

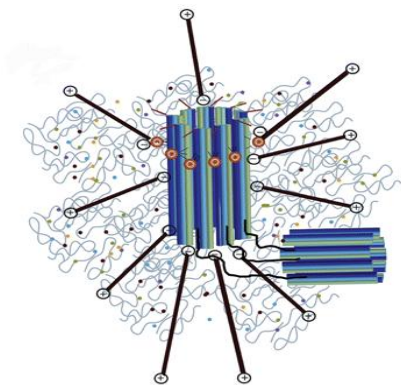
CITOLOGIA

CITOPLASMA IV

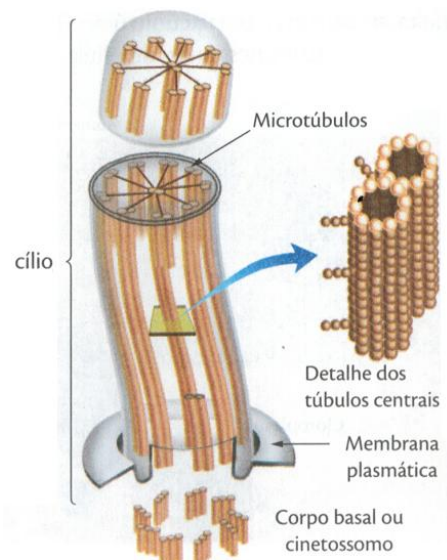
Centríolos

Cada célula animal possui dois centríolos perpendiculares entre si rodeados de material pericentriolar. Cada centríolo consiste de 9 trincas de microtúbulos. O material pericentriolar consiste de muitas tubulinas que podem se irradiar para todo o citoplasma através da polimerização.

- ✓ Os centríolos formam os **corpúsculos basais**, os quais dão origem aos **cílios e flagelos**.
- ✓ O material pericentriolar forma o **fuso mitótico** para movimentação dos cromossomas durante a **divisão celular** (mitose ou meiose).



- ✓ Cílios e flagelos possuem a mesma estrutura de microtúbulos (9+2) cobertos por membrana plasmática. Os cílios são mais curtos e numerosos, enquanto que os flagelos são maiores e em menor número por célula.

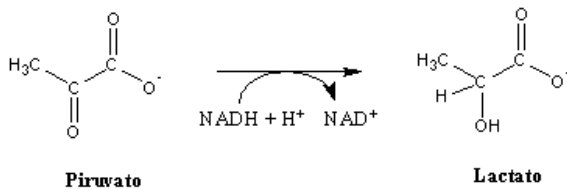


Respiração Anaeróbia

Ocorre quando o aceptor final de elétrons não é o oxigênio. Quando o último aceptor de elétrons for um composto orgânico, a respiração anaeróbica denomina-se Fermentação, sendo esta muito menos energética que o processo aeróbico. Portanto o piruvato não entra para a matriz mitocondrial.

Fermentação

- ✓ Láctica: bactérias e células musculares estriadas sob determinadas condições, após a glicólise, transferem os elétrons do NADH formado na glicólise ao composto orgânico piruvato, formando lactato. O processo rende 2 ATP, resultantes da glicólise.



- ✓ Alcoólica: **bactérias e fungos** utilizam o piruvato formado na glicólise para descarboxilá-lo (liberar CO₂), reduzi-lo (NADH), formando assim álcool (etanol).

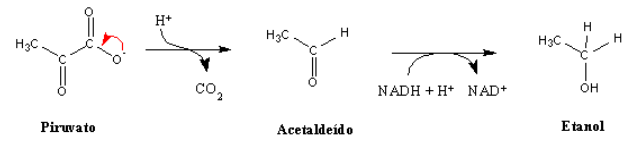
Aplicações industriais:

Fermentação da sacarose do suco de uva → *vinho*

Fermentação da maltose da cevada → *cerveja*

Fermentação da sacarose do caldo de cana → *cachaça*

Fermento Biológico (*Saccharomyces cerevisiae*): CO₂ liberado faz massa (de pão, de bolo) crescer; etanol evapora.



- ✓ Acética: bactérias utilizam o piruvato formado na glicólise para descarboxilá-lo (liberar CO₂), reduzi-lo (NADH) e hidratá-lo (adicionar H₂O), formando ácido acético. Este processo é utilizado industrialmente na fabricação de *vinagre*, por exemplo.

Os três tipos de fermentações integradas:

