

## UM NATURALISTA NA SALA DE AULA

Hylío Laganá Fernandes

Como dar uma aula de biologia que estimule o interesse e participação dos alunos?

Seria bom ter uma resposta clara e objetiva para essa questão. Seria bom ter uma fórmula mágica e simples para isso. Seria desejado por qualquer professor, pois havendo interesse mútuo no assunto estudado, não apenas a aula flui de maneira mais agradável como o aproveitamento dos alunos é maior. Mas creio que não pode haver uma fórmula universal, posto que no ensino cada caso é único, com únicas soluções. É necessário, sim, que se busquem essas soluções. E que se troquem experiências, pois às vezes elas colaboram nessa busca. Tentarei colocar, nas próximas linhas, parte do resultado de algumas buscas-experimentações que tenho realizado nos últimos anos para o ensino de Biologia.

Numa disciplina como a Matemática, por exemplo, o interesse em álgebra vai depender de dominar um certo raciocínio para realizar uma operação e atingir determinado resultado. No mundo natural o interesse pode nascer a partir de uma simples observação, sem que haja necessidade de qualquer raciocínio lógico: uma floresta, uma cachoeira, uma árvore florida ou um cavalo galopando num campo são imagens normalmente agradáveis (e interessantes) de se olhar. Sendo esse, o mundo vivo, o objeto de estudo da Biologia, parece ser mais simples conseguir catalisar a atenção e interesse dos alunos em uma aula. Note-se que escrevi *parece ser*.

O enfoque que existe hoje com relação aos conteúdos de biologia faz com que se perca esse fascínio original que a vida pode ter: a idéia preconcebida que um aluno tem de Biologia, hoje, é a de uma disciplina cheia de nomes, ciclos e tabelas a serem decorados, enfim, uma disciplina chata.

Como reverter essa visão? Como resgatar a biologia viva, pulsante, colorida, dinâmica e atrativa? Enfim,

como levar para dentro de sala de aula o maravilhoso mundo vivo, capaz de seduzir e atrair os alunos ao estudo?

### Ideais e prática

Certamente esse mundo não pode ser trazido para sala de aula através dos tradicionais esqueléticos desenhos de giz sobre a lousa ou leituras de textos didáticos. Certamente não será rompida a imagem chata da biologia se continuar norteadas pelos livros didáticos que existem no mercado, que a apresentam como sendo um amontoado enfadonho de nomes e esquemas de células e organismos e ciclos e estruturas e funções. Certamente dessa maneira é muito mais difícil seduzir os alunos às aulas.

Que opções temos? Como trazer a vida viva para a aula? Tentei inicialmente alguns vídeos de natureza. Mas eles apresentavam algumas limitações, como por exemplo: tinham um roteiro fechado, que não permitia muitas discussões pois vinha concluído em si; não tinham uma qualidade de imagem boa (em parte devido ao equipamento disponível) e assim se perdia um dos pontos mais chamativos que é a beleza de cores e formas da vida; finalmente não permitiam ampliações além da tela de algumas polegadas, assim a visualização não era fácil e nítida para todos os alunos.

A opção que encontrei e adotei foram os slides, um recurso considerado "fora de moda" no moderno mundo do vídeo e informática, porém um recurso com algumas boas qualidades: permite uma projeção de alta resolução e com grande aumento, enfatizando assim a beleza seja de detalhes de formas como de cores, que podem ser vistos com nitidez de qualquer ponto de uma sala de aula; além disso é possível com eles elaborar um roteiro próprio para cada aula podem ser controlados tempos de projeção de cada imagem, pode-se retornar slides para uma reavaliação ou melhor observação, e ainda é possível estabelecer as seqüências de imagens

E ASSIM APRESENTAÇÃO EM AULA NÃO É FRIA E DESCRITIVA, É UMA VISÃO AVENTUREIRA DE CADA LUGAR.

Hylío Laganá Fernandes é Mestre em Psicologia Experimental pela Universidade de São Paulo; professor de biologia na EEPSP Prof. Architticlino Santos, 14ª DE, São Paulo, SP; fotógrafo e aventureiro por vocação

de próximas aulas segundo a dinâmica de cada turma (interesses específicos, perguntas, curiosidades) tornando a aula muito mais interativa e participativa.

### A dinâmica: como apresentar?

Utilizar um material novo, dentro de uma nova proposta de ensino, exige também um novo enfoque dos "conteúdos" de biologia. De nada adiantaria apresentar essas imagens de natureza, por mais espetaculares que sejam, se elas continuassem servindo apenas para ilustrar conteúdos na forma proposta por livros didáticos tradicionais.

É necessário recriar um método que sustente essa nova proposta, um método que permita uma nova abordagem, que sensibilize o aluno para o mundo natural mas que não se limite a isso: que também faça com que esse aluno aprenda, pense, questione, e principalmente queira saber mais.

Que perspectiva adotar? De que forma abordar isso? Como fazer para que a apresentação das imagens não fique apenas ilustrativa e vazia, mas ganhe também ela um dinamismo?

Uma solução testada foi a de resgatar o espírito que empurrou os primeiros exploradores naturalistas pelas paisagens do planeta, movidos pela ânsia e vontade de descobrir o que havia de novo e diferente em cada ambiente da Terra. Foi tornar a apresentação dos slides viva como os relatos de Spix, Martius, Darwin, Saint-Exupéri e tantos outros cientistas-exploradores que se embrenharam pelos sertões da América. Foi fazer da apresentação uma aventura.

Tomemos, para ilustrar essa proposta, um exemplo concreto: uma questão que pode servir de linha mestra para uma abordagem da natureza é a importância da água para a vida. Como trabalhar esse tema?

O método tradicional trata o assunto de uma forma objetiva e direta: descreve constituição e propriedades da água (e sais minerais) e expõe uma lista de itens sobre a importância da água para a vida, ressaltando em especial a importância para o homem, (como higiene, cozinhar, etc.), o papel da água na constituição do citoplasma e como meio para que ocorram diversas reações químicas. Em uma aula está exaurido o tema.

Esse mesmo tema pode ser abordado de forma mais longa, não se

exaurindo em uma, duas ou duzentas horas e fundamentalmente não se resume a uma "lista de importâncias" da água. Para esse estudo parte-se de uma exploração, ao longo do curso, de vários ambientes: desde um deserto árido (no caso, da Patagônia argentina) passando pelo semi-árido da Caatinga nordestina e chegando até a úmida Mata Atlântica e manguezais do litoral paulista.

A apresentação de cada um desses ambientes pode levar uma, duas ou mais semanas, uma vez que esse tempo é determinado pelo interesse das turmas: existe, além do material básico, que mostra fundamentalmente as paisagens, material de apoio com a fauna, flora, ocupação humana e curiosidades da região. Cada um desses itens pode ainda ser suplementado com material de outras partes, sempre segundo os interesses que surgirem: por exemplo, ao se mostrar a paisagem do deserto patagônico surgiu interesse pela flora (Como essas plantas conseguem viver com uma chuva por ano?); em uma próxima aula mostrou-se essa flora mais detalhadamente (flores, adaptações) e então surgiu interesse em cactos; uma nova seleção de slides foi feita para ilustrar uma aula sobre cactos, tendo essa exposição cactos tanto da região estudada como exóticos, onde foram tratados assuntos paralelos (mas não desvinculados) ao eixo água-vida, como as adaptações desses organismos para ambientes com stress hídrico e possíveis utilizações pelo homem.

Durante as apresentações os alunos vão recebendo várias informações, conhecendo lugares, diferentes climas, relevos e vendo detalhes de coisas (como uma flor ou espinhos de cacto) que nunca parariam para prestar atenção, por falta de oportunidade, tempo ou motivação. Além disso, e principalmente, têm espaço para satisfazer suas dúvidas e curiosidades. Em um certo sentido participam ativamente da aventura, pois suas perguntas podem ir direcionando a exploração.

Dessa forma vai se formando no aluno um "pool" de informações, que em seu conjunto vai tomando consistência e forma, criando um alicerce onde podem

UTILIZAR UM MATERIAL NOVO, DENTRO DE UMA NOVA PROPOSTA DE ENSINO, EXIGE TAMBÉM UM NOVO ENFOQUE DOS "CONTEÚDOS" DE BIOLOGIA.

se sustentar outras informações sobre esse mundo natural. Continuando no exemplo utilizado até aqui, qualquer informação a respeito de importância/uso da água para os vegetais encontrará um ponto de partida/referência nos cactos.

### Como é essa aventura?

Colocada a forma de como o material pode ser utilizado, talvez fique no leitor a dúvida de como esse material é produzido: freqüentemente os alunos também têm essa curiosidade. Quem tirou as fotografias? Onde, quando e como isso foi fotografado?

A própria dinâmica de produção do material apresentado em aula segue o rumo e o espírito dos naturalistas. Quando saio para uma viagem, e preparo meu equipamento fotográfico e de sobrevivência para caminhar por novas trilhas, saio também munido com meu olhar naturalista, isto é, aquele que não vai focar apenas plantas de determinada família ou determinada aranha ou ainda determinadas rochas. Olho para o todo, atento a detalhes, atento à dinâmica, ao tempo, ao homem local e a história, ao que me diz o vento, a água, a vida.

Assim, foi em sucessivas viagens realizadas para os diferentes ambientes que meu material foi (e está sendo) completado. A idéia de mostrar diversos ambientes com diversos índices de chuva para trabalhar a água-vida foi se delineando ao longo de aulas, ao longo de anos; a concretização dessa idéia foi se dando quando possível (e ainda acontece) segundo disponibilidade pessoal, segundo oportunidades.

Certamente nessas aventuras exploratórias também a minha visão sofre um recorte. Não é possível apreender o todo, mesmo porque esse todo é dinâmico e terá mudado a paisagem da próxima vez, ainda que o local seja o mesmo. Mas não tenho a visão restrita de um especialista, tenho a visão de um explorador, um naturalista explorador, e isso é importante e fica impresso nas fotos que levo. E de tudo que vejo, as coisas que me chamam a atenção, e as coisas sobre as quais eu elaborei um pensamento e posso posteriormente fazer um comentário, e as coisas que são belas, e as coisas que me ajudarão a explicar algo melhor para meus alunos, e as coisas que ainda faltam nas coisas que já tenho, e as

coisas que me farão lembrar aquele lugar, aquela circunstância. Essas coisas eu fotografo.

E assim a apresentação em aula não é fria e descritiva, é uma visão aventureira de cada lugar: uma visão que vem somar algo mais de interesse à imagem, pois ela vem acompanhada de um relato vivo: do calor, dos mosquitos, da fome que passei, da dificuldade em subir a montanha, do vento, das frutas que experimentei, do cozido de cogumelos, da chuva com relâmpagos caindo bem perto, da sensação de respirar no ar rarefeito, da textura fria da neve, do prazer de um banho de cachoeira depois de um dia andando no pó, da mordida de piranha, da aflição de ver aquela gente vivendo sabe deus como naquele lugar, da alegria de aprender conversando com essa gente, do gosto do palmito cru e do beiju de mandioca, da jibóia que cruzou meu caminho e das manhãs frias quando vejo o sol nascer, da água que inundou a barraca, do cheiro das flores, da escuridão silenciosa das cavernas, do sabor da carne do gafanhoto, da lama lisa do mangue, do sal forte nas salinas, do barulho de uma avalanche, da hospitalidade da gente que me convida para um café, do cheiro desse café quente e da fumaça do fogão de lenha crepitando, do doce das uvas irrigadas, do vinho caseiro, da cajuína, do sorriso sertanejo, das marcas do tempo na imponência sagrada de ruínas, da majestuosidade da natureza. Coisas que são emoções e sensações, e que assim têm sentido maior para as pessoas.

As fotos ilustram, o relato torna-se vivo, as perguntas dos alunos dinamizam-se. Assim procuro trazer para dentro de sala de aula a natureza: viva. Uma aula não é como a outra, em comum só o objetivo de sensibilizar e, em sensibilizando, brotar o gosto por aprender, conhecer o mundo, tão lindo, tão interessante, através das lentes e relatos de um naturalista amador.