

As ciências na escola: o saber aliado à prática.

Por: Fernanda França



Ciência

A Ciência (do latim scientia, traduzido por "conhecimento") refere-se a qualquer conhecimento ou prática sistemáticos. Em sentido estrito, ciência refere-se ao sistema de adquirir conhecimento baseado no método científico bem como ao corpo organizado de conhecimento conseguido através de tais pesquisa.

Desde que o mundo e mundo a ciência é considerada algo grandioso e muitas vezes distante de quem não é cientista, porém, sabemos que a ciência na época atual e devido as muitas tecnologias existentes que é possível contruirmos ou ao menos contribuir para a ciência dentro de nossas escolas, através de experimentos e aulas práticas.



A QUÍMICA: experiências na escola

Todos sabemos o quão é importante o uso do laboratório para as aulas de química na escola. Desde o ensino fundamental é possível relacionarmos conteúdos com aulas práticas. Aulas com esse tipo de recurso se tornam mais dinâmicas, interativas e interessantes para os alunos.

A dificuldade está que muitas escolas não possuem um laboratório, ou quando possuem nem sempre está em condições de uso ideal.

Sugestão: a maioria dos livros didáticos trazem diversos experimentos que podem ser realizados por você, professor e logicamente pelos alunos. Peça que tragam os materiais necessários mais acessíveis e apliquem em sala de aula mesmo. Assim você dará uma aula diferente e ainda atrairá seus alunos para a atenção no conteúdo trabalhado.



FÍSICA: contruindo um laboratório

A Física é uma ciência experimental, portanto, o ensino dessa matéria também deve utilizar experimentos. Assim, montar um laboratório de Física pode ser uma boa pedida para as aulas irem além do que é ensinado nos livros e abordarem também o aspecto experimental dessa ciência. No entanto, nem sempre essa é uma tarefa fácil, pois as atividades experimentais dependem de um bom planejamento do professor. Sendo assim, trazemos algumas sugestões de materiais para a montagem de um laboratório de Física que podem ajudar o professor a escolher os instrumentos mais adequados para abordar experimentalmente os diversos conceitos físicos.

Instrumentos de medida

As medidas são importantíssimas nas experiências de Física, por isso são necessários instrumentos precisos para realizá-las com qualidade, caso contrário, o experimento pode não ser válido. Veja a lista a seguir:

Balanças;

Cronômetros;

Réguas e trenas;

Paquímetro;

Provetas;

Dinâmômetros;

Barômetros;

Termômetros;

Multímetro.



A quantidade de aparelhos a serem adquiridos dependerá da quantidade de alunos presentes por sala. Não é recomendado que um aparelho seja usado por grupos de mais de três alunos, porém, dependendo da quantidade de materiais disponíveis, o ideal é que os alunos troquem os materiais entre si para que todos possam usar.

Os materiais aqui citados podem ser encontrados principalmente em lojas virtuais especializadas, uma vez que não existem muitas empresas que investem na área. Mesmo implementando um laboratório de Física na escola, o professor não pode deixar de lado as atividades experimentais de baixo custo, já que essas também têm o seu valor pedagógico e muitas vezes podem suprir a falta de recursos financeiros da escola.



BIOLOGIA: ampla, diversos caminhos.

A Biologia logicamente assim como outras ciências possui diversas divisões áreas de estudo, porém o que muitos não conhecem são as diversas possibilidades que essa ciência possui para estudo em laboratório e estas são inúmeras. Porém o que estamos tratando nesse livro é voltado unicamente para o contexto escolar, dessa forma então, conheremos algumas atividades e instrumentos básicos.

Observações em microscópios (células, microorganismos, etc.)

Preparo de lâminas (partes de vegetais, etc.)

Verificações de reações (fotossíntese, etc)

Identificação de substâncias (proteínas, amido, etc).

Processos (fermentação, transportes de substâncias, etc).

Para a realização desse tipo de aulas práticas são necessários diversos materiais e instrumentos, como:

Proveta;

Placas de Petri;

Água destilada;

Tubos de ensaio;

Tudo de Bequer;


Outros.

Para todos os tipos de práticas em laboratório, tanto para as áreas de Física, Química e Biologia, a disposição de materiais adequados a alunos e professores é algo extremamente importante, caso contrário, aulas em sala de aula com materiais "improvisados" são mais relevantes.

Para finalizar podemos definir o LABORATÓRIO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS, FÍSICAS E QUÍMICAS como o espaço pedagógico adequado para o trabalho de identificação, separação e determinação da quantidade de substâncias e também de observação de seres microscópicos através de equipamentos especiais.

É um local de muito trabalho e muita concentração. No laboratório o professor desenvolve atividades práticas com o objetivo de comprovar o que foi explicado na teoria. Dessa forma, o aluno consegue visualizar melhor o conteúdo, tendo assim um aproveitamento melhor. O uso do laboratório é muito importante, pois desperta no aluno a curiosidade, o interesse, tornando-o mais motivado, mais dedicado às aulas.

O estudo em um laboratório possibilita ao aluno além de aprender a manusear diversos materiais, preparar soluções e realizar diversas observações que aproximam o conhecimento com a realidade.



digite aqui

digite aqui