

**FACULDADE ASSIS GURGACZ
ANDRESSA VIAL PINTO**

**IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS NA DISCIPLINA DE
BOTÂNICA.**

**CASCADEL - FAG
2009
FACULDADE ASSIS GURGACZ -FAG
ANDRESSA VIAL PINTO-200710808**

IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS NA DISCIPLINA DE BOTÂNICA.

Trabalho apresentado na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso sob orientação da Ms. Cláudia Tatiana Araújo da Silva Cruz, como exigência para obtenção de título de licenciatura em Ciências Biológicas.

Professora orientadora: **Ms. Cláudia
Tatiana Araújo da Silva Cruz**

SUMÁRIO:

RESUMO.....	3
PALAVRAS-CHAVE:	3
<i>ABSTRACT</i>	3
<i>KEYWORDS:</i>	4
1 – INTRODUÇÃO:	4
2 - MATERIAIS E MÉTODOS:	6
3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO.	7
4 - CONCLUSÃO:	10
5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	11
ANEXO 1	13

IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS NA DISCIPLINA DE BOTÂNICA.

Andressa Vial PINTO¹

Cláudia T. A. da CRUZ-SILVA²

RESUMO

As aulas práticas são de suma importância não podendo ser desvinculadas da teoria, inclusive na disciplina de botânica, a qual possui uma linguagem científica necessária no processo ensino aprendizagem. Entretanto, poucos educadores fazem das aulas práticas uma ferramenta didática, embora a mesma tenha o intuito de despertar e manter o interesse de aprender dos alunos. Este trabalho teve a finalidade de identificar a importância das práticas no processo ensino-aprendizagem, com enfoque nos conteúdos de Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas. O trabalho foi desenvolvido com alunos de duas turmas do segundo ano do ensino médio, em um Colégio Estadual de Cascavel, PR. Sendo que em uma das turmas trabalhou-se o conteúdo teórico, e na outra foi incluso a prática. Ao término das atividades foi aplicado um questionário para avaliação dos conhecimentos adquiridos assim como a eficácia das aulas práticas. Observou-se que os alunos que assistiram às aulas práticas obtiveram uma maior porcentagem de acertos em relação aos alunos que presenciaram apenas aulas teóricas. Concluindo-se que as aulas práticas são de extrema importância, auxiliando no processo de interação e no desenvolvimento de conceitos científicos, além de permitir que os estudantes aprendam como abordar objetivamente o seu mundo desenvolvendo soluções para problemas complexos.

PALAVRAS-CHAVE: Teoria-prática, vegetal, Ensino-apredizagem.

ABSTRACT

The practical classes are of paramount importance and can not be disconnected from theory, including the discipline of botany, which has a scientific language necessary in the learning process. However, few teachers make school a practical teaching tool, although it has in order to attract and retain the interest of learning of students. This study aimed to identify the importance of practice in the teaching-learning process, focusing on content Bryophytes, Pteridophytes, Gymnosperms and Angiosperms. The study was conducted with students from two classes of second year of high school in a State College of Cascavel, PR. Since one of the groups we worked on the theoretical content, and the other was embedded in practice. At the end of the activities was a questionnaire to assess knowledge gained and the effectiveness of practical classes. It was observed that students attending the practical classes received a higher percentage of correct answers to students who attended only lectures. It was concluded that practical lessons are extremely important, helping in the process of interaction and the

¹ Acadêmica do curso de Ciências Biológicas, Faculdade Assis Gurgacz – FAG – Trabalho de Conclusão de Curso – CEP- 85819-570 – Cascavel- Paraná – Brasil.
andressavial@hotmail.com

² Bióloga, Mestre do Curso de Ciências Biológicas, Faculdade Assis Gurgacz, Avenida das Torres, 500, CEP 85806-095, Cascavel, Paraná.
claudiacruz@fag.edu.br.

development of scientific concepts and allow students to learn how to objectively deal with their world by developing solutions to complex problems.

KEYWORDS: *theory and practice, vegetable, Teaching-learning programs.*

1 – INTRODUÇÃO:

As aulas práticas podem contribuir amplamente no processo de interação e no desenvolvimento de conceitos científicos, permitindo que os estudantes aprendam a abordar objetivamente o seu mundo desenvolvendo soluções para problemas complexos (LUNETTA, 1991).

Krasilchik (1983), afirma que dentre as modalidades didáticas existentes, tais como aulas expositivas, demonstrações, excursões, discussões, aulas práticas e projetos, como forma de vivenciar o método científico, as aulas práticas e projetos são os mais adequados. Entre as principais funções das aulas práticas estão: despertar e manter o interesse dos alunos; envolver os estudantes em investigações científicas; desenvolver a capacidade de resolver problemas; compreender conceitos básicos e desenvolver habilidades.

Segundo Bizzo (2000), as aulas práticas são também formas de se verificar e auxiliar o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que acompanha o processo de aprendizagem dos alunos, pela observação dos progressos e das dificuldades da sala de aula. É uma atividade importante que o professor deve fazer, pois os alunos muitas vezes têm dificuldade de compreender o porquê dos conteúdos por eles estudados em sala de aula.

Segundo Ausubel e et al. (1968), existem dois extremos em termos de aprendizagem. Por um lado tem-se a aprendizagem mecânica (popularmente conhecida no Brasil como “decoreba”) sendo esta que o aluno memoriza conceitos desconectados e desprovidos de grandes significados. No outro extremo há a aprendizagem significativa quando novos conhecimentos (conceitos) são interligados a conhecimentos já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz de uma maneira substantiva e não arbitrária.

O estudante necessita de estímulos para aprender de forma significativa, ou seja, inter-relacionando os conceitos e saber de sua importância para vida futura, senão ele poderá achar mais cômodo e mais fácil memorizar alguns fatos e fórmulas, para esquecê-los logo em seguida (PRIGOL; GIANNOTTI, 2008).

O ensino de botânica quando é somente descritivo o conteúdo se torna complexo, isto é, acaba tornado-se complicado de se entender, então termina causado total desinteresse na maior parte dos alunos. Para Krasilchick & Trivelato (1995), o enfoque tradicional e sistemático com que os professores vêm trabalhando a botânica, reflete na baixa rentabilidade dos alunos nesse conteúdo, ou seja, o assunto deve ser trabalhado de forma diversificada para que os alunos tenham interesse em aprender botânica.

As dificuldades em ensinar e conseqüentemente em aprender botânica tornam a “cegueira botânica” mais evidente, tanto entre os estudantes quanto com os professores. A aquisição do conhecimento em botânica é prejudicada não somente pela falta de estímulos em observar e interagir com as plantas, como também pela precariedade de equipamentos, métodos e tecnologias que possam ajudar no aprendizado (ARRUDA; LABURÚ, 1996; CECANTINI, 2006).

O ver e o observar são de suma importância, porque o significado de ver é conhecer e de observar é pesquisar, detalhar, analisar. Isto acarretará na aprendizagem, pois para aprender deve se ver e observar para então entender o que vem a ser aquilo que está sendo visto (FERRAZ; FUSARI, 1993). Ver acaba ficando tão fácil e rápido, é como se olhos apenas coletassem informações prontas (VIANNA, 2006).

Segundo Frota e et al. (1982), um fato corriqueiro nas aulas de biologia é de que o professor serve de intérprete entre os alunos e a natureza, atendo-se apenas ao quadro-negro e as imagens e conteúdos oferecidos pelos livros didáticos. Entretanto, muitas vezes esses recursos são pobres em informações e embasamentos científicos, deixando-se a desejar a formação de alunos críticos e capazes de raciocinar cientificamente com autonomia.

Krasilchik (1983) argumenta que as aulas práticas são pouco difundidas, pela falta de tempo para preparar material e também a falta de segurança em controlar os alunos. Mas apesar de tudo, reconhece que o entusiasmo, o interesse e o envolvimento dos alunos compensam qualquer professor pelo esforço e pela sobrecarga de trabalho que possa resultar das aulas práticas.

Este trabalho objetivou enfatizar a importância das aulas práticas na disciplina de botânica no ensino médio, assim como comparar o desempenho dos alunos que participaram de aulas práticas com os que tiveram apenas aulas teóricas. Podendo os dados vir a servir no processo ensino-aprendizagem como um meio de facilitador do entendimento de conceitos que envolvem o ensino como de botânica e biologia.

2 - MATERIAIS E MÉTODOS.

O trabalho realizou-se em um Colégio Estadual localizado no município de Cascavel, com 60 alunos de ambos os sexos, do 2º ano do Ensino Médio, com os quais os conteúdos de botânica estavam inseridos no planejamento didático, sendo a mesma professora regente para ambas as turmas.

Primeiramente foi agendada uma visita no Colégio com o intuito de conversar com a direção da escola e apresentar as propostas do trabalho e a organização do mesmo. Após aprovação, houve uma reunião com os alunos que participariam do projeto afim de esclarecimentos e a entrega do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, para que os mesmos repassassem a seus responsáveis.

Após a devolução dos Termos de Consentimento, deram-se início as atividades, dividindo as turmas em A e B, sendo que com a turma A foi trabalhado com aulas teóricas sendo a carga horária de três aulas com duração de 50 minutos em sala, com auxílio da TV para apresentações em *slides*, utilização do livro didático de biologia adotado pela escola e exercícios para fixação do conteúdo. Após o término de todas as aulas teóricas na quarta aula

os alunos responderam um questionário com seis questões de múltipla escolha e dissertativas.

A turma B passou por processo semelhante, entretanto teve como diferencial a inclusão de aula prática na terceira aula no laboratório do colégio para observação das estruturas dos vegetais dos grupos: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas com enfoque na morfologia das flores. Sendo que também como a turma A na conclusão das atividades respondeu ao mesmo questionário na quarta aula, afim de comparação de dados para importância das aulas práticas na disciplina de botânica.

Para realização deste trabalho, o projeto foi submetido à apreciação do Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos da Faculdade Assis Gurgacz (FAG), sendo aprovado uma vez que atendia todas as exigências do Conselho Nacional de Saúde, pelo protocolo 051/2009.

3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO.

De acordo com os dados obtidos com a pesquisa verificou-se aumento no percentual de acertos nas questões 1, 2, 3, 4 e 5 com os alunos que participaram das aulas práticas. Para a maioria dos alunos foi à primeira vez em que freqüentaram o laboratório, os quais com a curiosidade mais aguçada questionavam mais a pesquisadora quando comparados aos alunos que tiveram apenas as aulas teóricas, concordando com Bastos (1994), que relaciona que as aulas práticas promovem e intensificam a interação com a sala de aula.

Durante as aulas práticas os alunos conseguiram relacionar o que estavam observando com a teoria aplicada em sala de aula. Conforme Krasilchick (1983), o aluno observa a teoria em sala e a aula prática lhe confere significados próprios, pois a aula que apenas repassa denominada tradicional, não desenvolve no aluno o senso crítico, constituindo-se em instrução e treinamento.

Segundo Reigota (1991), a utilização de imagens é um recurso didático excelente para o professor, é uma forma de linguagem que possibilita a

leitura/construção/reconstrução do conteúdo. No processo pedagógico, o recurso da imagem e observação através da prática pode ter seu uso relacionado à economia de tempo, seguindo a popular frase: *“uma imagem vale mais que mil palavras”*, a imagem e observação de estruturas da disciplina de botânica são aceitas facilmente pelos alunos, num rápido consumo, reproduzindo o pensamento de quem a observou.

O ensino de botânica quando é somente descritivo o conteúdo se torna complexo, isto é, acaba tornado-se complicado de se entender, então termina causando total desinteresse na maior parte dos alunos (MENDONÇA; TOMAZELLO, 2002). Para Krasilchick e Trivelato (1995) o enfoque tradicional e sistemático com que os professores vêm trabalhando a botânica, reflete na baixa rentabilidade dos alunos nesse conteúdo, ou seja, o assunto deve ser trabalhado de forma diversificada para que os alunos tenham interesse em aprender botânica.

Entretanto na questão 6 houve mais acertos com os alunos que tiveram apenas aulas teóricas, Bizzo (2000), ressalta que a linguagem científica pode ser um motivo de erro, o que justificaria o menor percentual de acertos dos alunos que assistiram as aulas práticas, podendo ter sido acarretado pelo desconhecimento do vocabulário científico de botânica, não prendendo a atenção dos mesmos por muito tempo.

Já os alunos que tiveram apenas a aula teórica tiveram mais tempo para trabalhar a linguagem tendo um desempenho melhor, como a grande maioria dos alunos nunca havia visitado o laboratório, a prática pode ter confundido os alunos devidos a agitação com a diversificação das atividades. Alguns inconvenientes podem ser apontados: os alunos das aulas práticas agruparam-se de forma a serem tratados como grupos homogêneos, não havendo acompanhamento individualizado, fazendo com que alguns alunos não participassem da aula e ficassem destruindo os exemplares das plantas expostos nas bancadas. Além disso, apenas uma aula de 50 minutos foi direcionada para a prática, sendo o conteúdo muito extenso tendo que ser

cumprido com o programa estabelecido pelo professor do colégio foi outro agravante.

Estes agravantes poderiam ser minimizados através da constituição de grupos menores de alunos e um maior número de aulas dedicadas às práticas o que facilitaria a aprendizagem.

Corroborando com Bizzo (2000), o conhecimento científico é trabalhado muito tardiamente, chegando apenas na vida escolar dos jovens, diferente do conhecimento cotidiano o qual é socializado no dia-a-dia das pessoas bem antes da vida escolar.

Entretanto, esta realidade estranha e desconhecida ao estudante, que pela primeira vez entra em contato com um estudo mais aprofundado e interessante pode ocasionar dificuldades ou até mesmo frustrações em relação à construção do seu conhecimento. Já que muitos professores pela falta de tempo e espaço não utilizam a aula prática em seus planejamentos didáticos.

Tabela 1 – Comparativo da porcentagem de acertos entre as turmas com e sem aula prática de botânica.

Questões	Alunos com aulas teóricas	Alunos com aulas teóricas e práticas	Diferença %
1	26,92%	54,83%	27,91%
2	58,06%	76,92%	18,86%
3	38,46%	45,16%	6,7%
4	87,09%	96,15%	9,06%
5	16,12%	19,23%	3,11%
6 de 1 a 3 acertos	61,53%	61,29%	- 0,24%
6 de 4 a 7 acertos	19,35%	19,23%	-0,12%
6 de 8 a 10 acertos	7,64%	6,45%	-1,19%
6 de 0 acertos ou	11,48%	13,03%	- 1,55%

não responderam

Fonte: Dados da Pesquisa.

Segundo Nogueira (1997), é dramático verificar que os alunos de modo geral, nem percebem o vegetal como ser vivo e a partir disso a insatisfação dos próprios alunos por não entenderem o significado de tantas palavras difíceis, conceitos e funções usados na matéria.

Corroborando com Cortina e Cruz-Silva (2008), foi possível analisar que atividades fora do currículo escolar, tem grande ênfase na aprendizagem dos alunos. Palestras e imagens ilustrativas despertam muita curiosidade nos alunos, onde com isso passam a ficar mais interessados sobre o assunto. Constatando que as realizações de atividades diversificadas nas escolas ainda são limitadas devido a fatores que influenciam negativamente no ensino.

Krasilchik (1983) argumenta que alguns professores para atender aos objetivos de ensino e biologia, se dispõem em dar aulas práticas - apesar da falta de tempo e preparação - esbarram na falta de um sistema de apoio adequado. Há raríssimos centros de produção e venda de equipamentos e materiais necessários para a realização de experimentos. Material vivo para compra é inexistente, e os professores tem que cultivar seus próprios organismos, em geral sem auxílio de técnicos ou de literatura nacional que os oriente. Contudo, não tem treino para fazê-lo, pois, mesmo nos cursos de formação de docentes, em que uma boa dose de trabalho prático, os licenciados recebem material preparado por outras pessoas.

4 - CONCLUSÃO:

Foi possível observar através deste trabalho que as aulas práticas ajudaram no processo aprendizagem, despertando o interesse dos alunos e aguçando a curiosidade, tornando-os mais participativos nas aulas, e

proporcionando para a grande maioria a primeira visita ao laboratório de biologia.

Mesmo sendo importante para o aprendizado somente a aula teórica soa de forma desanimadora, principalmente na disciplina de botânica, onde, por serem fixos no ambiente, os vegetais parecem não ter vida, passando despercebidos. Com as aulas práticas tudo parece mais real deixando os alunos que participam da prática mais investigativos, curiosos, e com sentimento de satisfação ao adquirirem o conhecimento.

5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ARRUDA, S. M; LABURÚ, C. E. Considerações sobre a função do experimento no ensino de ciências. **Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemáticas**. 1996. 204 p.

AUSUBEL, D.P; NOVACK.: HANESIAN, Hol. **Educational Psychology: A Cognitive View**. Nova York: Holt, Rinehart & Winston, 1968.

BASTOS, F.P. **Pesquisa Ação Emancipatória e Prática Educacional Dialógica, em Ciências Naturais**. 1994, 150 f. Tese Doutorado. Universidade de São Paulo, São Paulo; 1994.

BIZZO, N. **Ciências: fácil ou difícil?** 2 ed. São Paulo: Ática, 2000.143 pag.

CECCANTINI, G. **Os tecidos vegetais têm três dimensões**. Revista Brasileira de Botânica. V.29, n. 2, 2006, p. 335 - 337. 2006.

CORTINA, P. CRUZ-SILVA, C. A. T. C. **Eficiência da Palestra Educativa sobre Aquecimento Global no Ensino Médio**. 14 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Ciências Biológicas, Faculdade Assis Gurgacz, Cascavel, 2008.

FERRAZ, M, H; FUSARI, M, R . **Arte na educação escolar**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 1993, p.152.

FROTA, P. O; GEVERTZ, R; SILVA, A. G. **Como ensinar Ciências**. Vol. 104. 3 ed. Editora Nacional, São Paulo, 1982. 222 p.

KRASILCHIK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. 4 ed. Editora Universidade de São Paulo, 2005, p. 2000.

KRASILCHIK, M. Modalidades Didáticas. In: **Prática de ensino em Biologia**, 2. ed. São Paulo: Editora Habra, 1983. 2000 p.

KRASILCHIK, M., TRIVELATO, S.L.F. **Biologia para o cidadão do século XXI: 1º parte**. São Paulo, FE –USP, CAPES/PADCT, 1995, 26 p.

MENDONÇA, J; TOMAZELLO, M. G. **As mudanças de ecossistemas em livros didáticos de ciências e suas aplicações para a educação ambiental**. Rio Grande: v 9, 2002, p.152.

NOGUEIRA, A. C. O. **Cartilha em quadrinhos: um recurso dinâmico para se ensinar Botânica**. In: Coletânea do 6º Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia, São Paulo, 29 a 31 jul. 1997.

PRIGOL, S. GIANNOTTI, S. M. **A Importância da Utilização de Práticas no Processo Aprendizagem de Ciências Naturais Enfocando a Morfologia da Flor**. Simpósio Nacional de Educação XX Semana de Pedagogia. Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel. 2008. 14 f.

Disponível em:

<<http://www.unioeste.br/cursos/cascavel/pedagogia/eventos/2008/1/Artigo%203.pdf> >

REIGOTA, M. **Fundamentos teóricos para a realização da educação ambiental popular**. Em Aberto, Brasília, v.10, n. 49, p. 34-41, jan./mar. 1991.

LUNETTA, V. N. **Atividades práticas no ensino da Ciência**. Revista Portuguesa de Educação, v. 2, n. 1, p. 81 – 90.1991.

VIANNA, R. S. **Percepção e pensamento visual: contribuições da ciência para o ensino-aprendizagem da leitura de imagens**: In: 15º Encontro Nacional da ANPAP, São Paulo, 2006.

ANEXO 1

1) A que grupo pertence às samambaias?

- | | |
|-----------------|-----------------|
| a) angiospermas | c) briófitas |
| b) gimnospermas | d) pteridófitas |

2) (Cefet- MG) Raízes, caules, folhas, flores, sementes e frutos estão presentes **apenas** nas:

- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| a) gimnospermas | c) briófitas | e) angiospermas |
| b) coníferas | d) pteridófitas | |

3) (PUC-RS) São vegetais que apresentam estruturas chamadas rizóides, as quais, servindo à fixação, também se relacionam à condução da água e dos sais minerais para o corpo da planta. Apresentam sempre pequeno porte, em decorrência da falta de um sistema vascular. Nenhum dos seus representantes é encontrado no meio marinho. O texto acima aplica a um estudo:

- | | | |
|---------------------|-------------------|---------------------|
| a) das pteridófitas | c) das briófitas | f) das gimnospermas |
| b) dos mixofitos | e) das clorofitas | |

4) Das plantas abaixo, a que produz sementes mas não forma frutos é?

- | | | |
|-------------|---------------|----------------|
| a) limoeiro | d) abacateiro | e) castanheira |
| b) coqueiro | c) pinheiro | |

5) Diferencie monocotiledôneas de dicotiledôneas e dê 2 exemplos:

6) Com relação as flores cite as estruturas indicadas:

