discussões com os professores de Metodologia e Prática de Ensino de Ciências, do Departamento de Biologia Geral, visando ampliar quantitativamente o atendimento, que já é dado aos professores do 2º grau, buscando facilitar a relação teoria-prática;

- analisar o problema levantado para este estudo junto aos estagiários de Prática e Ensino de Biologia, despertando maior responsabilidade na realização do seu trabalho como futuro docente.

PEGORARO, O. M. E. Student's interest degree on the work carried out by the biology teachers: In search of an explanation. *Semina: Ci. Soc./Hum.*, Londrina, v. 16., Ed. Especial, p. 39-44, out. 1995.

ABSTRACT: *The present study makes an analysis about the factors that interfere in the level of the High School Student's interest to learn Biology. It mentions the student's behaviour related to the teacher's work. After researching, it suggests hypothesis of solution.*

KEY-WORDS: *Teaching; Learning; Methodology.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL, Congresso Nacional. Lei nº 5692/71, *Diário Oficial da União*, de 12 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências.

BRASIL, Congresso Nacional. Lei nº 7044/82, *Diário Oficial da União*, de 19 de outubro de 1982. Altera dispositivos da Lei nº 5692/71, referentes - profissionalização do ensino de 2º grau.

HENNING, Georg J. *Metodologia do Ensino de Ciências*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1986.

KRASILCHIK, Myriam. *Prática de Ensino em Biologia*. 2.ed., São Paulo: Harper & Row, 1986.

SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO (Paraná). *Currículo Básico para a Escola Pública do Estado do Paraná*. Curitiba, 1990.