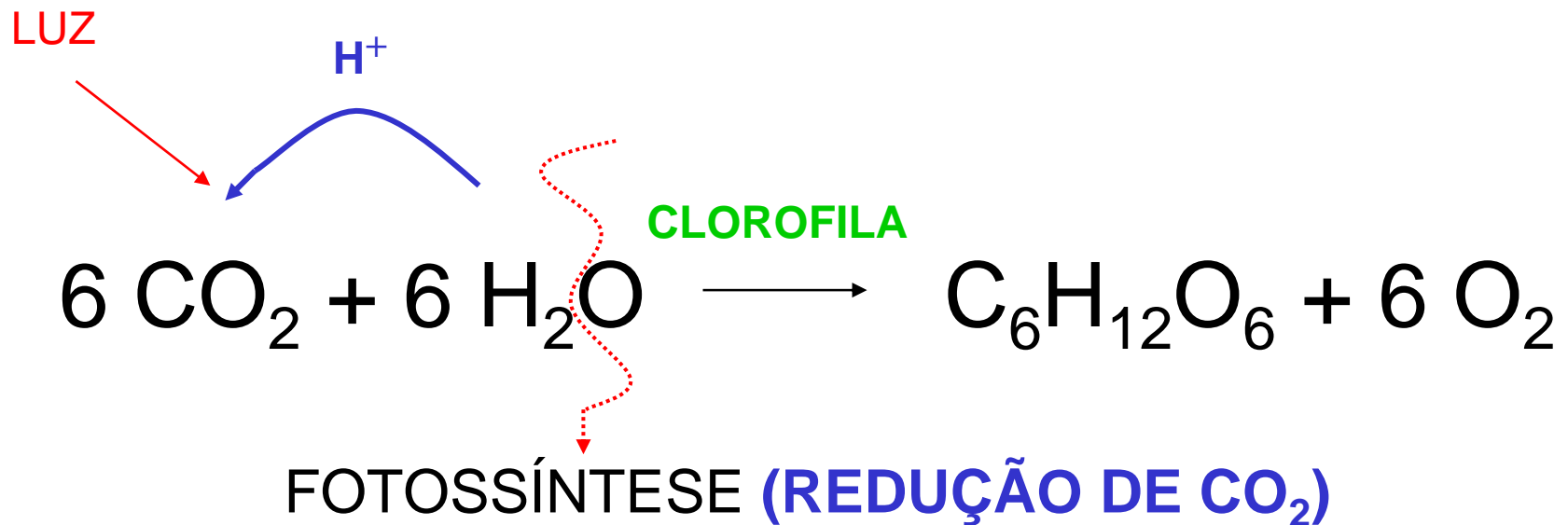
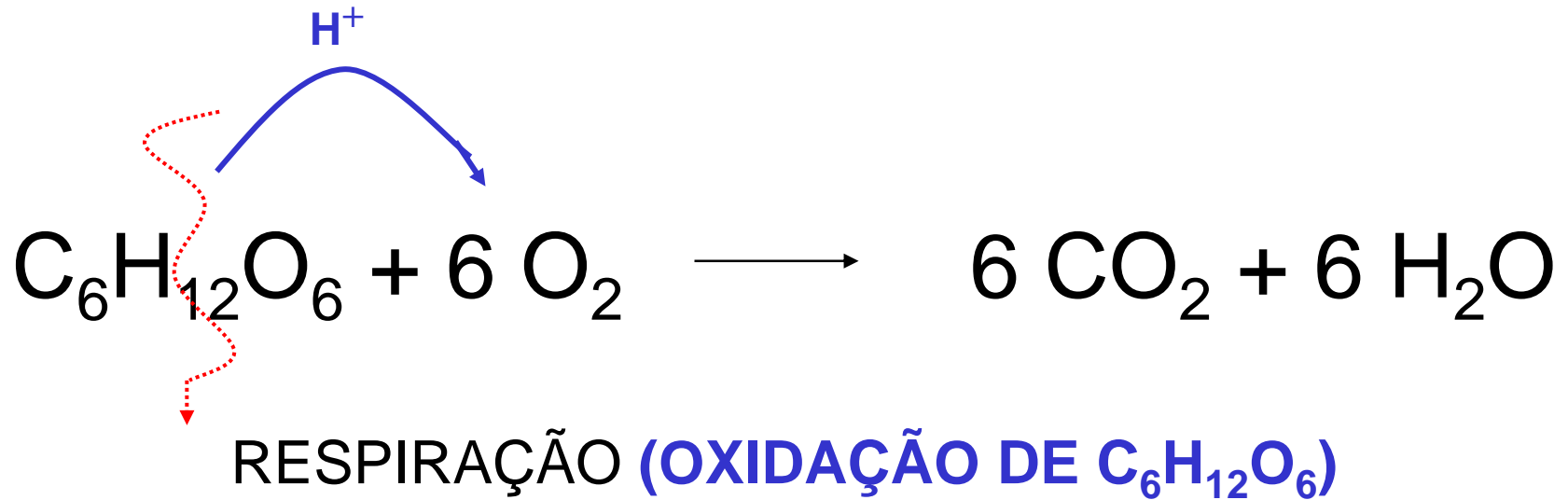




# RESPIRAÇÃO

**Katia Christina Zuffellato-Ribas**





# OXIDAÇÃO DE POLISSACARÍDEOS

a) VIA GLICOLÍTICA

b) VIA PENTOSE-FOSFATO

# OXIDAÇÃO DE POLISSACARÍDEOS

## a) VIA GLICOLÍTICA

LIBERA é PARA CADEIA RESPIRATÓRIA PARA PRODUÇÃO DE ENERGIA ( $\text{NADH}_2$ )

## b) VIA PENTOSE-FOSFATO

LIBERA é PARA A SÍNTESE ORGÂNICA ( $\text{NADPH}_2$ )

# OXIDAÇÃO DE POLISSACARÍDEOS

AS DUAS VIAS OCORREM SIMULTANEAMENTE

## a) VIA GLICOLÍTICA

PLANTA JOVEM

## b) VIA PENTOSE-FOSFATO

PLANTA ADULTA

## a) VIA GLICOLÍTICA

1. GLICÓLISE

2. FORMAÇÃO DE ACETIL Co-A

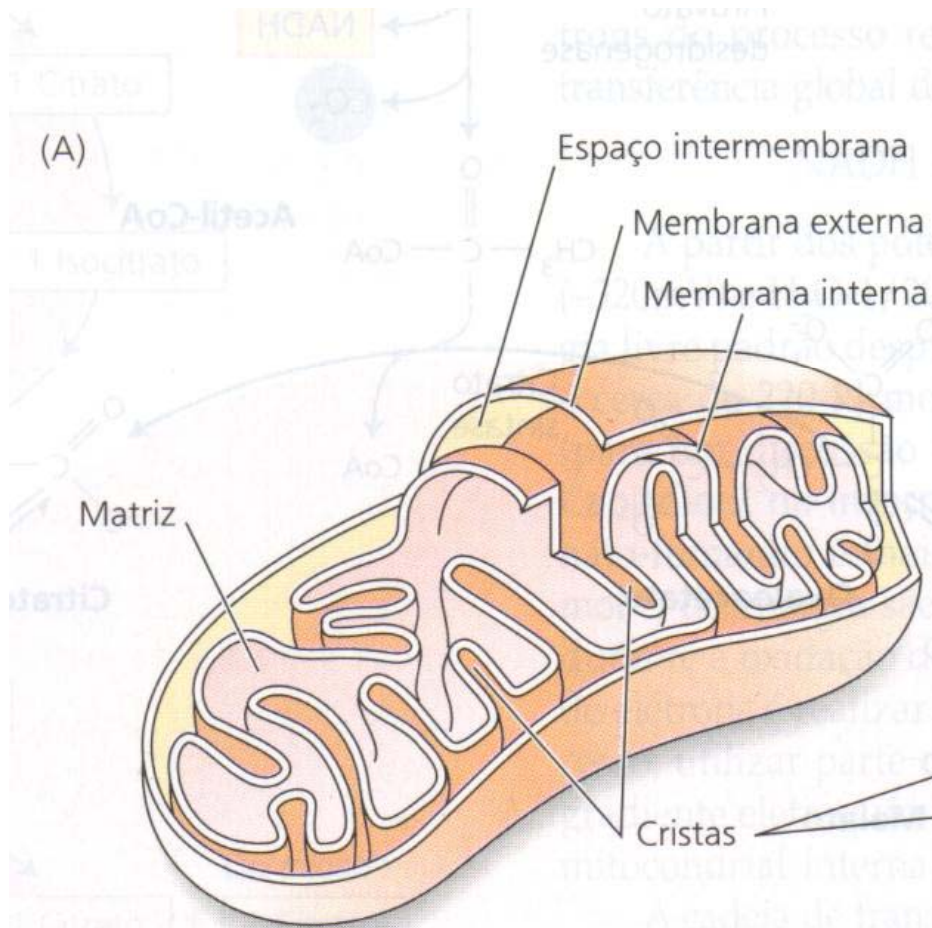
3. CICLO DE KREBS

4. CADEIA RESPIRATÓRIA

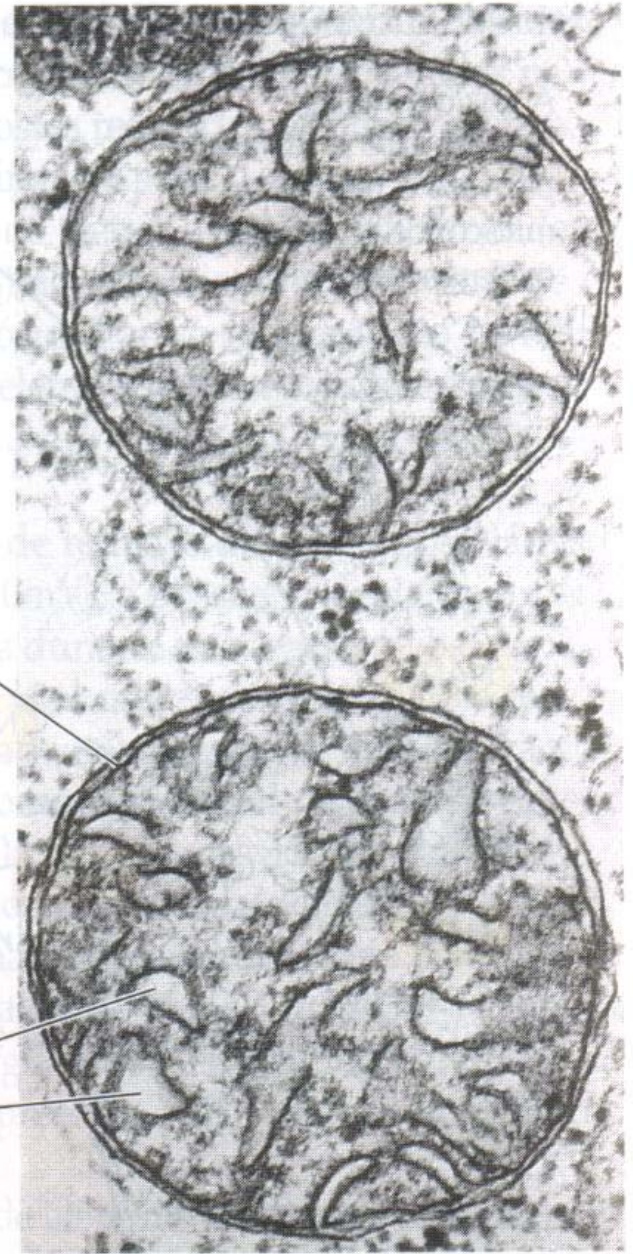
## a) VIA GLICOLÍTICA

1. GLICÓLISE (ANAERÓBICA – CITOSSOL)
2. FORMAÇÃO DE ACETIL Co-A (AERÓBICA – MITOCÔNDRIA)
3. CICLO DE KREBS (AERÓBICA – MITOCÔNDRIA)  
MATRIZ MITOCONDRIAL
4. CADEIA RESPIRATÓRIA (AERÓBICA – MITOCÔNDRIA)  
CRISTA MITOCONDRIAL INTERNA

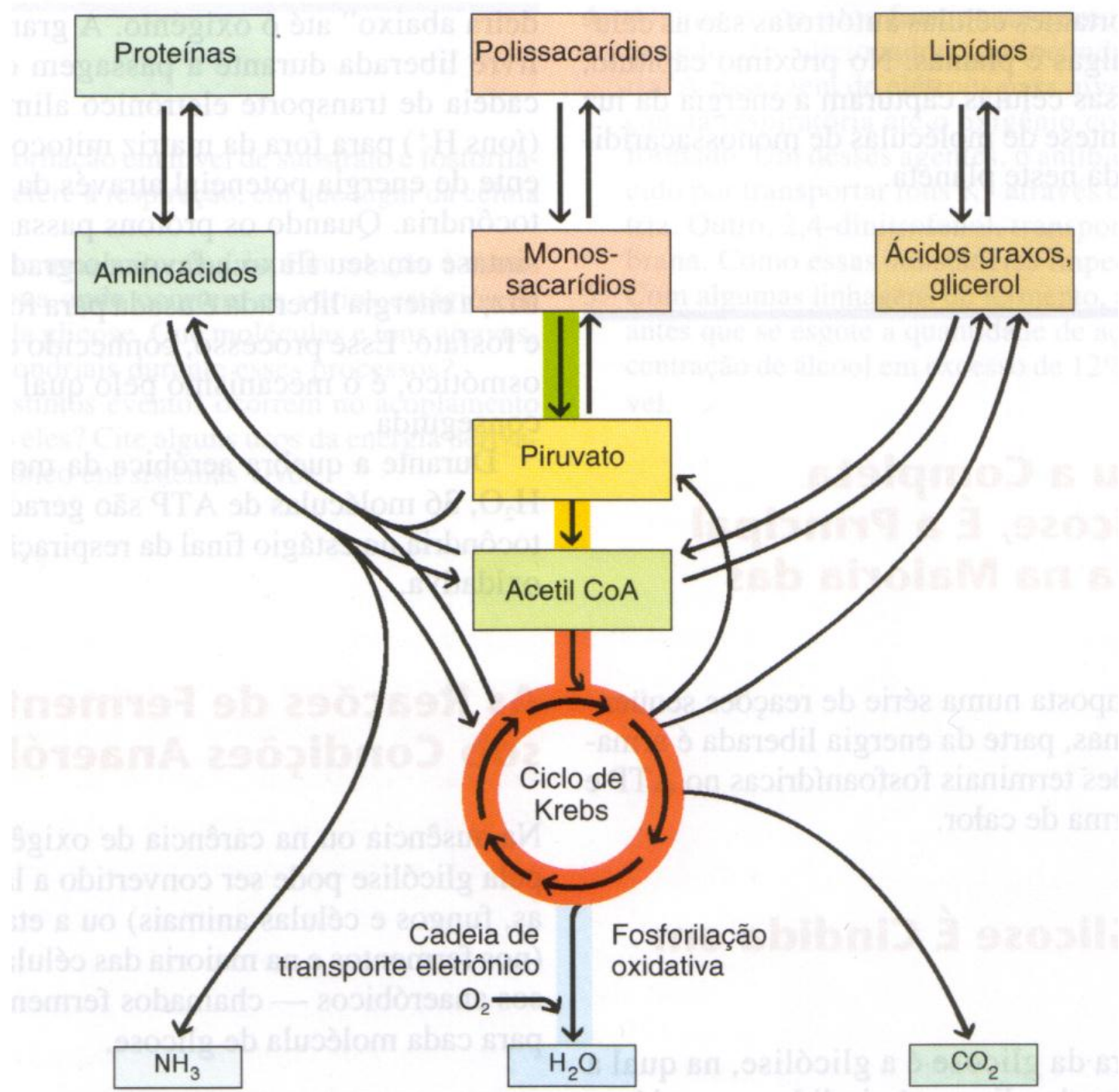




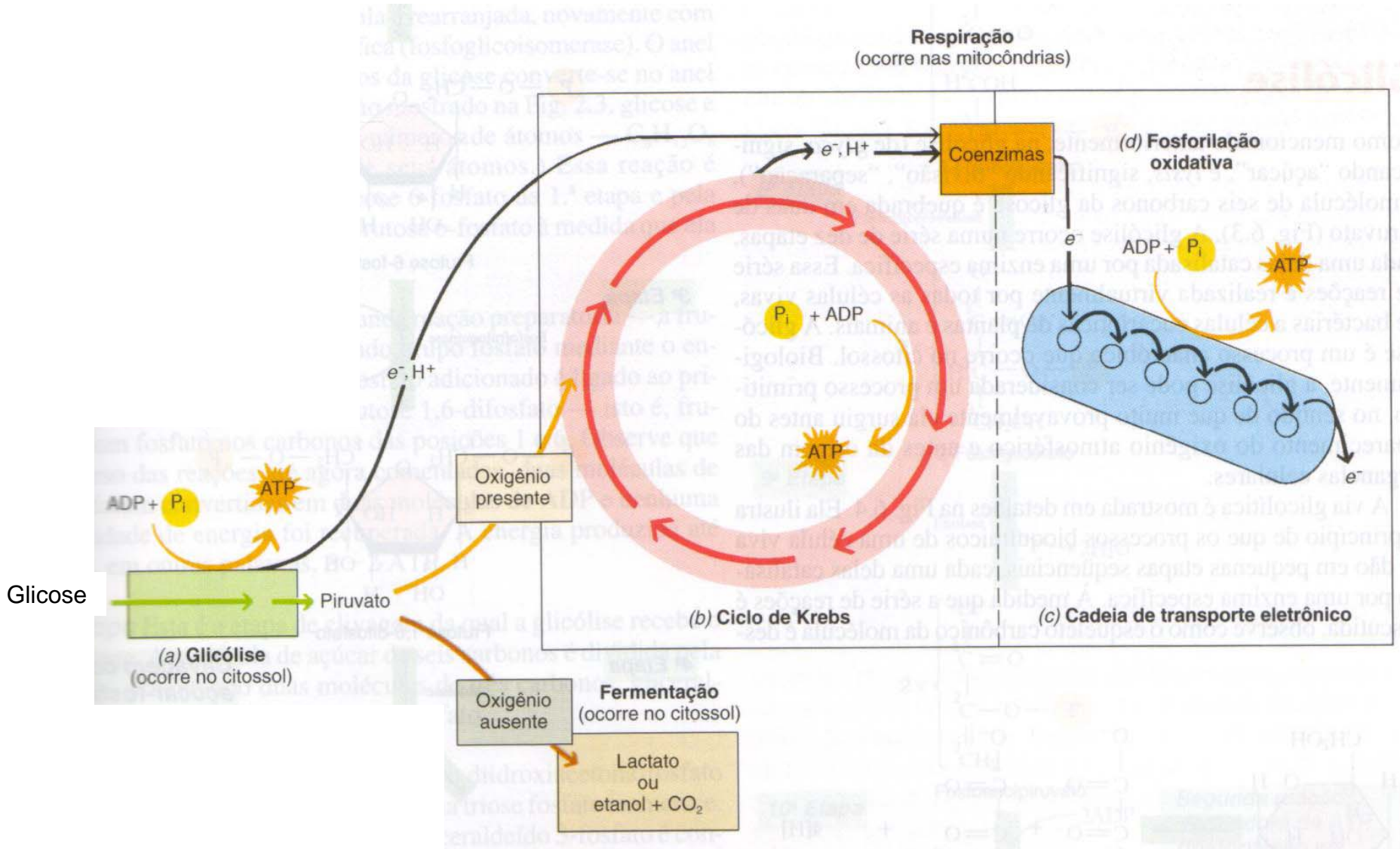
(B)



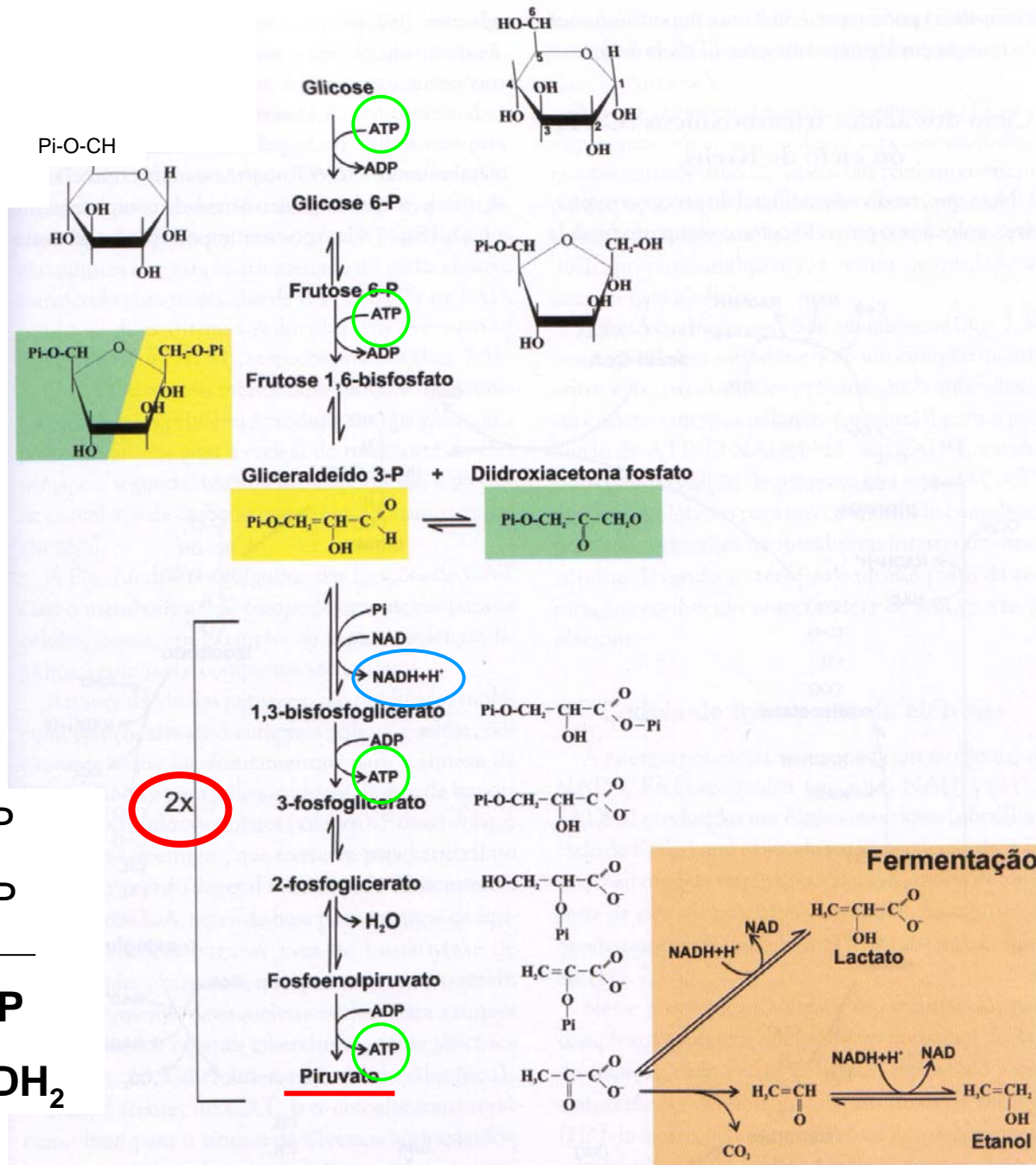
0,5  $\mu\text{m}$



# RESPIRAÇÃO

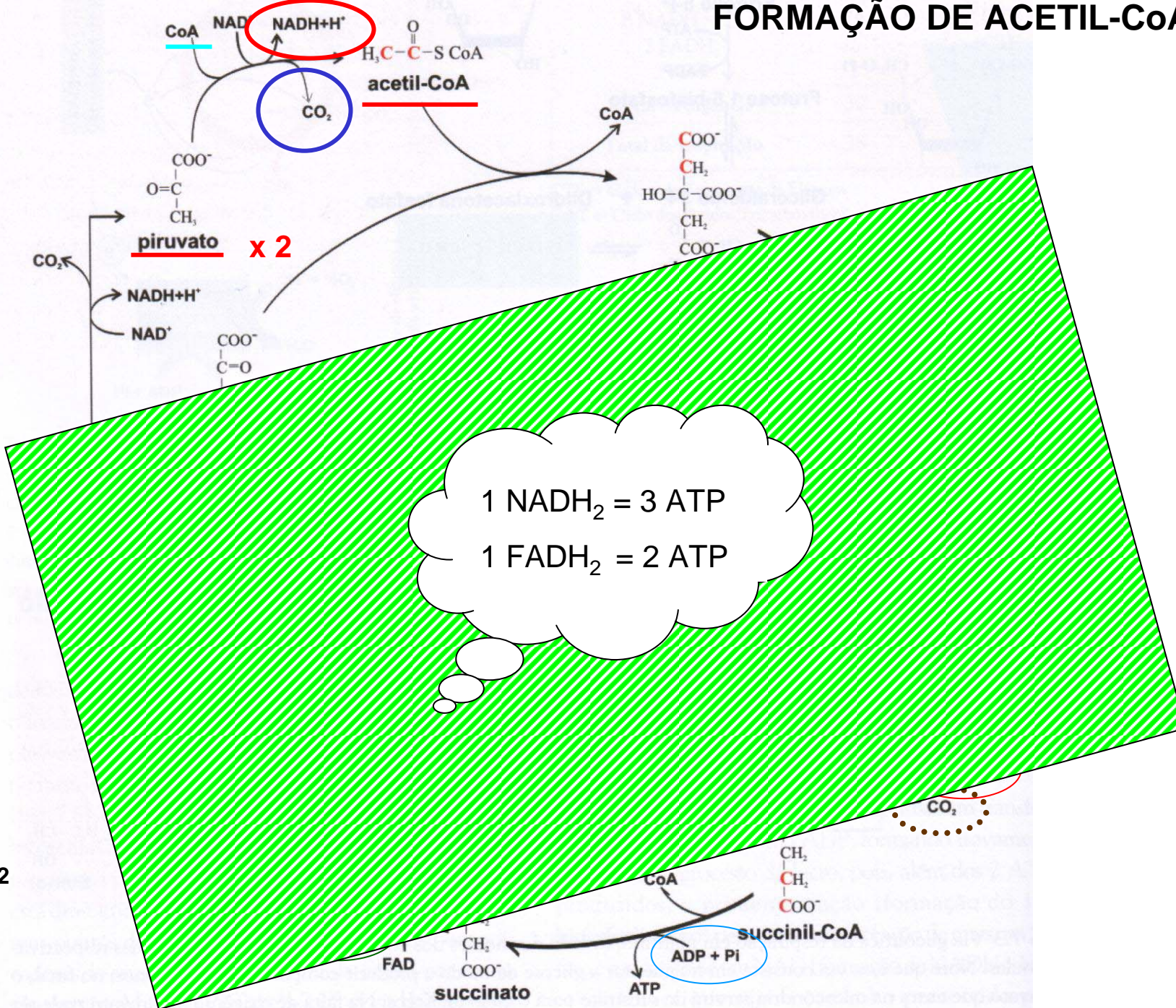


# VIA GLICOLÍTICA



2x

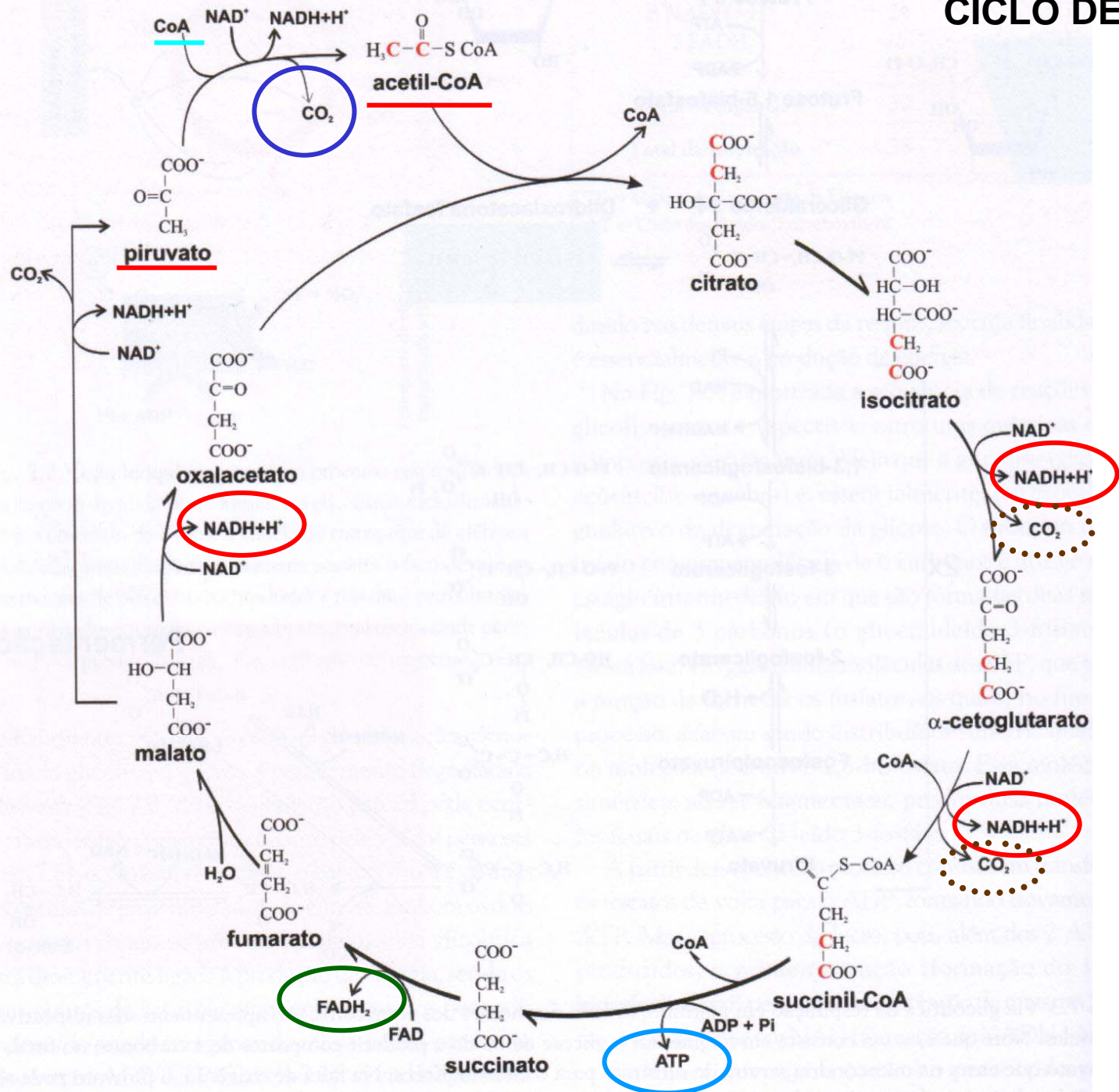
# FORMAÇÃO DE ACETIL-CoA



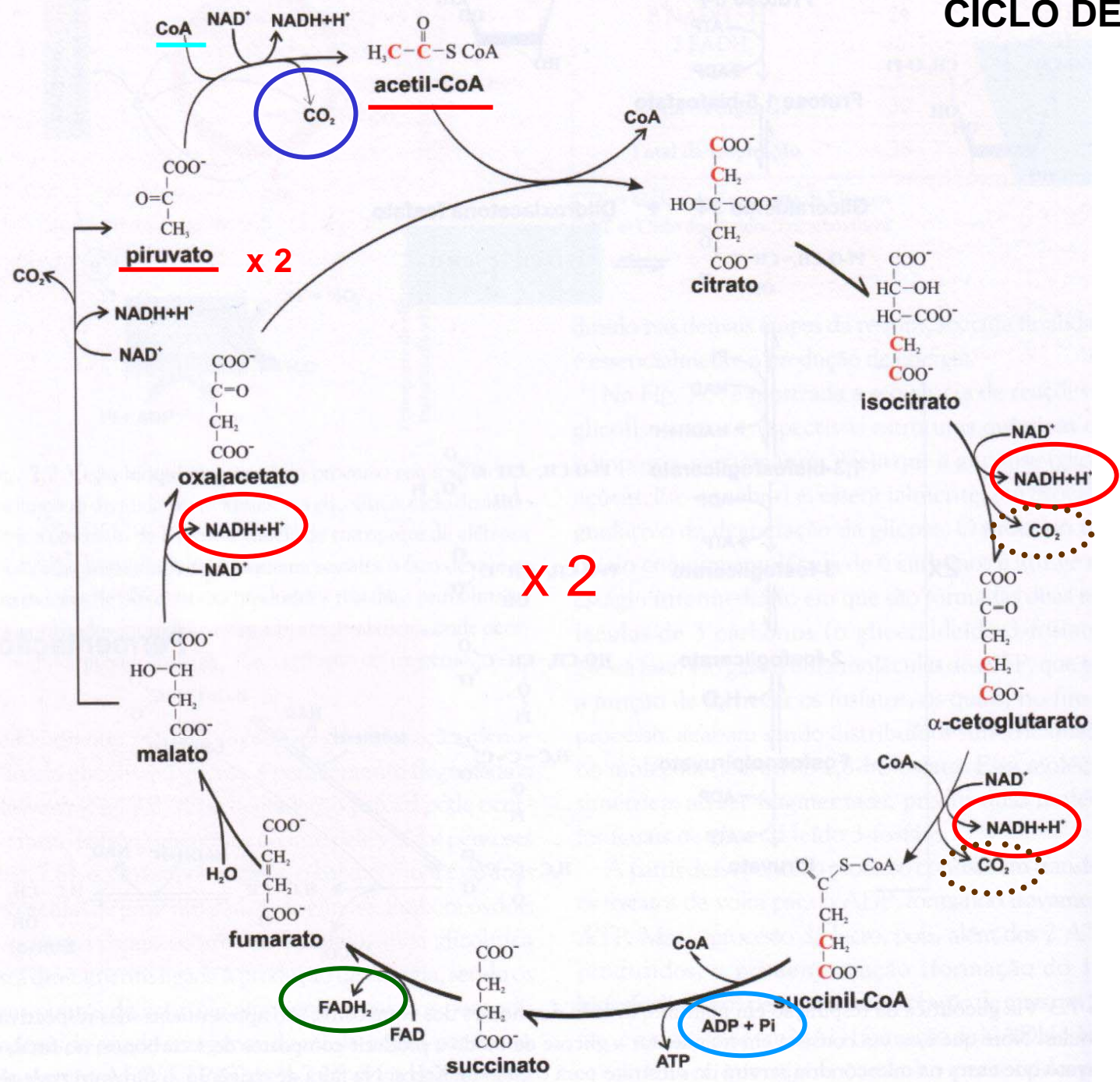
1  $\text{NADH}_2 = 3 \text{ ATP}$   
1  $\text{FADH}_2 = 2 \text{ ATP}$

2  $\text{NADH}_2$   
2  $\text{CO}_2$

# CICLO DE KREBS

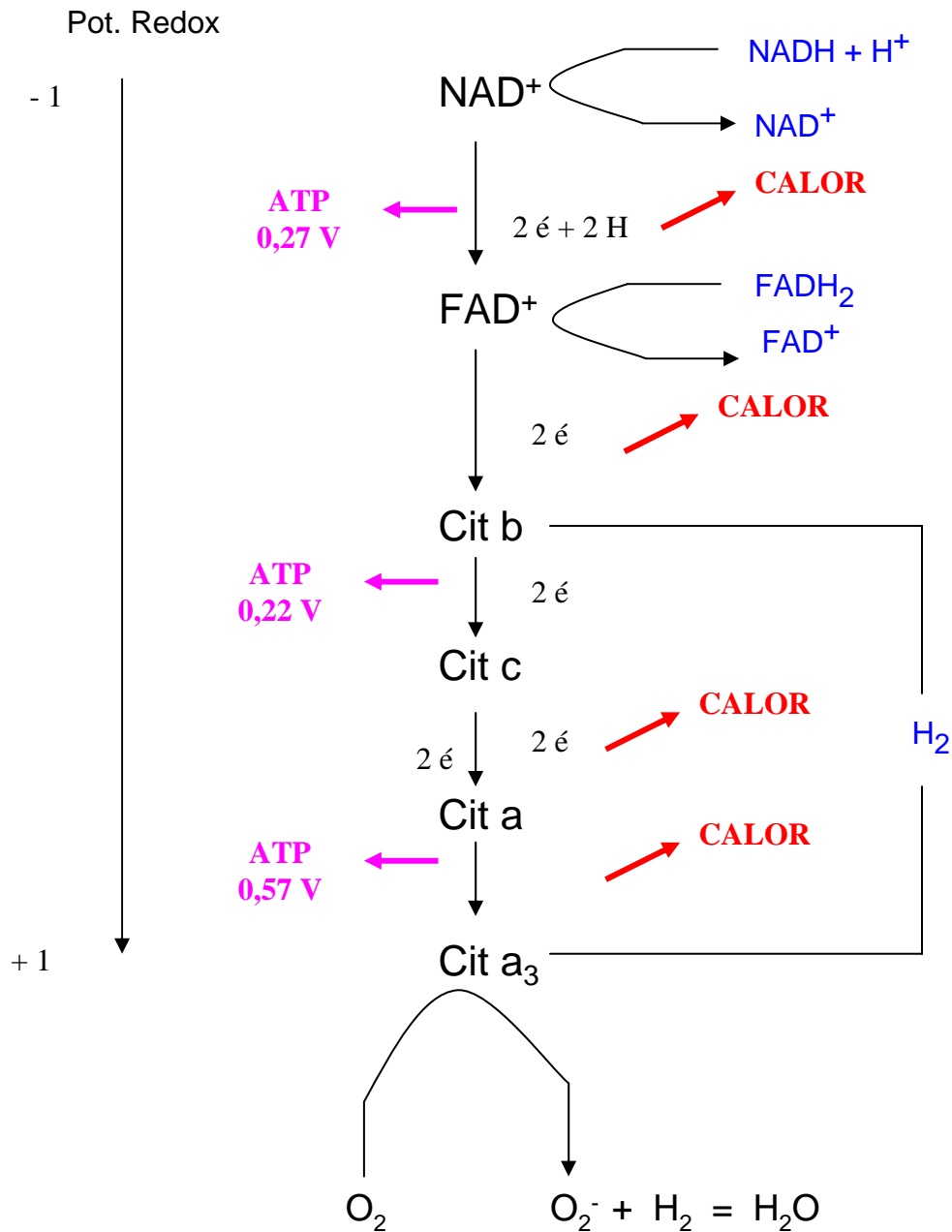


# CICLO DE KREBS



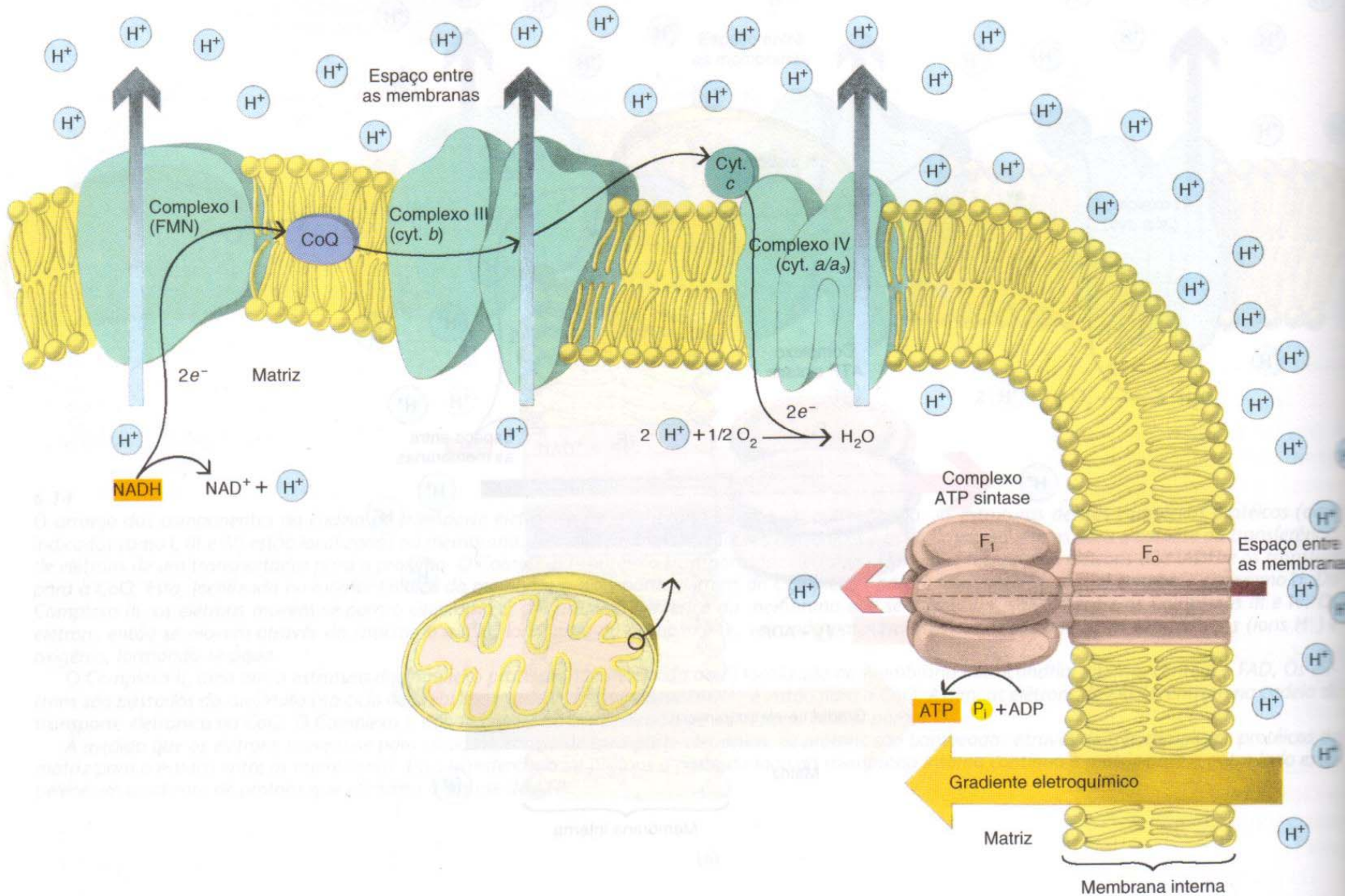
- 6 NADH<sub>2</sub>
- 2 FADH<sub>2</sub>
- 2 ATP
- 4 CO<sub>2</sub>

# CADEIA TRANSPORTADORA DE ELÉTRONS

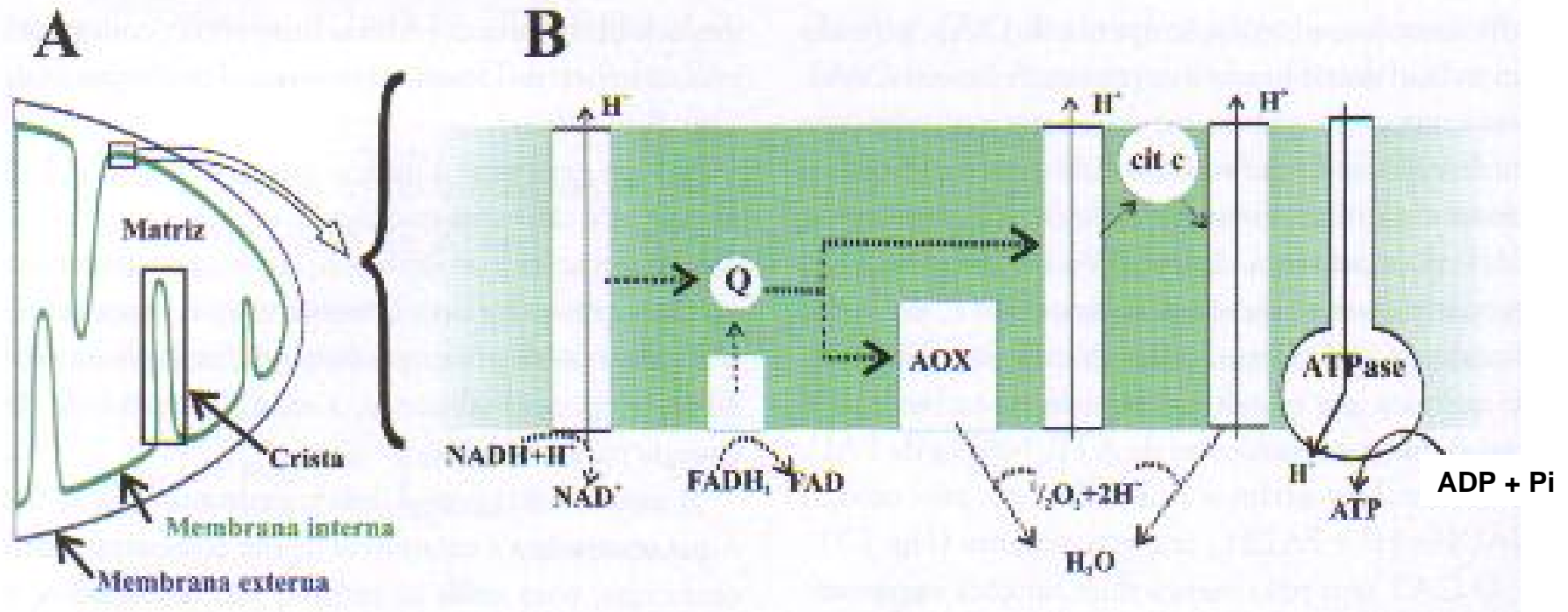




# CADEIA TRANSPORTADORA DE ELÉTRONS



# CADEIA TRANSPORTADORA DE ELÉTRONS



# CADEIA TRANSPORTADORA DE ELÉTRONS

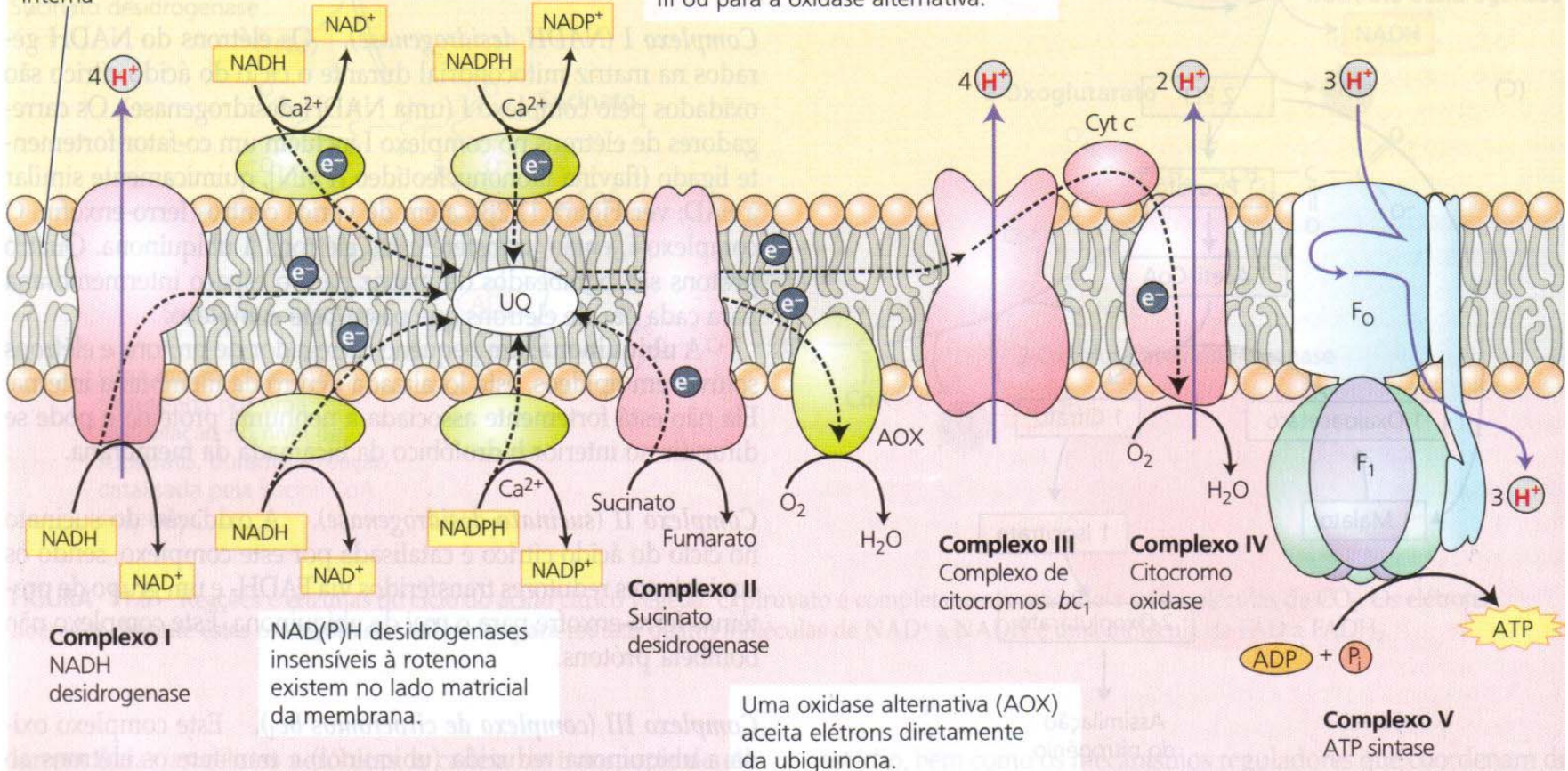
ESPAÇO INTERMEMBRANA

Membrana interna

NAD(P)H desidrogenases externas (insensíveis à rotenona) podem aceitar elétrons diretamente do NAD(P)H produzido no citosol.

O pool de ubiquinona difunde-se livremente dentro da membrana interna e serve para transferir elétrons das desidrogenases para o complexo III ou para a oxidase alternativa.

O citocromo c é uma proteína periférica que transfere elétrons do complexo III ao complexo IV.



MATRIZ

# BALANÇO ENERGÉTICO DA OXIDAÇÃO COMPLETA DE UMA MOLÉCULA DE GLICOSE

Moléculas produzidas em:

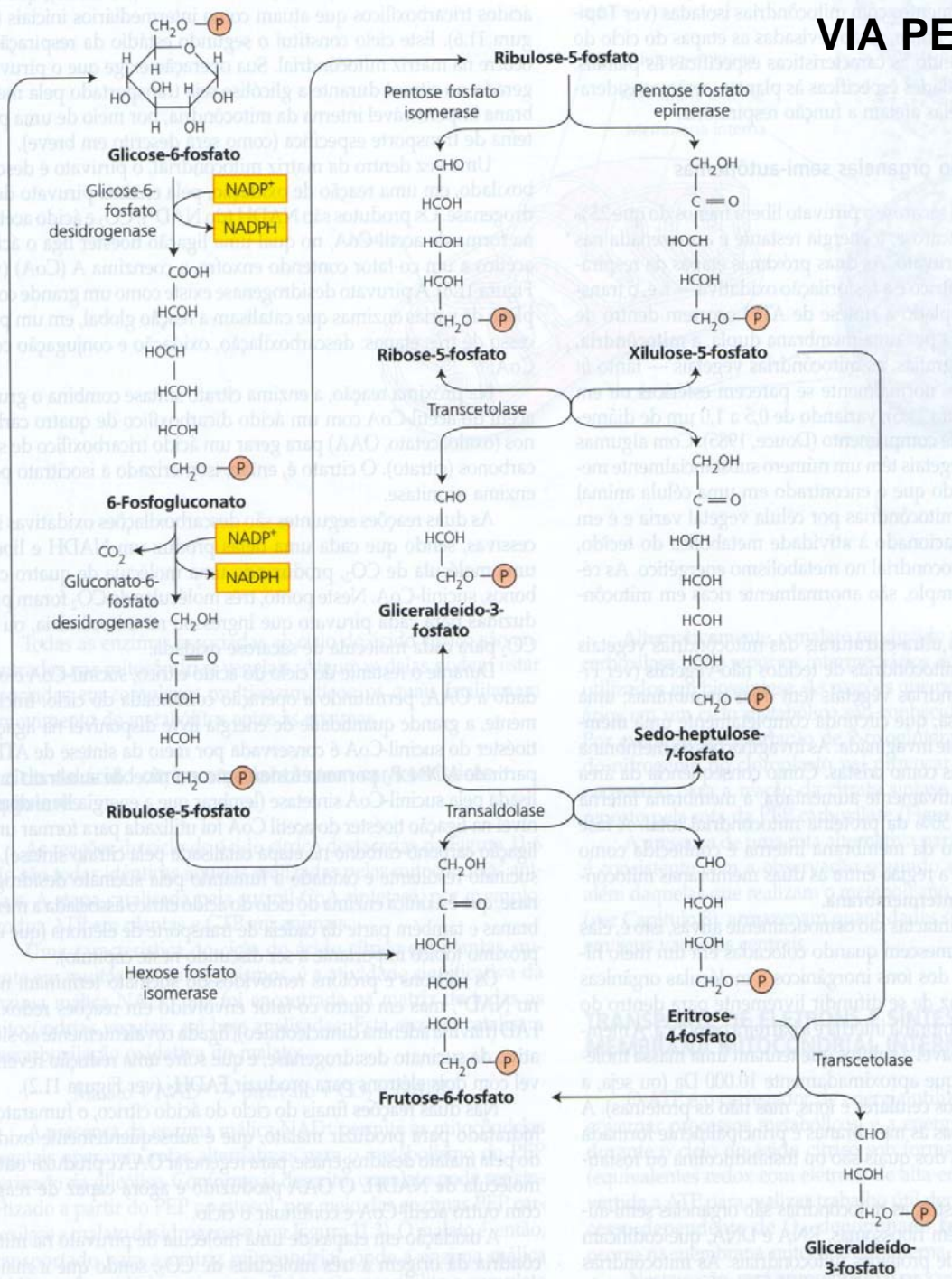
	Citossol	Matriz da mitocôndria	Transporte eletrônico e fosforilação oxidativa	
Glicólise	2 ATP 2 NADH		4 ATP (rendimento líquido)	2 ATP 4 ATP
Piruvato a acetil CoA		2 × (1 NADH)	2 × (3 ATP)	6 ATP
Ciclo de Krebs		2 × (1 ATP) 2 × (3 NADH) 2 × (1 FADH <sub>2</sub> )	2 × (9 ATP) 2 × (2 ATP)	2 ATP 18 ATP 4 ATP

**Total: 36 ATP**

**b) VIA PENTOSE-FOSFATO**

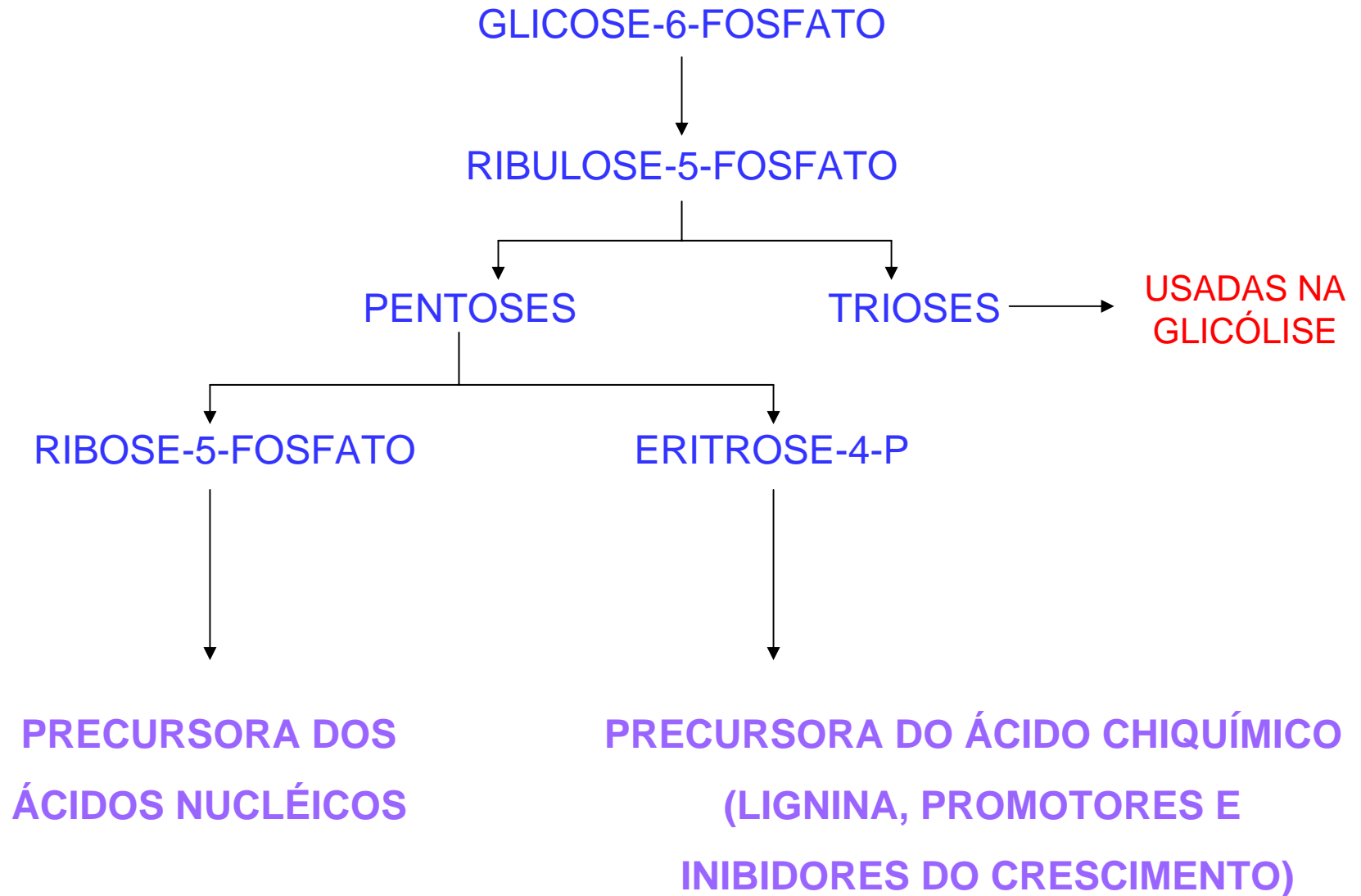
OCORRE NO CITOSSOL

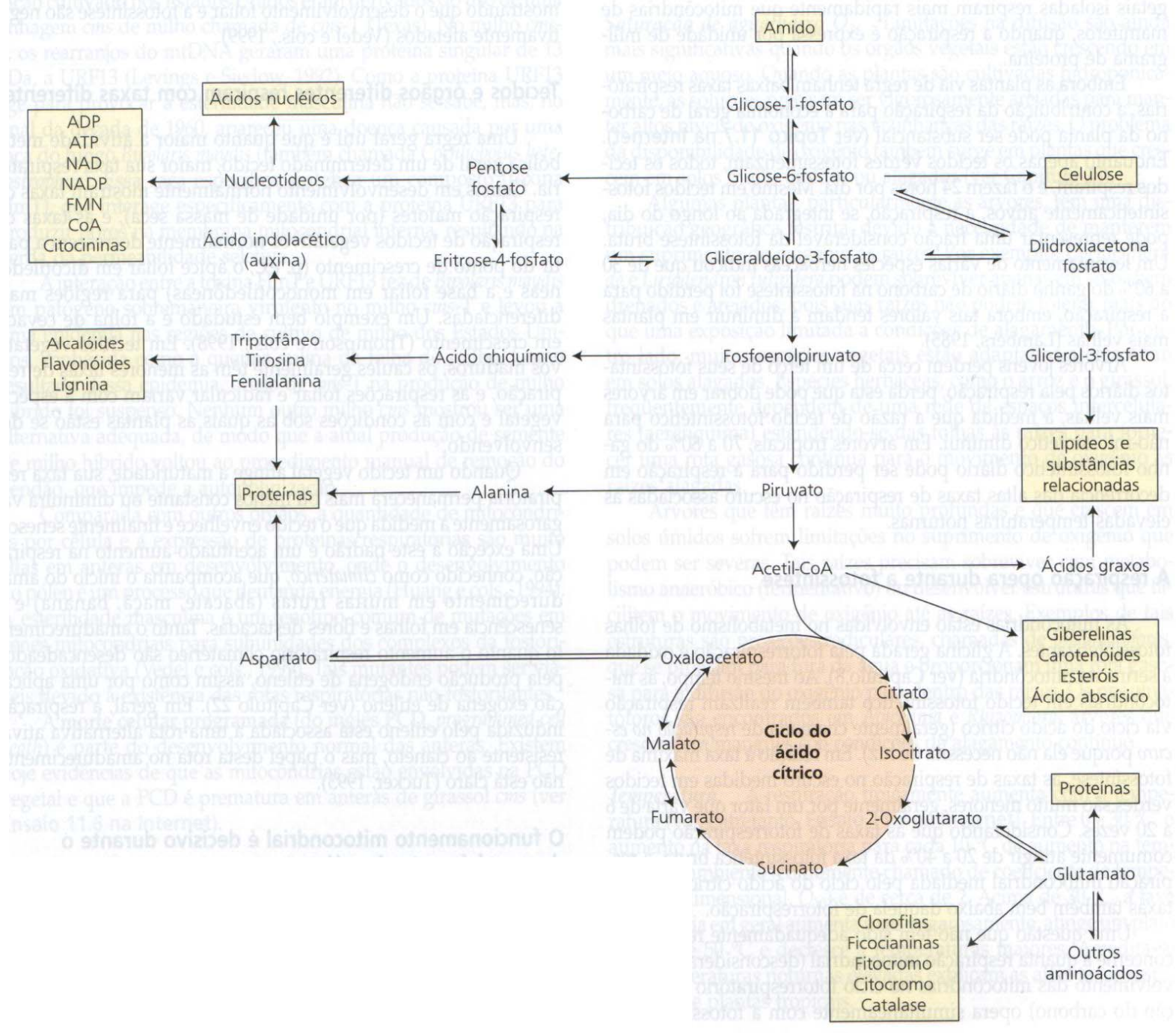
# VIA PENTOSE FOSFATO



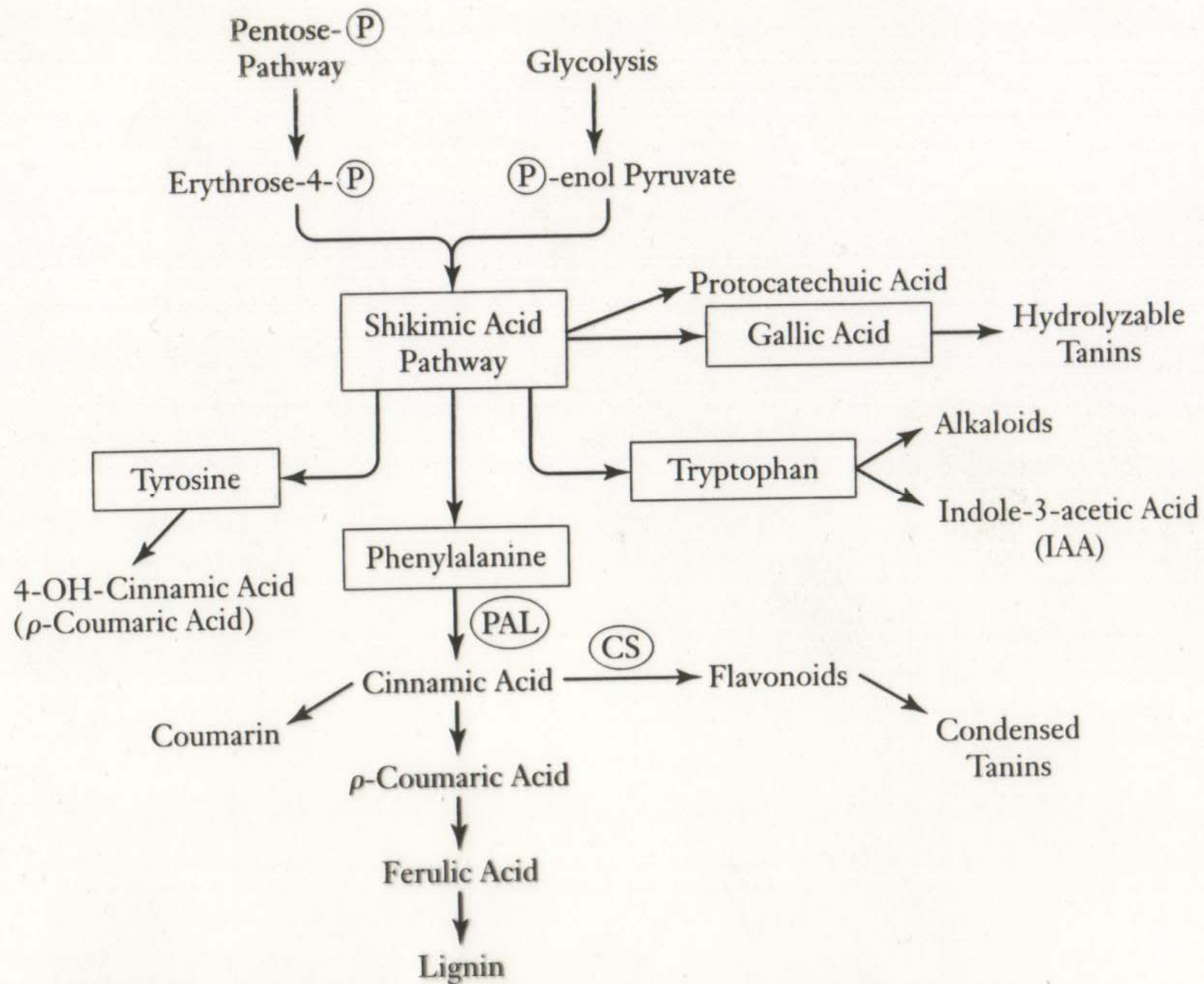
2 NADPH<sub>2</sub>

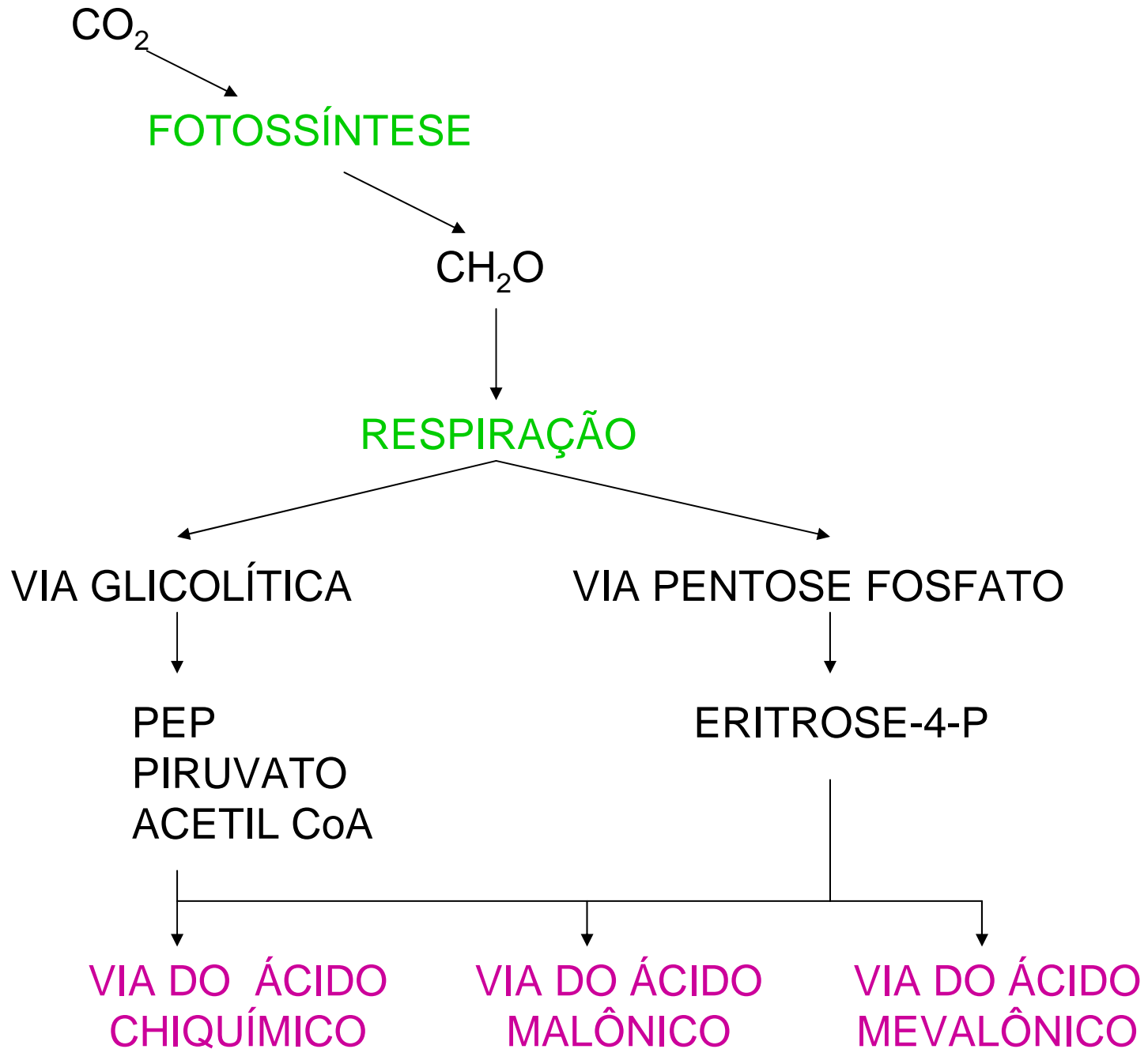
# VIA PENTOSE FOSFATO

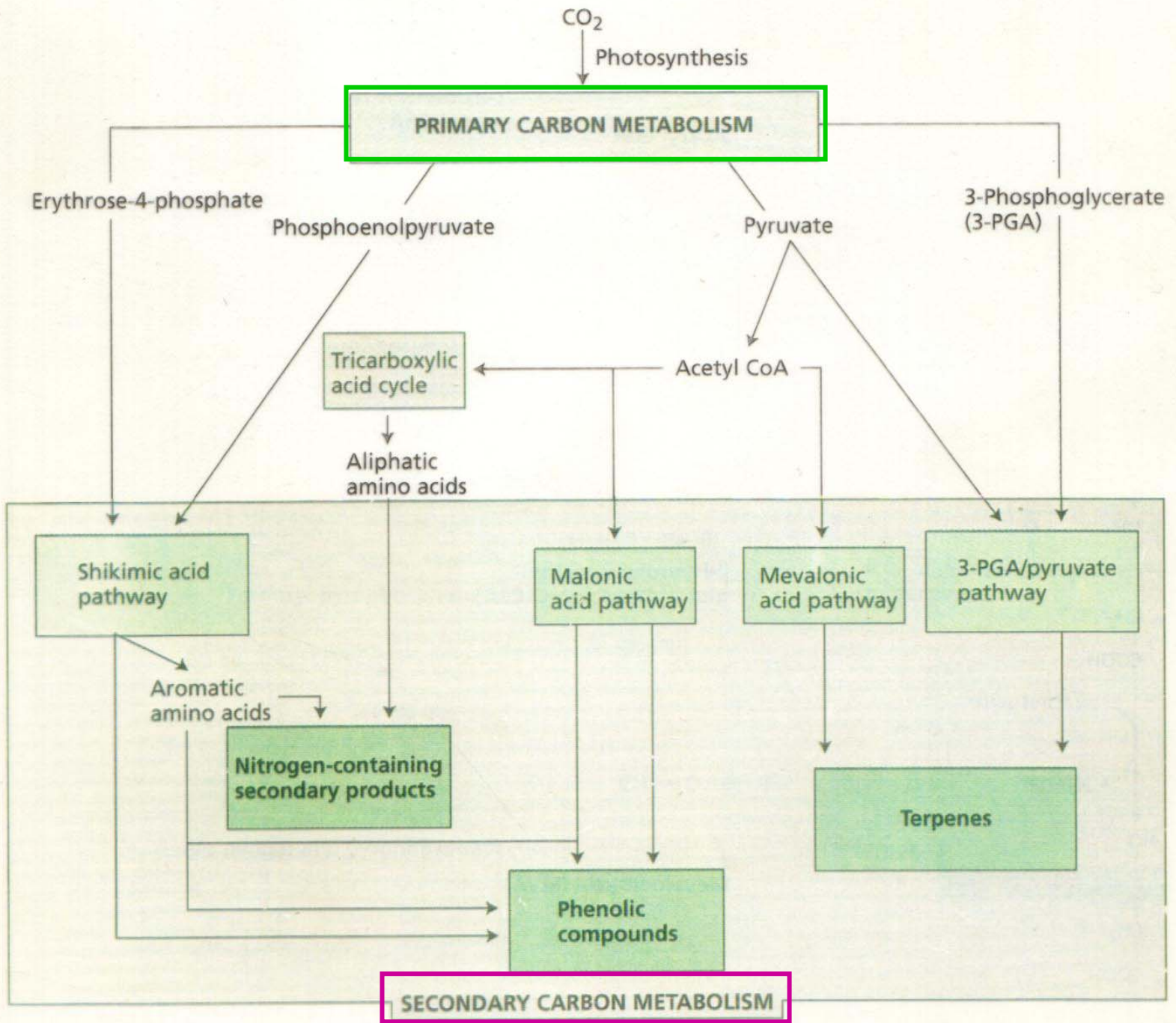












**FIM!**

