



# MEMBRANA PLASMÁTICA

## PERMEABILIDADE SELETIVA

**PRESENTE EM TODOS OS TIPOS DE CÉLULAS.**

## **EM PROCARIONTES**

**APENAS REVESTE A CÉLULA (célula pobre em membranas)**

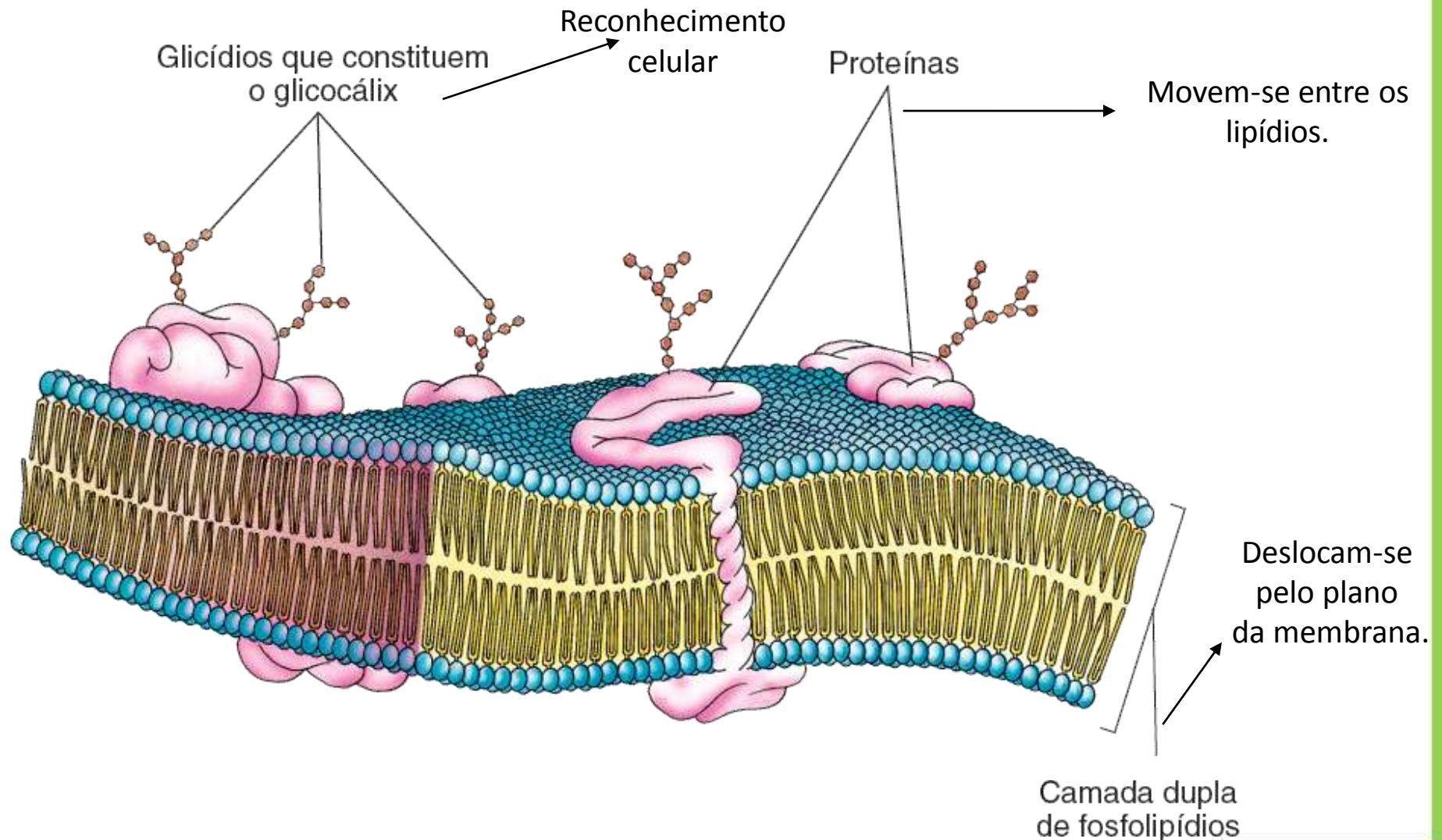
## **EM EUCARIONTES**

**REVESTE A CÉLULA E CONSTITUI AS ORGANELAS  
(célula rica em membranas)**

# Membrana plasmática

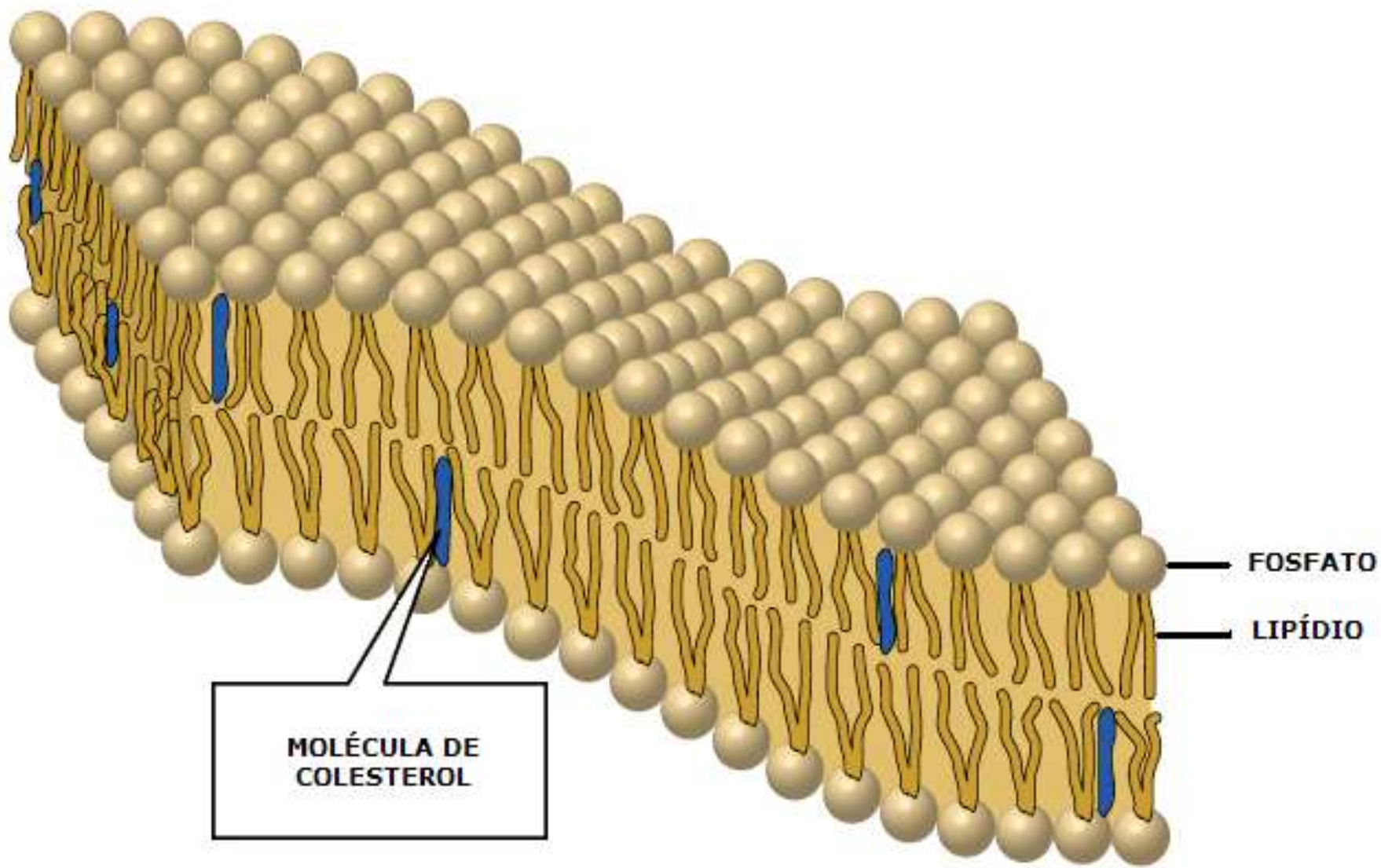
- **Sinônimos:**
  - Membrana celular, ou plasmalema.
- **Funções principais:**
  - Proteção e controle das trocas efetuadas entre a célula e o meio em que se encontra.
  - Permeabilidade seletiva:
    - Capacidade de permitir a passagem de certos materiais para dentro ou para fora da célula.

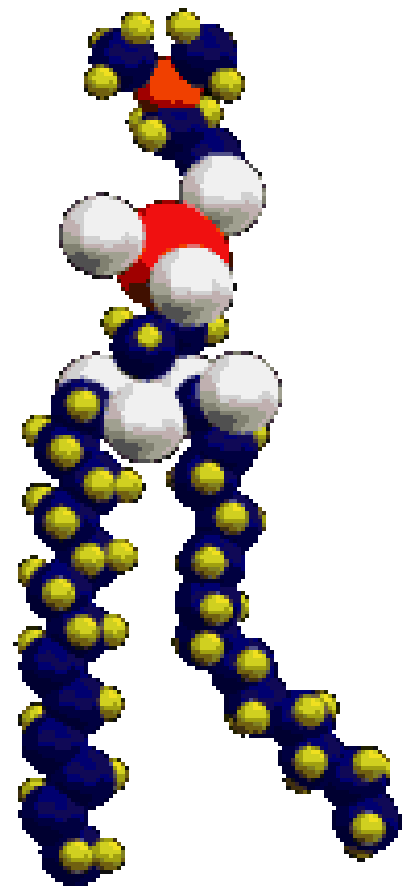
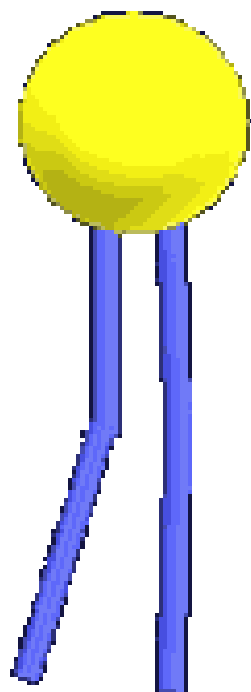
# Estrutura da membrana plasmática

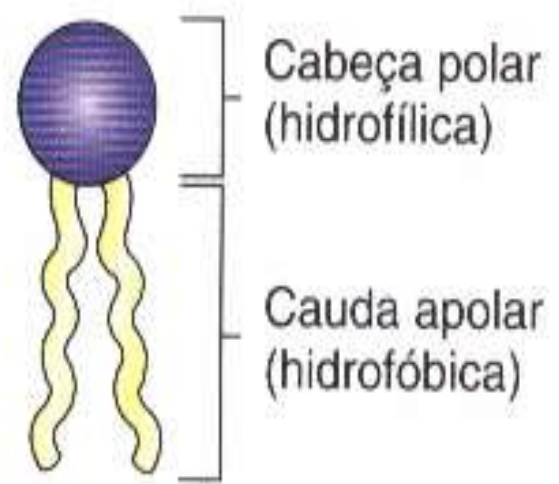
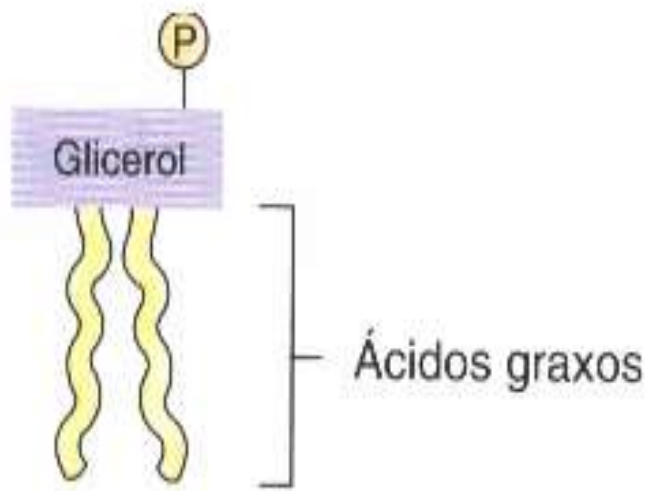


## **Estrutura da membrana plasmática**

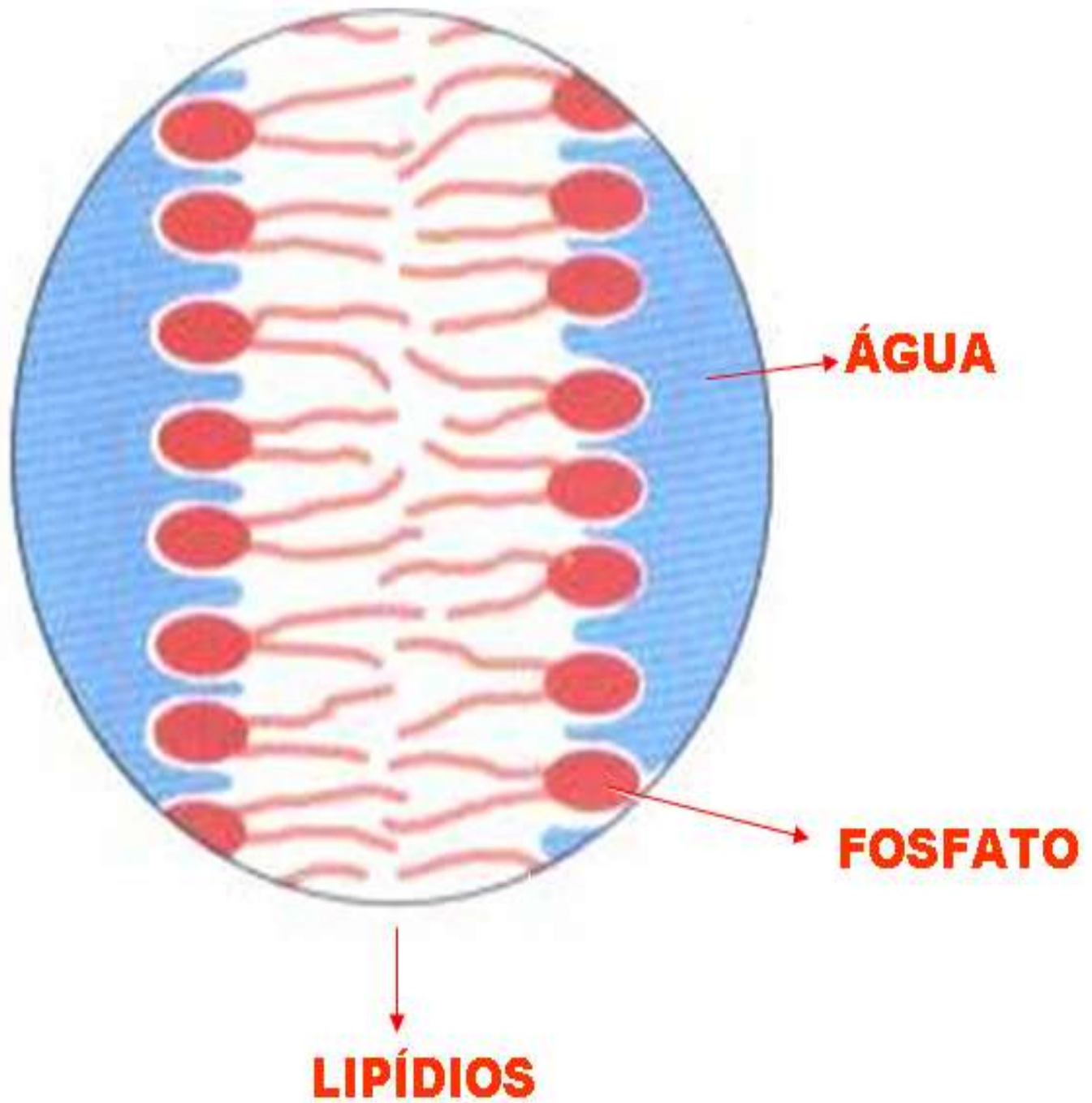
- **É lipoproteica:**
  - Tem bicamada de fosfolipídeos.
  - Possui proteínas totalmente imersas ou localizadas em uma das faces.
- **Outras substâncias presentes:**
  - Carboidratos.
  - Colesterol (em células animais).

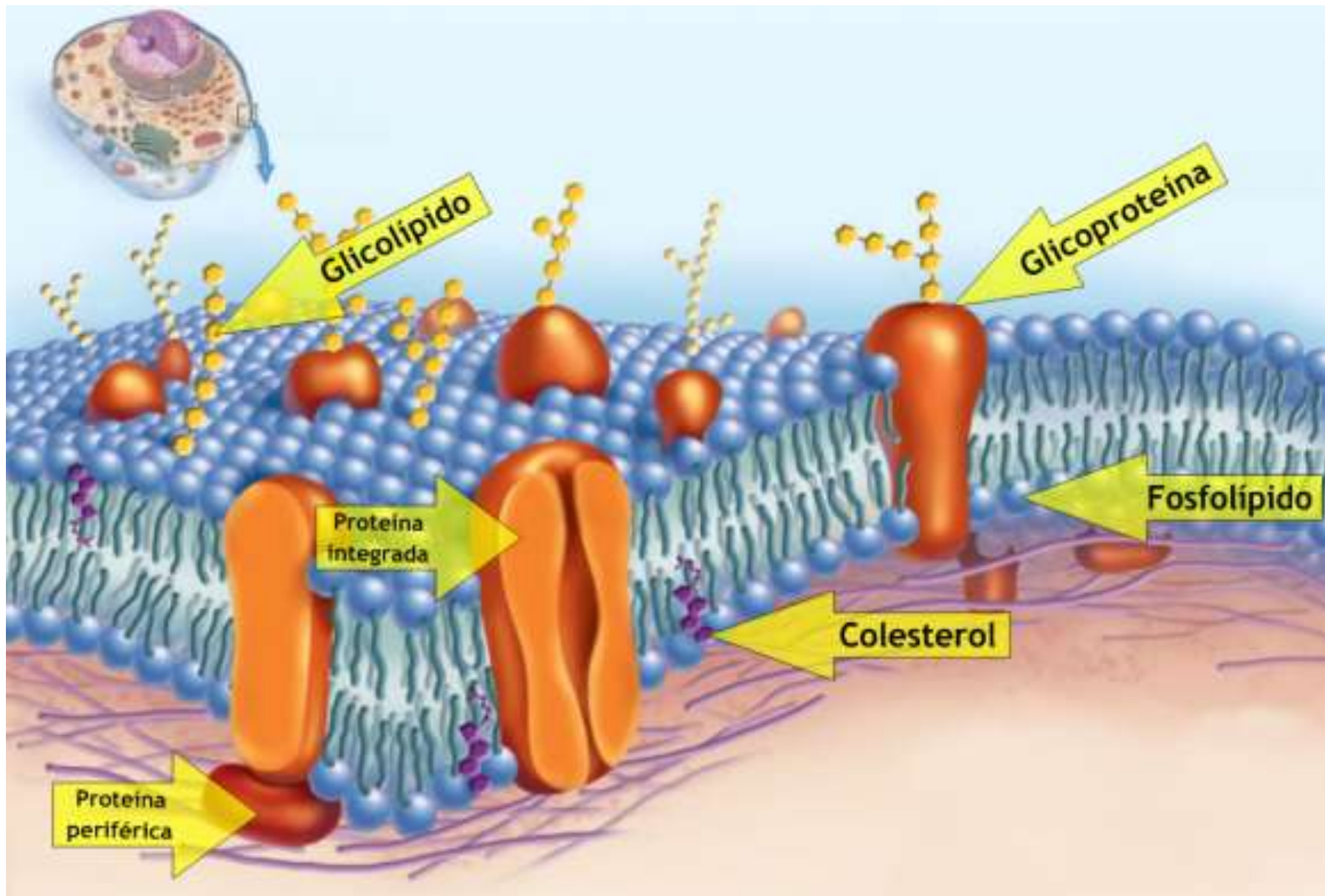




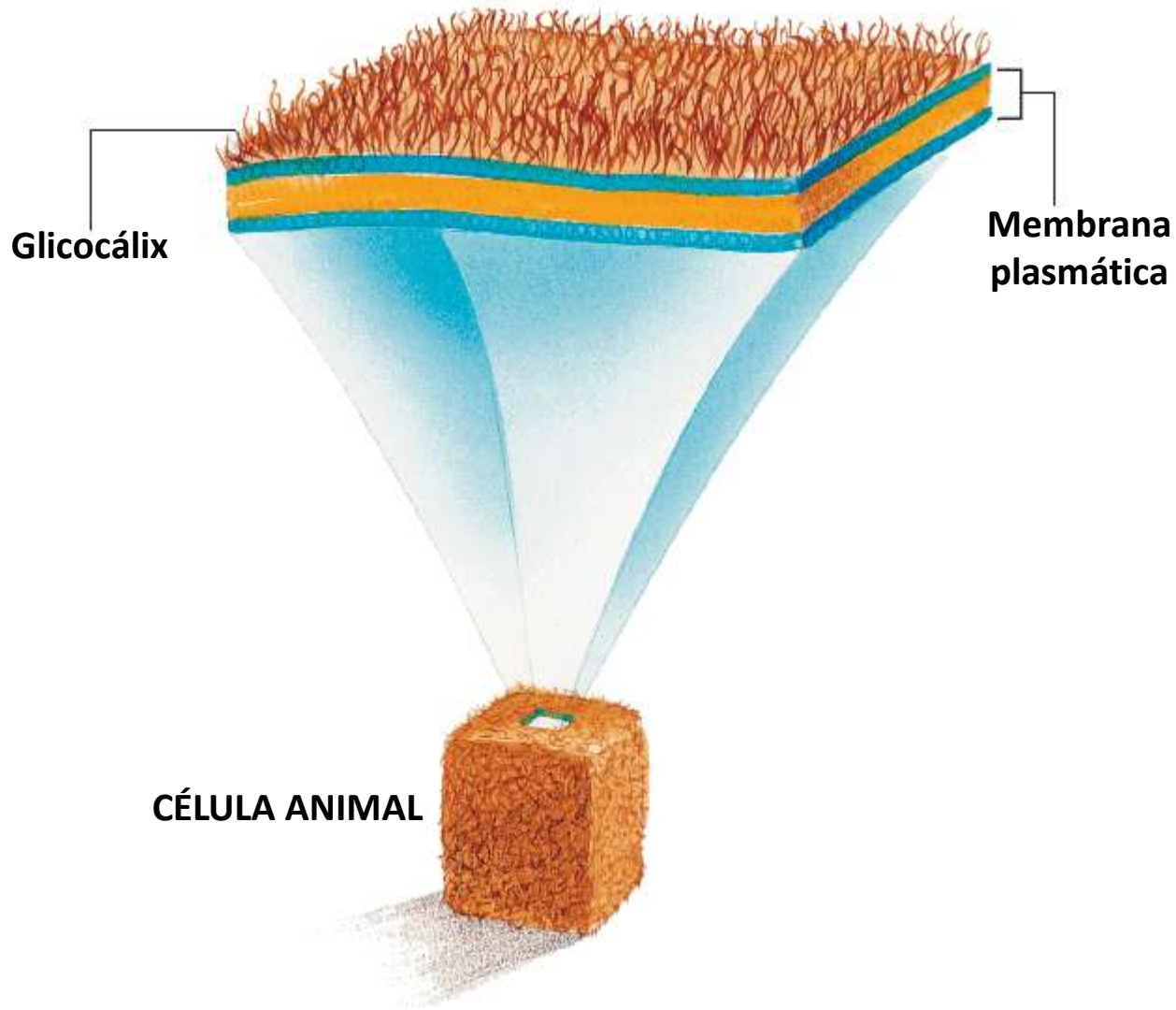








# Glicocálix



# TEORIA DO MOSAICO FLUIDO

Segundo Singer e Nicolson (1972)

A membrana plasmática é constituída por uma dupla camada de lipídios disposta por moléculas de proteínas.

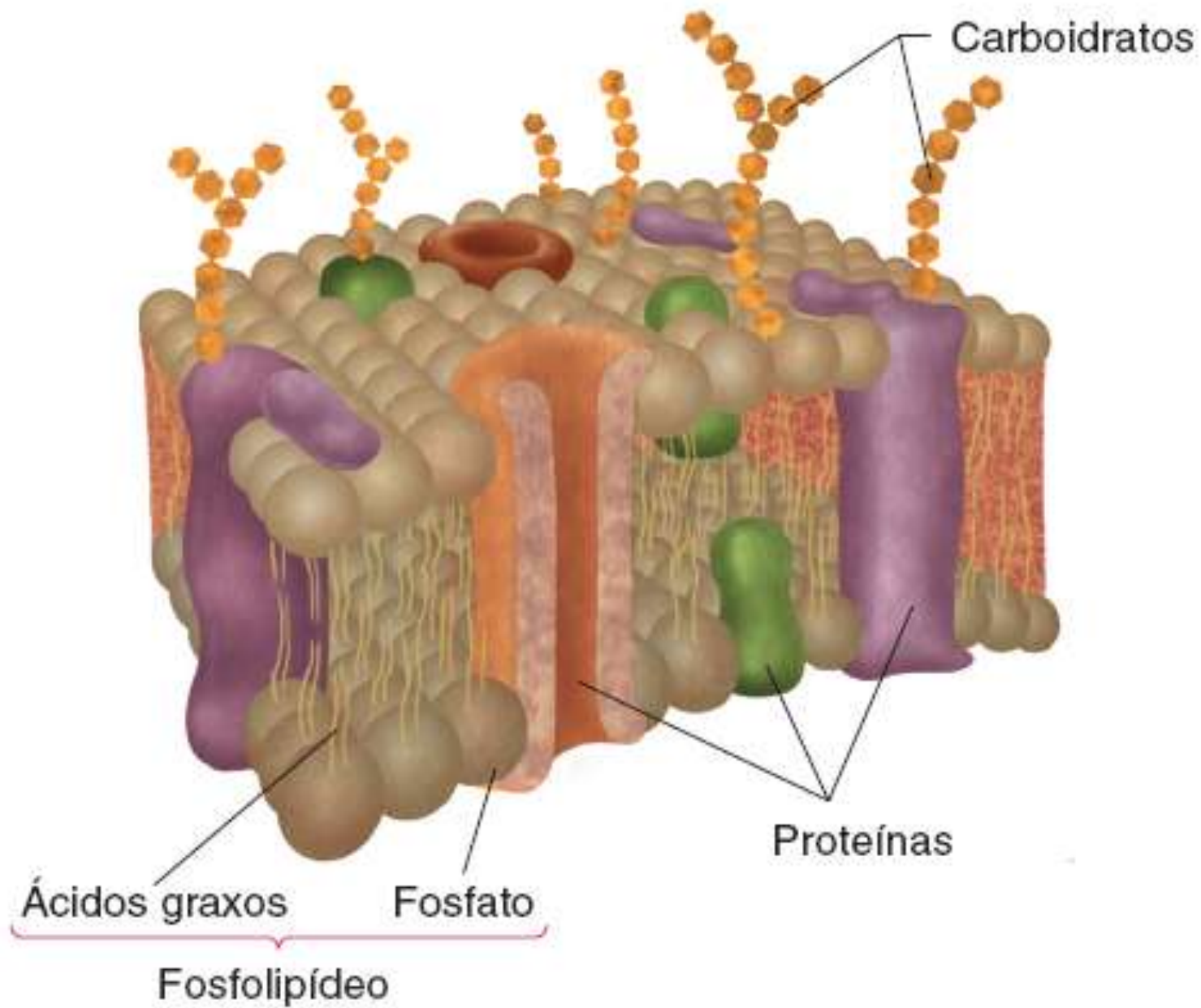
**OBSERVAÇÃO:**

*Os lipídios são estáticos.*

*As proteínas são dinâmicas.*

*Proteínas mergulhadas = **intrínsecas ou integrais***

*Proteínas aderentes a face = **extrínsecas ou periféricas***

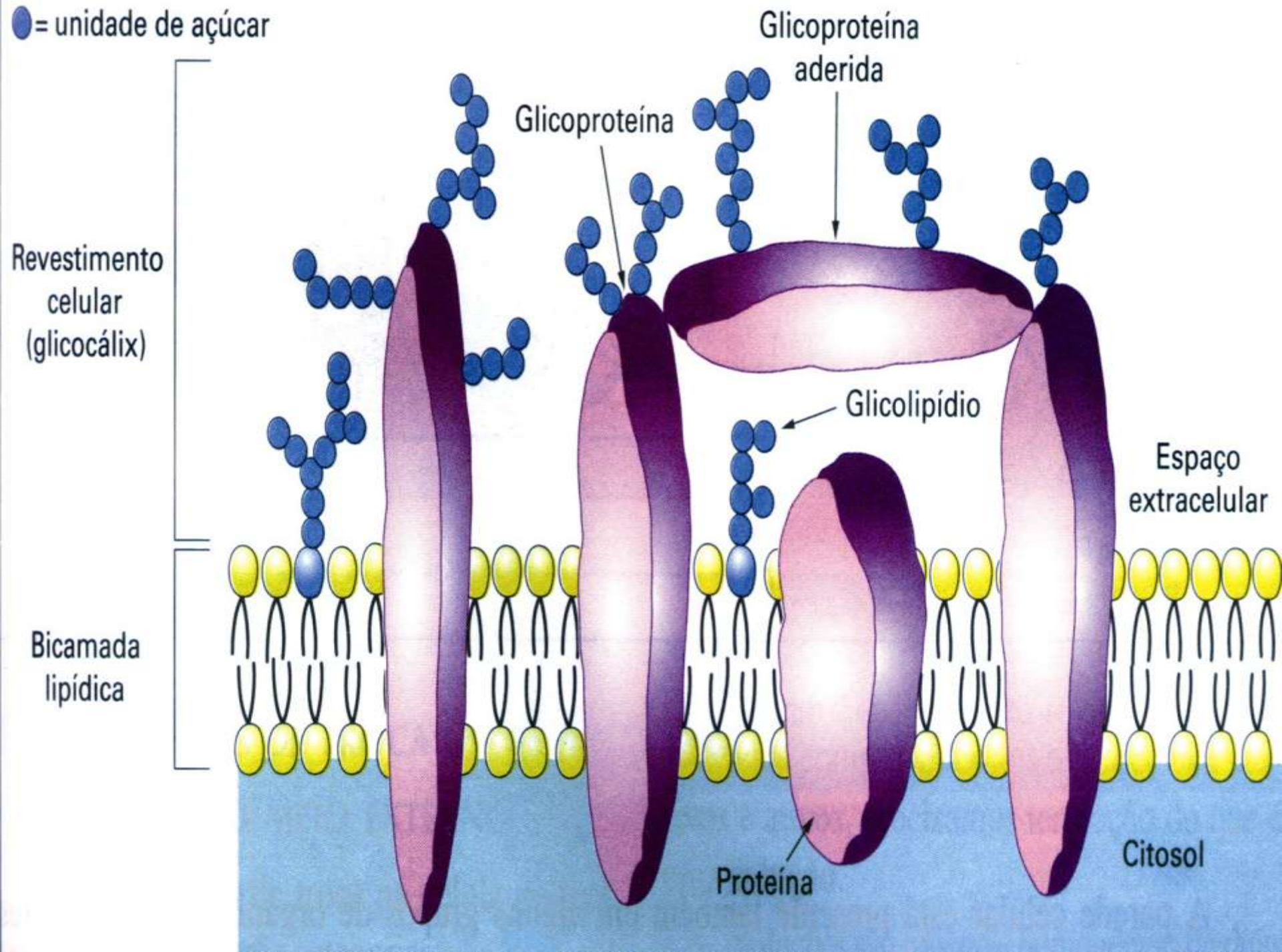


Componentes	Estrutura
Fosfolipídeos	<p>Possuem:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Cabeças polares</b> (hidrofílicas): ficam em contato com o meio externo ou com o meio interno da célula.</li><li>• <b>Duas caudas apolares</b> (hidrofóbicas): ligadas a cada cabeça.</li></ul>

## Funções

- Determinam a fluidez da estrutura da membrana.
- Permitem a passagem de substâncias lipossolúveis, como álcool e esteroides.

● = unidade de açúcar



Glicoproteína aderida

Glicoproteína

Glicolipídio

Espaço extracelular

Proteína

Citosol

Revestimento celular (glicocálix)

Bicamada lipídica

## Proteínas

- **Integrais:** imersas entre a bicamada de lipídeos.
- **Periféricas:** localizadas do lado externo ou interno da célula.

- Possibilitam a ancoragem nos filamentos do citoesqueleto, favorecendo a ligação com organelas da célula ou com outras células.
- Atuam como receptores de substâncias (como hormônios).
- Atuam como canais específicos para a passagem de materiais (água, íons).
- Transportam substâncias específicas, sendo chamadas de carregadoras, ou permeases.



## Carboidratos

Podem se associar a:

- **Fosfolipídeos:** sendo chamados de glicolipídeos.
- **Proteínas:** sendo chamados de glicoproteínas.

## Colesterol

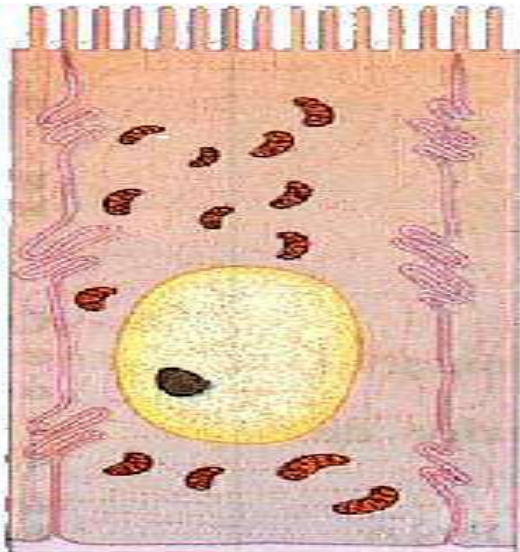
- **Álcool policíclico:** chamado de esteroide.

- Formam o glicocálix (glicocálice).
- Têm função de proteção, lubrificação e identidade celular (como nos antígenos do sistema sanguíneo ABO).
- Presente em células animais, contribui para a manutenção da membrana.

# MEMBRANA PLASMÁTICA

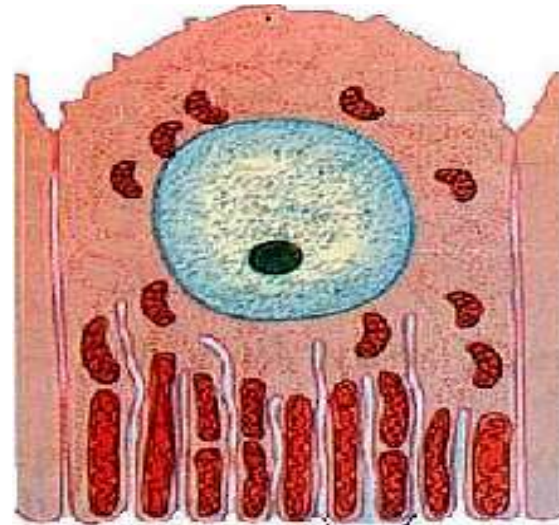
## ESPECIALIZAÇÕES PARA AUMENTAR A SUPERFÍCIE DE ABSORÇÃO

### MICROVILOSIDADES



ENCONTRADAS NO EPITÉLIO DE REVESTIMENTO DO INTESTINO ONDE AUMENTAM A SUPERFÍCIE DE ABSORÇÃO DE NUTRIENTES.

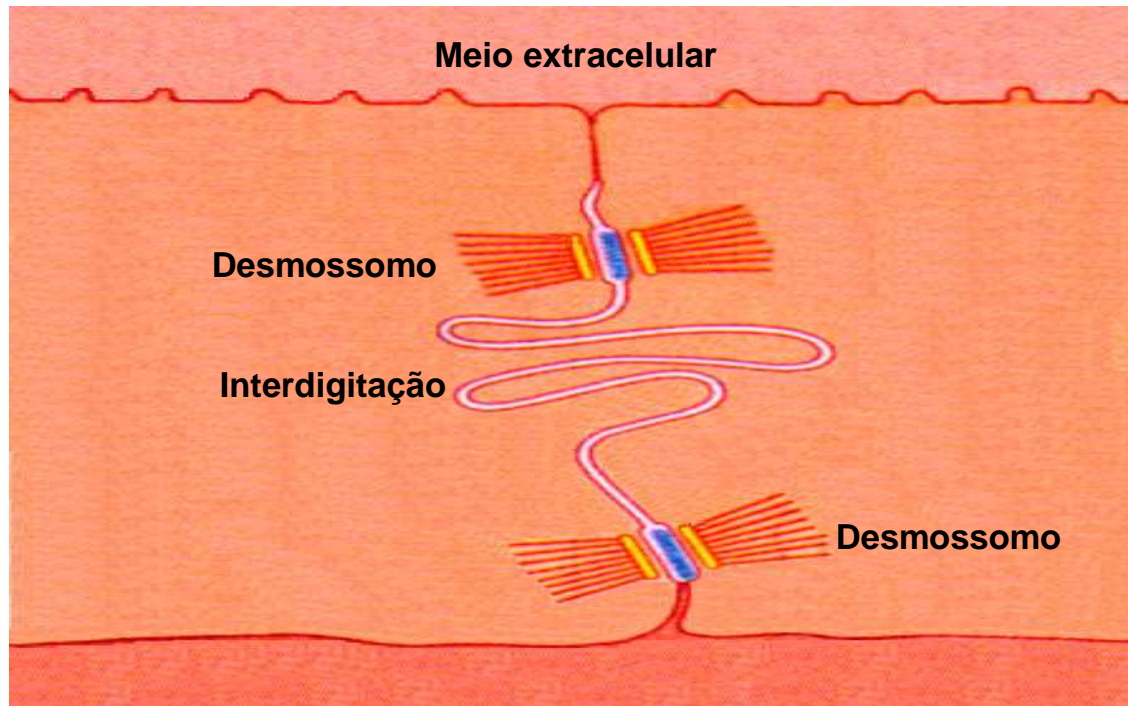
### INVAGINAÇÕES DE BASE



AUMENTAM A SUPERFÍCIE DE ABSORÇÃO DE ÁGUA NOS TÚBULOS RENAIS

# MEMBRANA PLASMÁTICA

## ESPECIALIZAÇÕES PARA AUMENTAR A ADERÊNCIA.



**DESMOSSOMOS E INTERDIGITAÇÕES SÃO ENCONTRADOS NO TECIDO EPITELIAL DE REVESTIMENTO.**

# MEMBRANA PLASMÁTICA



## RESUMO

### A MEMBRANA PLASMÁTICA

#### ESTRUTURA

O modelo do mosaico fluido afirma que moléculas protéicas estão em dupla camada lipídica, mas com livre movimentação.

#### FUNÇÃO

Permeabilidade seletiva e reconhecimento celular.

#### ESPECIALIZAÇÕES

Microvilosidades

Ocorrem no epitélio intestinal e servem para aumentar a superfície de absorção.

Invaginações de base

Promovem o transporte de água nos canalículos renais.

Desmossomos e interdigitações

Servem para promover a adesão entre as células epiteliais.