



MANUAL EXPLICATIVO: MODELOS DIDÁTICOS EM BISCUIT

TEMA: SISTEMA NERVOSO HUMANO

AUTORES

MÁRCIA FIRMINO DA SILVA
(MESTRANDA, PROFBIO- UFAL)

DANIELE GONÇALVES BEZERRA
(PROFESSORA, ICBS- UFAL)

MARIA LUSIA DE MORAIS BELO BEZERRA
(PROFESSORA, CAMPUS ARAPIRACA- UFAL)

FABIANA DA SILVA BRANDÃO
(BIÓLOGA, FORMADA PELA UFAL, CAMPUS ARAPIRACA E ARTESÃ)

MIRELLY RUFINO DA SILVA
(ESTUDANTE, ESCOLA ESTADUAL MARIA AMÉLIA SAMPAIO LUZ)

VIVIANE ESTEFANY BARBOSA RODRIGUES
(ESTUDANTE, ESCOLA ESTADUAL MARIA AMÉLIA SAMPAIO LUZ)

APRESENTAÇÃO

Este manual, traz informações básicas sobre o manuseio, dicas de tingimento e conservação para a massa de biscuit, que pode ser utilizada como método alternativo para a confecção de modelos didáticos. O tema abordado será o sistema nervoso humano, porém o professor se apropriando da técnica, poderá produzir modelos didáticos em diversas áreas do conhecimento.

Assim, abordaremos primeiro a manuseio básico da massa de biscuit, tingimento e conservação e em seguida o passo a passo, para confecção das seguintes peças didáticas que abordam como tema principal o sistema nervoso humano: neurônio, células da glia (astrócitos, micróglia e oligodendrócitos) encéfalo, medula espinal e placa motora (representando o sistema nervoso periférico).

INTRODUÇÃO

O QUE É A MASSA DE BISCUIT?

O biscuit, também chamado de "*porcelana fria*" é uma massa de modelar produzida a partir da mistura de amido de milho, cola branca para porcelana fria, conservantes com limão ou vinagre e vaselina. Esses elementos são aquecidos em uma panela antiaderente, até atingir uma consistência que se desgrude da panela, em seguida, a massa ainda quente é colocada em uma superfície com um pouco de creme para ser sovada, até chegar na consistência ideal, então é embalada para a comercialização.

Trata-se de uma massa de fácil modelagem, aceitando tingimento e a pintura com diversos tipos de tinta e /ou corantes. Encontramos a massa de biscuit pronta, em diversas papelarias e lojas que trabalham com produtos de artesanato. Hoje no mercado, temos diversos fabricantes, porém utilizamos massa de biscuit.

DICAS DE MANUSEIO E CONSERVAÇÃO

A massa de biscuit deve ser sovada, após ser retirada da embalagem, assim ficará propícia para modelagem e tingimento. Como a massa resseca em contato com o ar é necessário sovar e cobrir com sacos plásticos, evitando a secagem da mesma, antes da modelagem desejada.

Caso ocorra a secagem antes da modelagem, é permitido borrifar um pouco de água sobre a massa e sovar novamente. Para manusear a massa é necessário estar com as mãos bem higienizadas, caso a massa fique grudando nas mãos pode ser usado um pouquinho de óleo de cozinha ou vaselina líquida ou ainda óleo de bebê na superfície das mãos para facilitar o manuseio.

Abaixo segue um link explicativo, extraído do canal: Aulas de Biscuit com Giovana Garcia, o vídeo mostra como proceder ao abrir uma massa de biscuit.

Link de acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=MT1LUTICG4w>

DICAS DE TINGIMENTO

Embora seja permitido o uso de corantes para tingir a massa de biscuit, os artesãos preferem trabalhar com a tinta de tecido, pois essa, além de permitir uma excelente coloração, costuma não causar alergias em contato

com a pele. Para tingir, misturar-se a tinta de tecido diretamente à massa fresca (sovada), é necessário ir apertando e misturando com as mãos até que a massa fique com uma coloração homogênea. Caso, não adquira tonalidade homogênea, pode ocorrer manchas nas peças após a secagem.

É importante, misturar a cor desejada a um pouco de tinta branca, essa mistura deve ser colocada em pouca quantidade, pois o excesso de tinta na massa pode provocar rachaduras nas peças após a secagem. Caso isso ocorra, lave a peça imediatamente em água corrente, removendo todo o excesso de tinta e seque com um jato de calor (secador de cabelo). Tinja somente o que for usar, pois a massa tingida tem menos durabilidade, caso não for fazer a modelagem desejada na hora, é necessário cobrir a massa tingida com sacos plásticos, evitando o contato com o ar e a secagem indesejada.

Outra opção é pintar a peça depois de pronta. Nesse caso, espera-se a modelagem feita secar totalmente e com um pincel, pinte toda a peça. Sua pintura deve ser suave e delicada, com pinceladas pequenas e pouca tinta, para que seu trabalho não fique borrado com excesso de tinta na superfície. Essas técnicas de tingimentos são usadas na massa incolor (ou natural), hoje no mercado já temos massa tingidas, caso o artesão prefira adquirir a massa já com a totalidade desejada, existe essa opção.

Abaixo, segue um link explicativo, que mostra técnicas de tingimento da massa de biscuit:

Link de acesso: <https://www.youtube.com/watch?v=KloXt4aFun4>

DICAS DE TONALIDADES E MISTURAS DE TINTAS

Em todas as cores é necessário colocar um pouco de tinta branca, na hora do tingimento da massa, com exceção da preta e vermelha. Pois, o preto com o branco resultará na cor cinza, e o vermelho com o branco na cor rosa.

Algumas dicas quando misturadas resultam em outras tonalidades. Segue alguns exemplos: amarelo + azul = verde, vermelho + amarelo = laranja e azul + vermelho = roxo.

CONSERVAÇÃO DA PEÇA

Depois da peça totalmente pronta, é recomendado o uso de verniz próprio para artesanato, para conservação da mesma.



Após essas instruções básicas sobre o manuseio correto da massa de biscuit, segue o passo a passo dos modelos didáticos sobre o sistema nervoso humano: neurônios, células da glia, encéfalo, medula espinal e placa motora (representando o sistema nervoso periférico).

MODELOS DIDÁTICOS: SISTEMA NERVOSO HUMANO

NEURÔNIO

Materials

- 500 g de massa de biscuit incolor;
- Tinta de tecido na cor desejada para tingime
- Papelão;
- Folha de ofício;
- Cola de biscuit;
- Estecas para modelagem.
- Sacos plásticos.
- Verniz próprio para artesanato.



Neurônio

Procedimentos

- Desenhar o neurônio em uma folha de ofício no tamanho desejado (desenho guia);
- Escolher as cores de tinta desejada para a produção da peça;
- Tingir a massa com um pouco da cor escolhida (1/2 colher de tinta para tecido para uma quantidade de massa in natura, equivalente ao tamanho de um copo americano);
- Modelar o neurônio em cima do desenho guia;
- Para modelagem pode usar as estecas;
- Usar cola de biscuit para colar as estruturas que forem necessárias;
- Colocar para secar em cima de um papelão em temperatura ambiente ou diretamente ao sol;
- Envernizar a peça depois de totalmente seca.

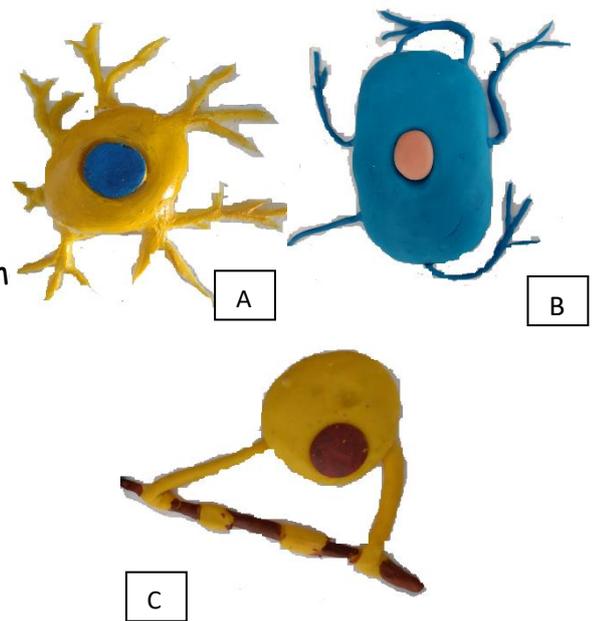
Observações

Quando estiver trabalhando com a massa tenha o cuidado de retirar do plástico, apenas a quantidade que irá trabalhar e deixe o restante embrulhada em sacos plásticos, para evitar que essa tenha contato com o ar, dificultando a modelagem. Caso precise realizar reparos na peça, molhe os dedos em água e alise a parte que queira unir, assim a peça ficará homogênea.

CÉLULAS DA GLIA

Materiais

- 1kg e meio de massa de biscuit;
- Tinta de tecido na cor desejada para tingir;
- Estecas de modelagem;
- Cola de biscuit;
- Folhas de ofício;
- Papelão;
- Sacos plásticos;
- Verniz próprio para artesanato.



(A) Astrócito (B) Micróglia (C) Oligodendrócito

Procedimentos

- Desenhar um astrócito, um oligodendrócito e uma micróglia em folhas de ofício no tamanho desejado (desenho guia);
- Cada célula da glia, leva aproximadamente 500g de massa de biscuit;
- Escolher as cores de tinta desejada para a produção da peça;
- Tingir a massa com um pouco da cor escolhida (1/2 colher de tinta para tecido para uma quantidade de massa in natura, equivalente ao tamanho de um copo americano);

- Modelar cada célula da glia no desenho guia, feito nas folhas de ofício.
- Para modelagem é necessário usar as estecas;
- Usar cola de biscuit para colar as estruturas que forem necessárias;
- Colocar para secar em cima de um papelão em temperatura ambiente ou diretamente ao sol;
- Envernizar a peça depois de totalmente seca.

Observações

As observações atribuídas para os neurônios, também servem para as células da glia.

ENCÉFALO

Materiais

- Isopor de 30mm x 50cm x 100cm;
- 1kg de massa de biscuit;
- Cola para biscuit;
- Tinta de tecido na cor desejada;
- Palito de churrasco;
- Estilete.



Encéfalo

Procedimentos

- Desenhar em um pedaço no isopor uma estrutura parecida com um lado do cérebro, após desenhar, corte. Caso considere necessário pode lixar as bordas para definir melhor o formato da peça. Para fazer o outro

lado do cérebro utilizar o mesmo procedimento. No término da confecção da peça, os lados são juntos utilizando o palito de churrasco.

- Tingir a massa de biscuit na cor desejada;
- A massa de biscuit já tingida deve ser modelada em tiras grossas;
- As tiras devem ser usadas para recobrir a estrutura parecida com o lado do cérebro, fazendo dobras, semelhantes as existentes no órgão. Para fixar as tiras no isopor é necessário usar a cola de biscuit.
- Com a tinta na cor desejada, modele o cerebelo e fixe logo abaixo do cérebro, usando para isso a cola de biscuit;
- Com tinta na cor desejada, modele o tronco encefálico;
- Com um lado da peça já pronto, introduza um palito de churrasco, na região interna da peça, para encaixar um outro lado da peça a ser produzida;
- Com um lado pronto, repita o procedimento para fazer o outro lado e com o palito de churrasco encaixe as duas partes.

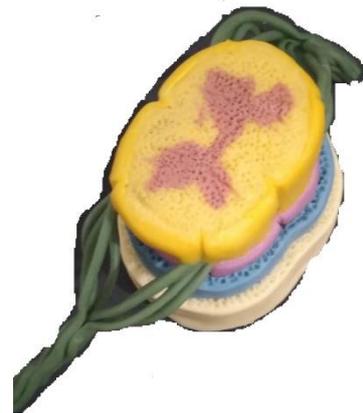
Observações

Só encaixe os lados da peça, após a secagem, que leva será de 3 a 4 dias em locais arejados, ou em contato diretamente com o sol. A peça com as duas partes encaixadas representa o encéfalo de forma tridimensional.

MEDULA ESPINAL

Materiais

- 1 folha de isopor de 30mm x 50cm x 100cm;
- 1kg de massa de biscuit;
- Cola para biscuit;
- Tinta de tecido na cor desejada;
- Estilete;
- Vaselina líquida ou óleo de cozinha;
- Rolo de madeira para massas.



Medula espinal

Procedimentos

- No isopor modelasse uma estrutura semelhante a um cilindro e recorte com o auxílio do estilete;
- Para abrir a massa, usa-se um rolo de madeira e coloca-se um pouco de vaselina líquida ou óleo de cozinha sobre uma superfície (mesa). À medida que for abrindo a massa, vá retirando-a da superfície e espalhando a vaselina ou o óleo sobre a mesa.
- Faça duas estruturas com oito tiras e une uma das extremidades, deixando a outra solta, até secar totalmente;
- Em seguida abra a massa tingida com a cor amarelo ouro e envolva o isopor fazendo a primeira camada, a segunda camada com a cor lilás e a terceira com a cor azul, por último uma camada com a cor amarelo pele. Busque sempre respeitar o modelo representado.
- Para finalizar a peça cole as 8 tiras, que representam as raízes sensitivas e motoras da medula espinal.

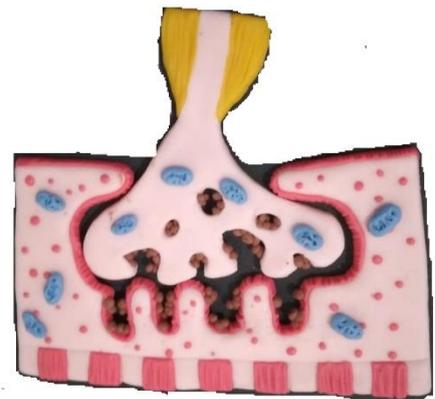
Observações

Nesse modelo utilizamos as cores: verde, amarelo ouro, amarelo pele, lilás e azul. Pode utilizar a cor que desejar, porém foi especificado as cores para melhor entendimento do procedimento correto para produção da peça. A vaselina líquida ou o óleo de cozinha é usado para evitar que a massa grude nas mãos ou na superfície que é colocada para ser aberta, portanto, deve ser usado em pouca quantidade.

PLACA MOTORA

Materiais

- 1 kg de massa de biscuit;
- Folhas de ofício;
- Estilete;
- Tinta de tecido na cor desejada;
- 1 folha de isopor de 30mm x 50cm x 100cm;
- Cola de biscuit;
- Vaselina líquida ou óleo de cozinha;
- Rolo de madeira para massas.



Placa motora

Procedimentos

- Desenhe a placa motora em uma folha de ofício (desenho guia);
- Recorte a folha de isopor com base no desenho guia;
- Tingir a massa nas cores desejadas;
- Com o auxílio do rolo de madeira, abra a massa. Não esqueça de passar vaselina líquida ou óleo de cozinha nas mãos e na superfície que irá abrir a massa, para evitar que a mesma fique grudando.

- Após abrir a massa, coloque o desenho recortado por cima, para servir como molde, separando a massa de biscuit, no formato das estruturas correspondentes ao desenho guia.
- Analisando a figura original, modele as estruturas que faltam.
- Utilize a cola de biscuit para colocar a massa modelada no isopor e as estruturas menores correspondentes a imagem da placa motora escolhida.

Observações

Nunca esqueça de armazenar a massa tingida e aquela que ainda não está usando em sacos plásticos, lembre-se sempre que em contato com o ar a massa seca, e isso prejudicar a modelagem. Caso a secagem ocorra é necessário borrifa um pouquinho de água na massa e sovar novamente, porém é sempre recomendado evitar a secagem antes da modelagem. Caso sobre massa, essa pode ser guardada em sacos plásticos e ser usada posteriormente, lembrando sempre que a massa que ainda não foi tingida terá sempre maior durabilidade.

O isopor é usado para dar suporte a peça, e também é uma alternativa viável para economizar a massa de biscuit em peças maiores. O papelão é recomendado como superfície de secagem das peças.

