

## INTRODUÇÃO DA ESTRUTURA CELULAR

A célula é uma estrutura viva composta por diferentes subunidades. Os livros didáticos do Ensino Fundamental II contemplam a estrutura das células procariontes e eucariontes (animais e vegetais) e introduzem os seguintes termos: parede celular, membrana plasmática, núcleo, cromossomos, carioteca, citoplasma, citosol, centríolos, vacúolo, mitocôndrias, ribossomos, cloroplastos,

A construção de modelos de células (Figura 1) é uma das maneiras de facilitar o aprendizado evitando o lado maçante da memorização.

Figura 1: Modelos celulares montados por alunos do Sétimo Ano (Ensino Fundamental II) do Instituto de Tecnologia ORT do Rio de Janeiro, sob a orientação da Professora Éllen Pombal.



## BIBLIOGRAFIA

CAMPBELL N., J. Reece. *Biology*, 8th Edition. California, The Benjamin / Cummings Publishing Company, Inc., 2008.

BRÖCKELMAN, R.H.(Ed.) *Araribá Ciência*, 3aEdição. São Paulo, Editora Moderna, 2010.

# CÉLULA / CONSTRUÇÃO DE UM MODELO SIMPLES

## ATIVIDADE PRÁTICA

### OBJETIVO

Representar a estrutura celular e as diferentes subunidades.

### MATERIAIS

Banho Maria entre 60 e 70<sup>0</sup> C, parafina gel (gel cristal ou duro), moldes de plástico, filme de PVC (Rolopac ou equivalente), ovos de codorna vazios, lã, linha do tipo *perlé* ou espaguete, pimenta, plasticina de várias cores, balões, papel alumínio, limpadores de cachimbo, miçangas, etc.

Observação: A parafina gel (Solgel) é vendida como material para fazer velas nos estabelecimentos comerciais de produtos para artesanato. A variedade transparente (gel cristal ou gel duro) mantém uma consistência flexível ao esfriar e pode ser desenformada. O material pode ser reaproveitado de um ano para outro.

### PROCEDIMENTO

1. Escolher os materiais que serão utilizados na montagem do modelo, especificando qual a subunidade representada por cada elemento.
2. Derreter o gel no Banho Maria a 60 – 70<sup>0</sup> C, sem mexer, para evitar a formação de bolhas. Manter o gel a essa temperatura durante o restante do procedimento.
3. Colocar uma camada de gel no molde e deixar esfriar.
4. Distribuir os elementos selecionados previamente para representar as subunidades.
5. Completar o preenchimento do molde com gel.
6. Deixar esfriar e desmoldar sobre o filme de PVC.
7. Embrulhar a célula com o filme de PVC.

# CÉLULA / CONSTRUÇÃO DE UM MODELO SIMPLES

## NOSSO COMENTÁRIO

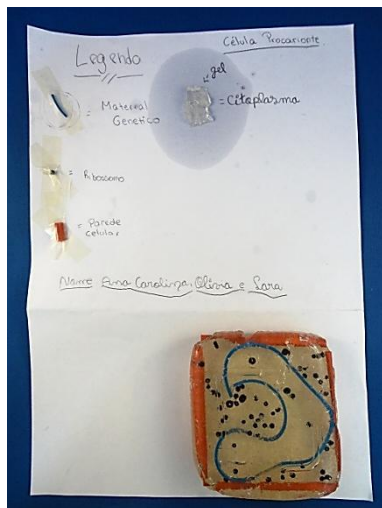
A inclusão nos livros de texto do sétimo ano (Ensino fundamental II) das subunidades celulares e suas funções nos levou a colocar esta atividade como forma lúdica de introduzir alguns termos e conteúdos.

Contradizendo nossas expectativas os alunos adoraram a tarefa. A Figura 2 mostra alguns dos trabalhos por eles realizados, em 2012, com a Professora Éllen Pombal e a assistência técnica de Alessandra Sor.

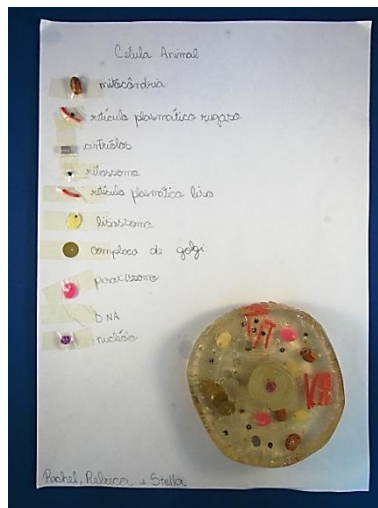
Existem outras versões na literatura em que o modelo celular, construído com gelatina e balas, se transforma no fim da aula em objeto de comilança. Descartamos essa aproximação que nos parece contraditória com o tempo dedicado a explicar o que é uma dieta saudável.

Figura 2: Modelos celulares

Célula bacteriana



Célula animal



Célula vegetal



## COMO MONTAR UM PROJETO

Todo ano o projeto se renova com novos materiais e novas ideias.