

## **AULA PRÁTICA DE BOTÂNICA NO ENSINO DE BIOLOGIA: RELATO DE CASO**

Rogério Pereira da Silva<sup>1</sup>, Otalício Damásio da Costa Júnior<sup>2</sup>, Aline Mayara da Silva<sup>3</sup>,  
Adriana Berto da Silva Lima<sup>4</sup>, Mário Luiz Farias Cavalcanti<sup>5</sup>

*Universidade Federal da Paraíba - rogeriopereira18@hotmail.com<sup>1</sup>; otaliciodamamasio934@hotmail.com<sup>2</sup>;  
mayaraaline13@hotmail.com<sup>3</sup>; bertoadriana@hotmail.com<sup>4</sup>; mariolfcavalcanti@yahoo.com.br<sup>5</sup> (Orientador)*

**Resumo:** Alguns conteúdos são trabalhados na disciplina de biologia de modo eminentemente expositivos e dialogados. O ensino desses conteúdos exige dos professores o uso de diversas estratégias de ensino, bem como de ferramentas e métodos que levem os estudantes a sentirem-se atraídos pelas aulas. Exposição, demonstração, ilustração e a exemplificação são métodos de ensino que auxiliam os professores em sua práxis. Percebe-se que, quando o professor adentra em assuntos voltados para o ensino de Botânica, considerados de difícil compreensão, os estudantes sentem dificuldades para assimilar os diversos conceitos, o que os torna não atrativos. Para reverter este quadro, buscamos, em nossas ações, enquanto bolsistas do Pibid Biologia, inserir aulas práticas previamente planejadas como meios didáticos que venham tornar a compreensão do ensino da biologia, e em particular, da botânica, de forma eficaz, permitindo aos estudantes não apenas dominar o aporte conceitual, mas também relaciona-los ao seu cotidiano. Inicialmente fizemos uma observação prévia da exposição do conteúdo ministrado pela professora de biologia da turma. Na aula subsequente, levamos para sala alguns representantes dos grupos das Briófitas e das Pteridófitas (variedade de avencas e samambaias) coletados nos entornos do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba. Foi notável o interesse dos estudantes em todo o transcurso da aula, permitindo apreender a atenção dos mesmos quando comparado à aula anterior, onde apenas se fez uso da fala e do livro didático. Percebemos o reacender da curiosidade, a maior interação entre os membros da turma e que a inserção da aula prática possibilitou a construção do conhecimento de maneira mais prazerosa, estimulante e eficiente. Fica visível a necessidade destas aulas com uma maior constância.

**Palavras-chave:** briófitas, pteridófitas, ensino.

### **Introdução**

Os conhecimentos de Biologia são cada vez mais necessários à formação cidadã, desde as questões relacionadas à compreensão de fatos noticiados pela mídia que impactam a população, perpassando temas como meio ambiente e saúde, leis quanto à regulamentação de produtos transgênicos, novas pandemias virais, resistência de bactérias aos antibióticos, descoberta de um novo medicamento extraído de uma planta e sua purificação e ação no organismo, dentre outros temas, muitos dos quais são trabalhados nas salas de aula do Ensino Médio. Linhares e Gewandszajder (2013. p.03) comentam que:

[...] Entender um pouco de Biologia é ampliar muito a concepção que você tem do mundo. A influência cada vez maior das Ciências da Natureza em nossa vida exige

que estejamos bem formados para acompanhar as descobertas científicas, avaliar seus aspectos sociais e participar de forma esclarecida de decisões que dizem respeito a toda a sociedade.

Segundo as Orientações Curriculares Para o Ensino Médio, “O ensino da Biologia deve enfrentar alguns desafios: um deles seria possibilitar ao aluno a participação nos debates contemporâneos que exigem conhecimento biológico”, (Brasil, 2006, p.17). Mendonça (2013, p.03) nos diz que a Biologia pertence às Ciências da Natureza e que, além de bela, essa ciência é repleta de complexidade e que “[...] os fenômenos estudados geralmente são cercados por variações e exceções. Os fenômenos biológicos desenvolvem-se segundo determinados padrões, mas dentro de uma faixa de variação individual que precisa ser considerada e compreendida”.

Dentre os temas de Biologia, ainda hoje podemos considerar os assuntos relacionados ao Reino vegetal como sendo os mais difíceis de serem trabalhados nas salas de aula. Fagundes e Gonzalez (2006, p.24) ressaltam que “quanto ao ramo da Biologia que desperta a curiosidade dos alunos para o estudo tem-se que a Botânica foi declaradamente uma das áreas menos atraente”. Os conteúdos de botânica são de grande importância, pois estamos em um dos maiores países do globo, e esta diversidade vegetal tem contribuído com os avanços na cura de diversas patologias, além do quê “outro aspecto de importância crucial é que a abordagem da diversidade tenha um enfoque centrado – mas não exclusivo – na realidade brasileira” (BRASIL, 2006, p.23).

As enormes variedades de representantes das diversas famílias vegetais, das formas menos evoluídas como as briófitas, até as mais evoluídas como as angiospermas, podem ser levadas até a sala de aula, contribuindo assim para o processo ensino-aprendizagem. Os principais representantes das Briófitas e Pteridófitas, respectivamente os musgos e as avencas e samambaias são comuns em praticamente todo país.

Na cidade de Areia-PB, região úmida e em que há resquícios de Mata Atlântica, encontramos espécimes de musgos, avencas e samambaias com relativa facilidade. Cada qual com o seu papel ecológico seja, de um lado, as turfeiras de musgos que aprisionam CO<sub>2</sub>, de outro as avencas e samambaias que, em um passado distante, foram fossilizadas e convertidas em carvão mineral, deram pulso à revolução industrial (AMABIS e MARTHO, 2004). Cabe ao professor de Biologia debater com os alunos estas questões, quer seja de forma teórica, quer seja na prática.

É notável que ao longo dos anos, as formas de ensino-aprendizagem vêm sofrendo algumas mudanças metodológicas. Porém, muitos professores ainda insistem em utilizar o livro didático como principal ferramenta de ensino, esquecendo toda a gama de material que pode ser retirado do meio em que ele ou seus alunos encontra-se inseridos, podendo ser levado para sala de aula e proporcionar um aprendizado eficaz. Segundo Verceze e Silvino (2008, p.85):

O livro não deve ser considerado como única fonte de conhecimento disponível para o educando, mesmo sendo utilizado didática e corretamente em sala de aula, pois o professor deve ter consciência da necessidade de um trabalho diversificado e, para tanto, é preciso buscar, em outras fontes, informações ou conteúdos que venham a complementar e enriquecer o livro didático.

Dessa forma, é necessário que o professor esteja disposto a inovar em suas aulas, o que quase sempre é uma tarefa difícil, uma vez que os alunos encontram-se inseridos em um mundo tecnológico que os prendem cada vez mais. Para reverter esse quadro, o professor precisa inovar e utilizar aquilo que é mais palpável para transformar as suas aulas em algo mais produtivo, sendo assim, a experimentação e a utilização de exemplos do cotidiano, faz com que a aula se torne mais atraente, motivadora e produtiva, fazendo com que o aluno aprenda de maneira mais significativa. Segundo Lima, Siqueira e Costa (2013, p.486):

As aulas práticas podem ser uma alternativa interessante ao ensino de Ciências tradicional, pois permitem que o professor proporcione ao aluno a chance de dar um significado próprio para o conteúdo que está sendo estudado, relacionando com o cotidiano, fazendo com que os alunos se sintam mais motivados.

Para isso é necessário à inserção de aulas práticas na sala de aula para reaproximar de maneira mais interativa os alunos do conteúdo teórico, a partir do manuseio do assunto trabalhado. Segundo Moreira e Diniz (2003), “no ensino de biologia é de suma importância e praticamente inquestionável a utilização de aulas práticas”. Além disso, os materiais necessários para essas aulas encontram-se disponíveis na natureza, basta apenas o professor explorar aquilo que pertence ao seu cotidiano e levar para a sala de aula. Neste sentido, o presente trabalho tem como objetivo mostrar o quanto as aulas práticas influenciam no processo ensino-aprendizagem de Biologia principalmente quando falamos sobre assuntos relacionados ao reino vegetal.

## Metodologia

O trabalho foi desenvolvido pelos alunos bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba, Campus II, em uma das intervenções realizadas em uma escola estadual localizada no Município de Areia – PB, tendo como foco, uma turma do segundo ano do ensino médio.

Antes de realizarmos a intervenção, foram feitas as devidas observações nas aulas de Biologia sobre os conteúdos Briófitas e Pteridófitas. As observações foram apenas de aulas teóricas embasadas no livro didático. Após o término do conteúdo teórico, foi realizada uma aula expositiva com espécies vegetais sobre o assunto anteriormente exposto de forma tradicional. Foram levados para sala de aula alguns representantes dos grupos de plantas coletados nos entornos do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal da Paraíba com o intuito de fixar melhor o conteúdo nos alunos, ao mesmo tempo em que mostrávamos que aquele assunto do livro estava mais perto de suas vidas do que imaginavam.

Na sala de aula, realizamos primeiramente uma breve revisão, tentando extrair dos alunos o máximo de informações referentes ao tema. Após esse momento, organizamos todo o material coletado sobre as mesas (Figura 1), e pedimos que os alunos se aproximassem para poderem observar, tocar e diferenciar os dois grupos a partir do manuseio.

**Figura 01:** Representantes dos grupos de plantas trabalhados. (A) Briófitas e (B) Pteridófitas.



## Resultados e Discussão

Verificou-se um grande interesse por parte dos alunos, onde foi possível observar que a utilização dos representantes vegetais, permitiu a associação das espécies com o seu

cotidiano. Com as espécies em mãos, foi mais fácil prender a atenção da turma, onde classificaram esses representantes de acordo com suas características específicas (AMABIS e MARTHO, 2004).

Além disso, a referida aula fez com que os alunos saíssem do seu lugar de costume e pudessem tocar o material coletado, sentir a textura, o cheiro característico, a forma, além disso, permitiu a interação entre eles através de levantamento de questões que não são feitos normalmente quando o objeto de estudo é apenas o livro didático. Os alunos puderam participar efetivamente da aula (Figura 02).

**Figura 02:** Alunos tocam o material coletado e interagem com os bolsistas.



Acreditamos que esta tarefa veio a respeitar as diferenças individuais, uma vez que foi possível apresentar aos alunos uma variedade de plantas, foi dada oportunidade para que pudessem se pronunciar quanto às dúvidas que traziam. Conforme Libâneo (2013, p.176):

“[...] considerar que a capacidade de assimilação da matéria, a motivação para o estudo e os critérios de valorização das coisas não são iguais para todos os alunos: tais particularidades requerem uma atenção especial do professor a fim de colocar os alunos isolados em condições de participar o trabalho coletivo. [...] A exposição ou relato de conhecimentos adquiridos ou de experiências vividas é um exercício útil para desenvolver a relação entre o pensamento e a linguagem, a coordenação de ideias e a sistematização de conhecimentos”.

De nossas reflexões feitas a partir da observação da aula prática, aliar a explicação teórica a objetos materiais corrobora o pensamento de Libâneo (2013, p.178) de que “A explicação da matéria deve levar em conta dois aspectos: proporcionar conhecimentos e habilidades que facilitem a sua assimilação ativa e desenvolver capacidades para que o aluno se beneficie da exposição de modo receptivo-ativo”.

É preciso reafirmar o que a ausência de laboratório de biologia não foi um empecilho para que não obtivéssemos um bom retorno dos alunos, que ao longo da aula se apresentaram bastante participativos, apresentando interesse e buscando discutir sobre o assunto. Recorrendo aos Parâmetros Curriculares Nacionais, na sua versão PCN+ enfatiza-se que, quanto ao quesito desenvolvimento investigativo dos alunos:

As habilidades necessárias para que se desenvolva o espírito investigativo nos alunos não estão associadas a laboratórios modernos, com equipamentos sofisticados. Muitas vezes, experimentos simples, que podem ser realizados em casa, no pátio da escola ou na sala de aula, com materiais do dia-a-dia, levam a descobertas importantes (BRASIL, 2006, p. 55).

Na mesma linha de pensamento nas Orientações Curriculares Para o Ensino Médio, vemos que o professor pode inovar em suas aulas mediante o uso de materiais que são do cotidiano dele e dos alunos:

Tanto em situações em que a escola disponha de um laboratório em condições apropriadas para o desenvolvimento de demonstrações, experimentos e projetos quanto nas situações em que isso não ocorra, o professor deve explorar também situações e materiais comuns, de fácil obtenção. Um vaso de planta, um aquário ou um terrário feito em uma garrafa podem permitir o desenvolvimento de múltiplos conteúdos sem grandes gastos de dinheiro ou de tempo. Mais do que contornar uma situação desfavorável, tais práticas permitem ao aluno um novo olhar sobre o corriqueiro (BRASIL, 2006, p. 32).

Uma das tarefas dos educadores é mobilizar os estudantes em atividades diversas, interdisciplinares, dinâmicas, pois, conforme Paulo (2012, p.101), “Ao educador já não cabe a postura de neutralidade [...] O “novo educador” é aquele que se recusa ao imobilismo [...] O “novo educador” é aquele que encara a educação como problematização”.

Foi possível propiciar momentos agradáveis e retornáveis para os alunos, a partir de uma aula expositiva dentro da própria sala de aula, utilizando material vegetal abundantemente na natureza ao redor. Além disso, foi possível permitir aos futuros professores de Biologia uma formação docente mais dinâmica, através dos exemplos palpáveis, facilitando assim o entendimento dos conteúdos pelos alunos, tendo em vista que “A educação assim encarada é aquela que propicia desenvolver nos alunos o seu poder de captação e compreensão do mundo como realidade em processo, pensando-o e a si mesmo, sem dicotomizar este pensar da ação” (PAULO, 2012. p.102).

## Conclusões

A atividade de botânica possibilitou um envolvimento dos alunos com o conteúdo apresentado, proporcionando que eles pudessem classificar e diferenciar morfologicamente os grupos de plantas discutidos. Pudemos notar o quanto esse tipo de intervenção, simples e de baixo ou nenhum custo, é importante no processo de ensino-aprendizagem. Pudemos perceber o quanto os alunos se inseriram, participaram e desenvolveram suas habilidades, permitindo uma assimilação maior das informações.

Diante do exposto, concluímos que a inserção da aula prática na sala de aula possibilitou a construção do conhecimento de maneira mais prazerosa, estimulante e eficiente.

## Referências

AMABIS, J.M.; MARTHO, G.R. **Biologia dos organismos**. 2.ed. São Paulo: Moderna, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio: Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias**. Brasília: SEB/MEC, 2006.

BRASIL. **Orientações educacionais complementares aos parâmetros curriculares nacionais (PCN+)**. Ciências da natureza e matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2006.

FAGUNDES, J.A.; GONZALEZ, C.E. F. **Herbário escolar: suas contribuições ao estudo da botânica no ensino médio**. Disponível em:  
<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1675-8.pdf>>. Acesso em 10 set. 2017.

LIBÂNEO, J.C. **Didática**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LIMA, J.H.G.; SIQUEIRA, A.P.P.; COSTA, S. A utilização de aulas práticas no ensino de ciências: um desafio para os professores. In: Simpósio de Integração Científica e Tecnológica do Sul Catarinense – SICT-Sul, 2., 2013. Araranguá. **Anais...** Araranguá: UFSC, 2013. p.486.

LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia hoje:** citologia reprodução e desenvolvimento, histologia e origem da vida. 2.ed. São Paulo: Ática, 2013.

MENDONÇA, V.L. **Biologia:** O ser humano genética evolução. v.3. 2.ed. São Paulo: Ajs, 2013.

MOREIRA, M.L.; DINIZ, R.E.S. **O laboratório de biologia no ensino médio:** infraestrutura e outros aspectos relevantes. In: Universidade Estadual Paulista – Pró-Reitoria de Graduação. (Org.). Núcleos de Ensino. São Paulo: UNESP, v.1, p. 295-305, 2003.

PAULO, I. **A dimensão técnica da prática docente.** In: CANDAU, V.M. (org.). Petrópolis: Vozes, 2012.

VERCEZE, R.M.A.N.; SILVINO, E.F.M. O livro didático e suas implicações na prática do professor nas escolas públicas de Guajará-Mirim. **Revista Teoria e Prática da Educação,** Maringá, v.11, n.3, p. 338-347, 2008.