

Universidade Federal de Pelotas
Instituto de Química e Geociências
Departamento de Bioquímica



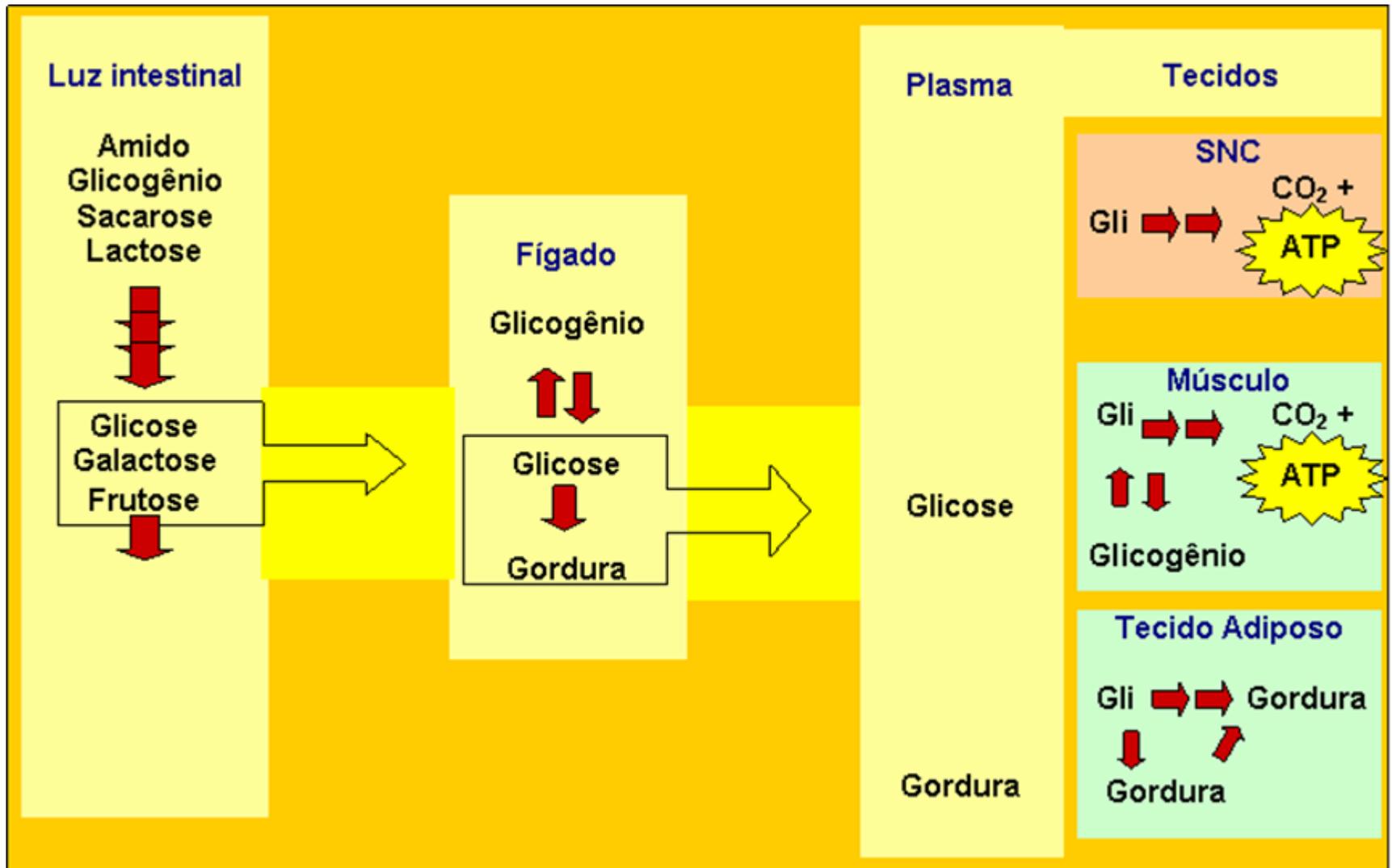
Metabolismo de Glicídeos

Professora Ana Chaves

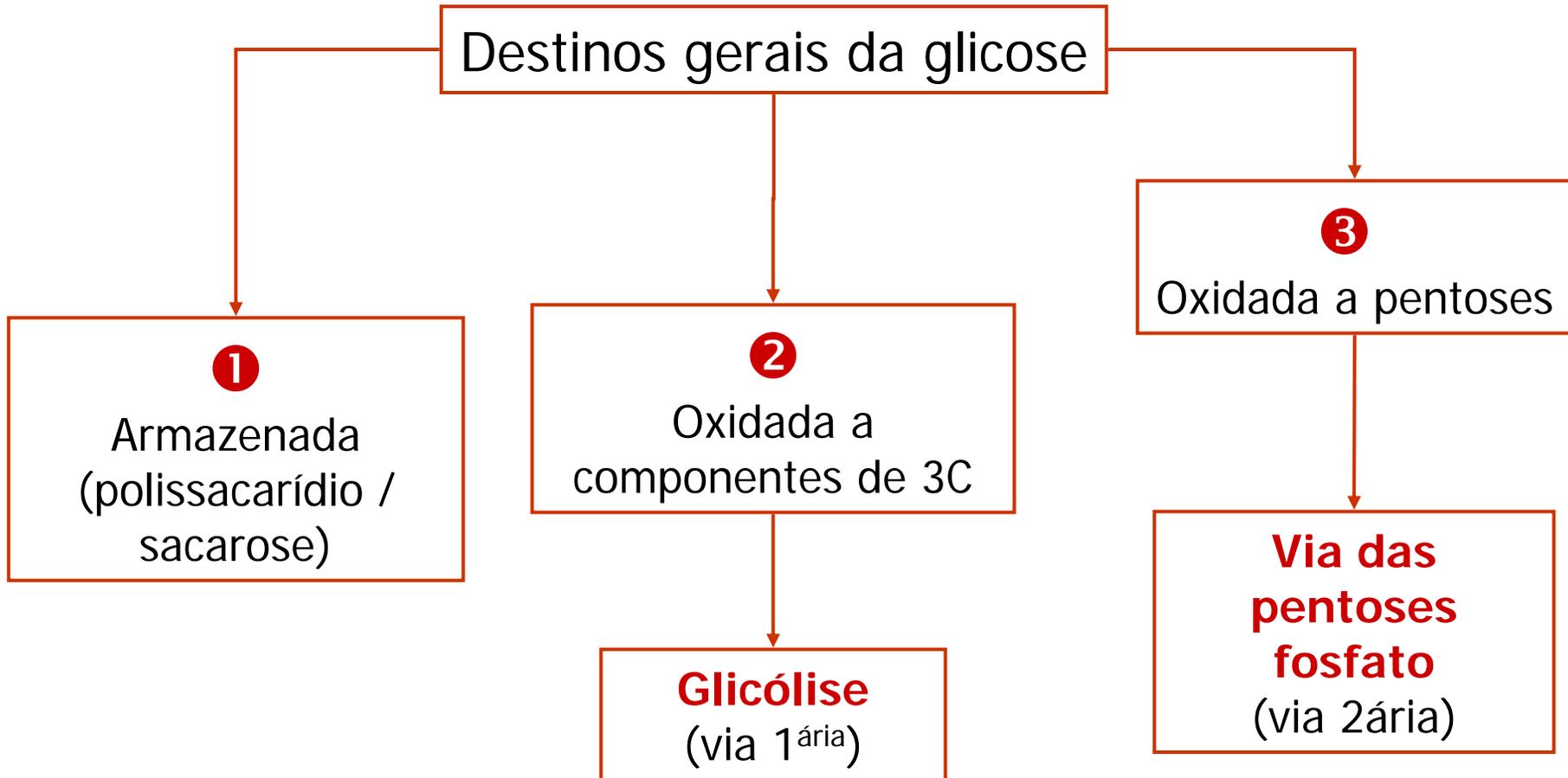
Introdução

	Enzima	Ligação	Substrato	Produto
Boca	α -amilase (glândulas salivares, pH 7,0)	α (1 \rightarrow 4)	amido, glicogênio	maltose maltotriose dextrinas
Intestino delgado	α -amilase (pâncreas)	α (1 \rightarrow 4)	amido, glicogênio (extremidades)	maltose maltotriose dextrinas
	maltase	α (1 \rightarrow 4)	oligossacarídeos (até 9 glicoses)	glicose
	sacarase		sacarose	glicose e frutose
	isomaltase	α (1 \rightarrow 6)	isomaltose e dextrinas	glicose
	lactase		lactose	glicose e galactose

Introdução



Introdução



Glicólise (lise da glicose)

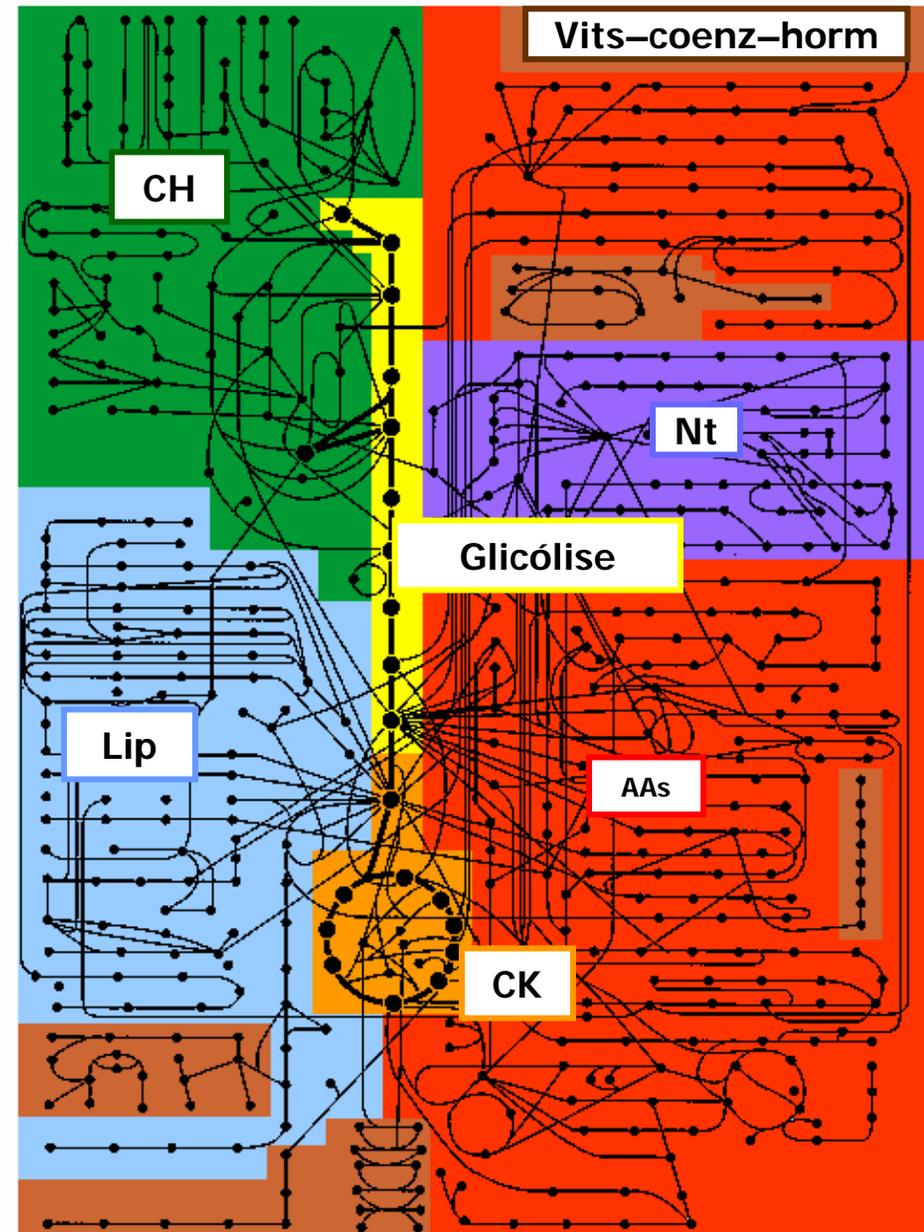
Via glicolítica
Via de Embden – Meyerhoff – Parnas

via metabólica
que compreende uma série de
reações enzimáticas
com objetivo de oxidar a glicose
a piruvato

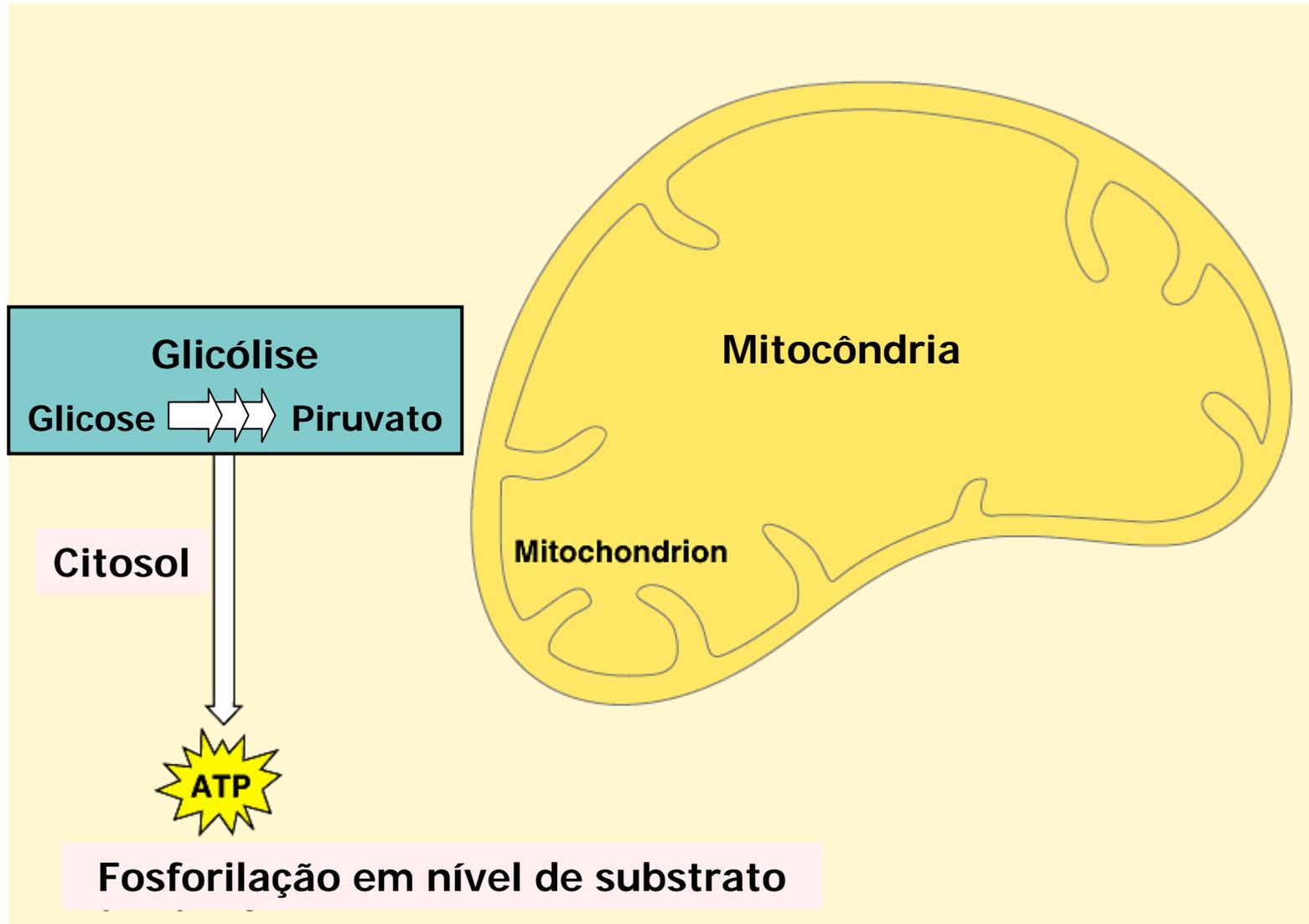
na qual parte da energia é
conservada na forma de ATP

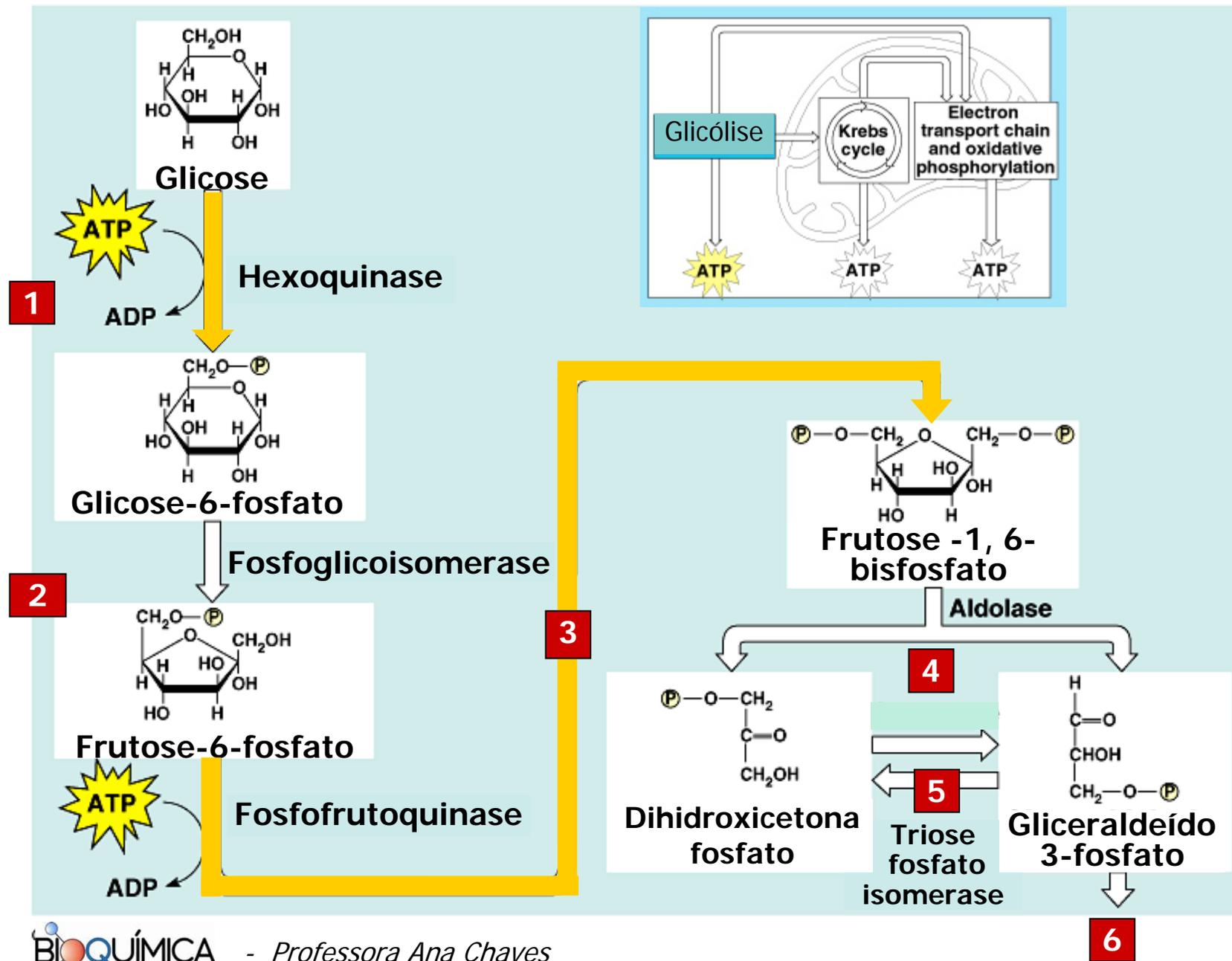
processo universal
(animais, vegetais, MO)

1ª via metabólica a ser elucidada
(talvez a mais bem estudada)



Glicólise – localização sub-celular

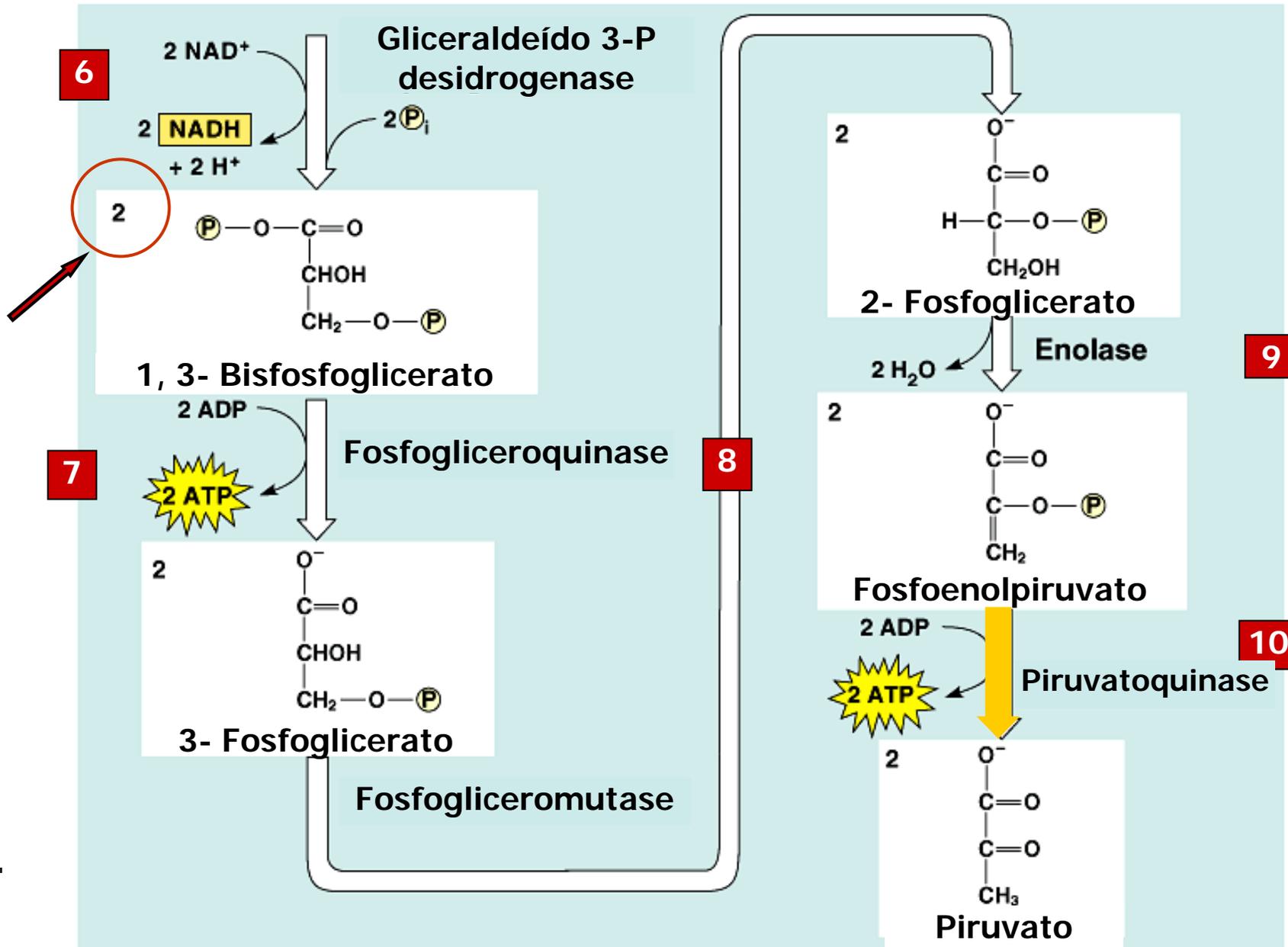


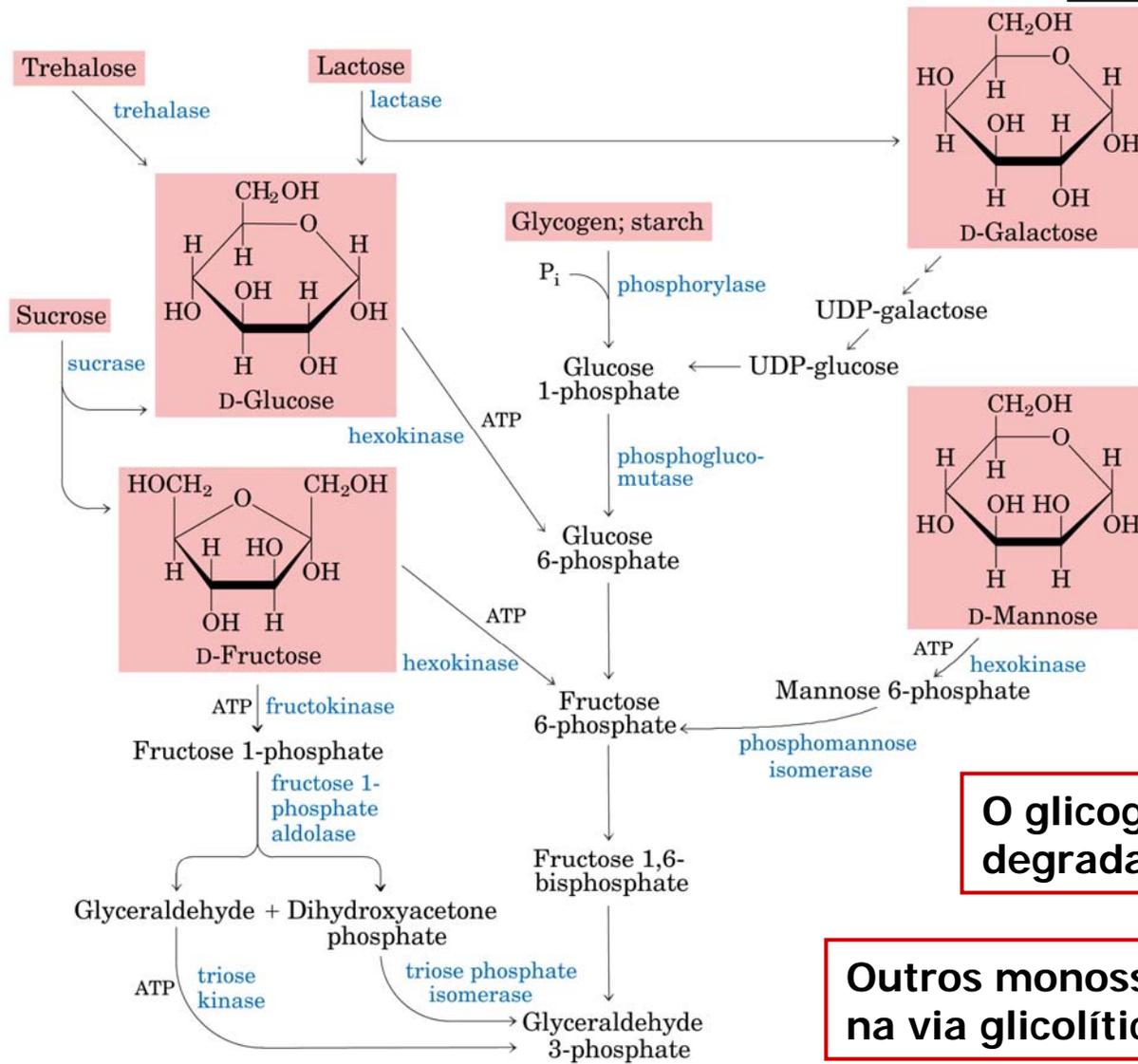


Fase de pagamento de energia

metabolismo de glicídeos

Glicólise - Reações





O glicogênio e o amido são degradados por fosforólise

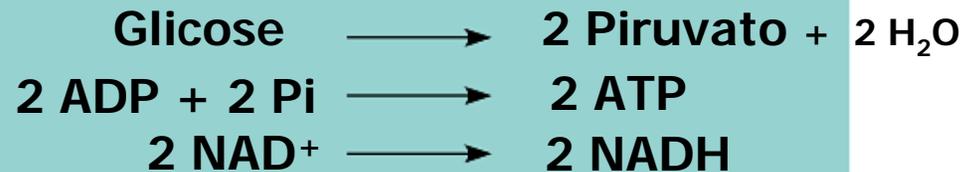
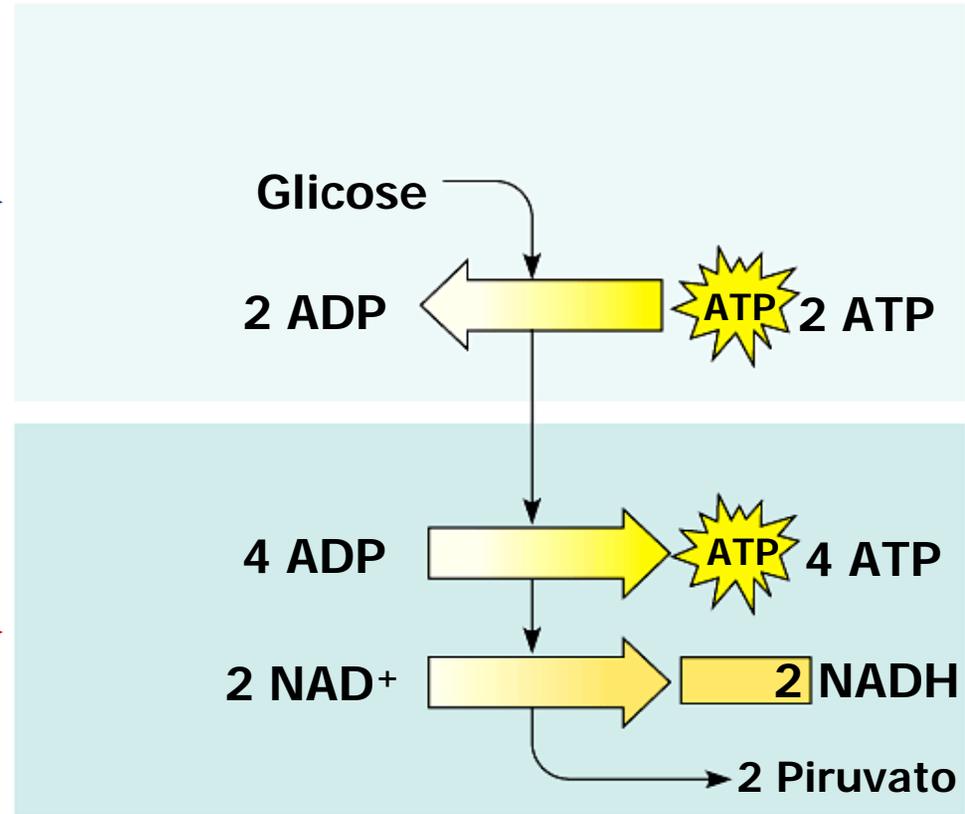
Outros monossacarídeos entram na via glicolítica em vários pontos

Os polissacarídeos e dissacarídeos da alimentação são hidrolisados em monossacarídeos

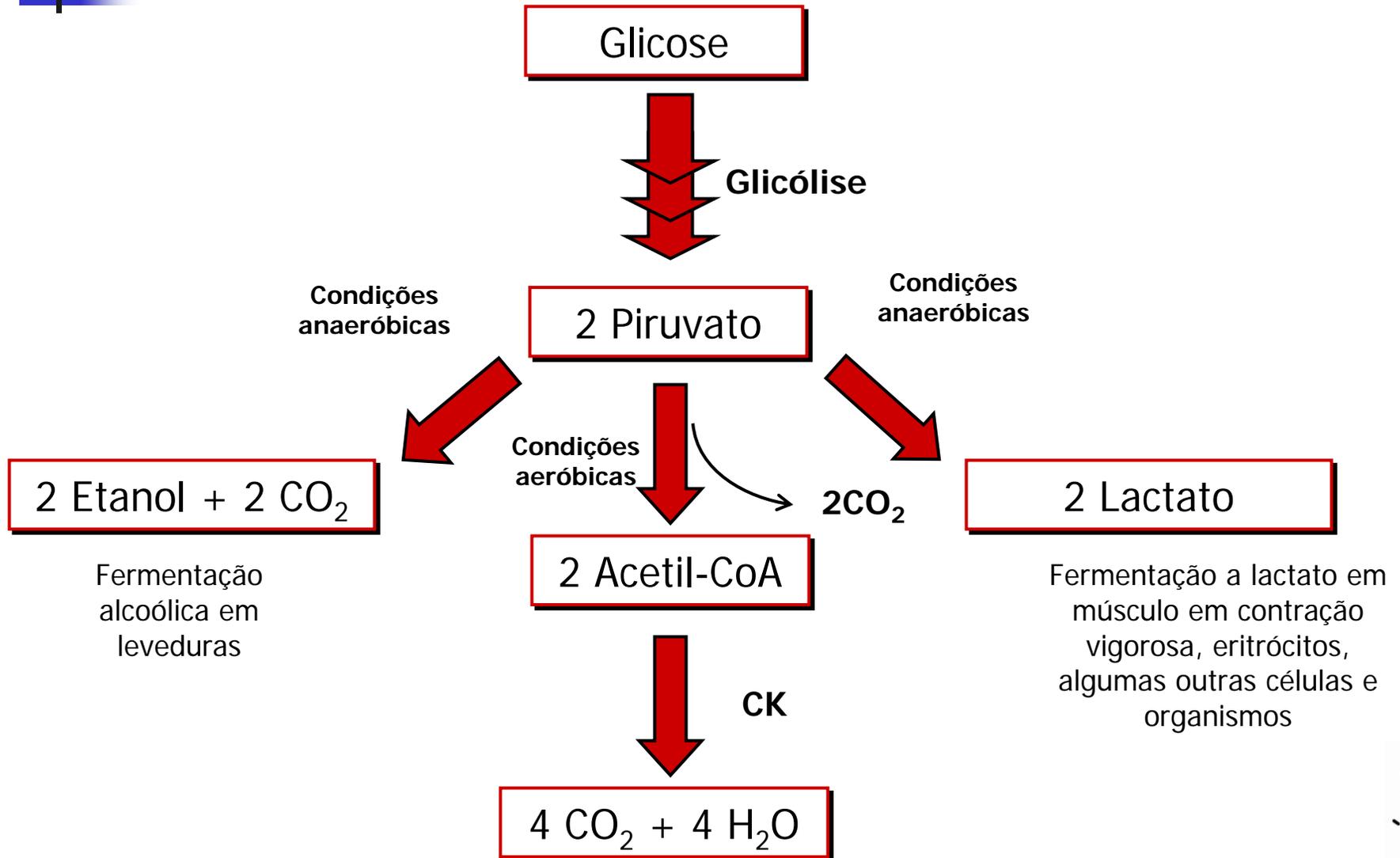
Glicólise - Balancete energético (até piruvato)

FASE DE INVESTIMENTO DE ENERGIA

FASE DE PAGAMENTO DE ENERGIA

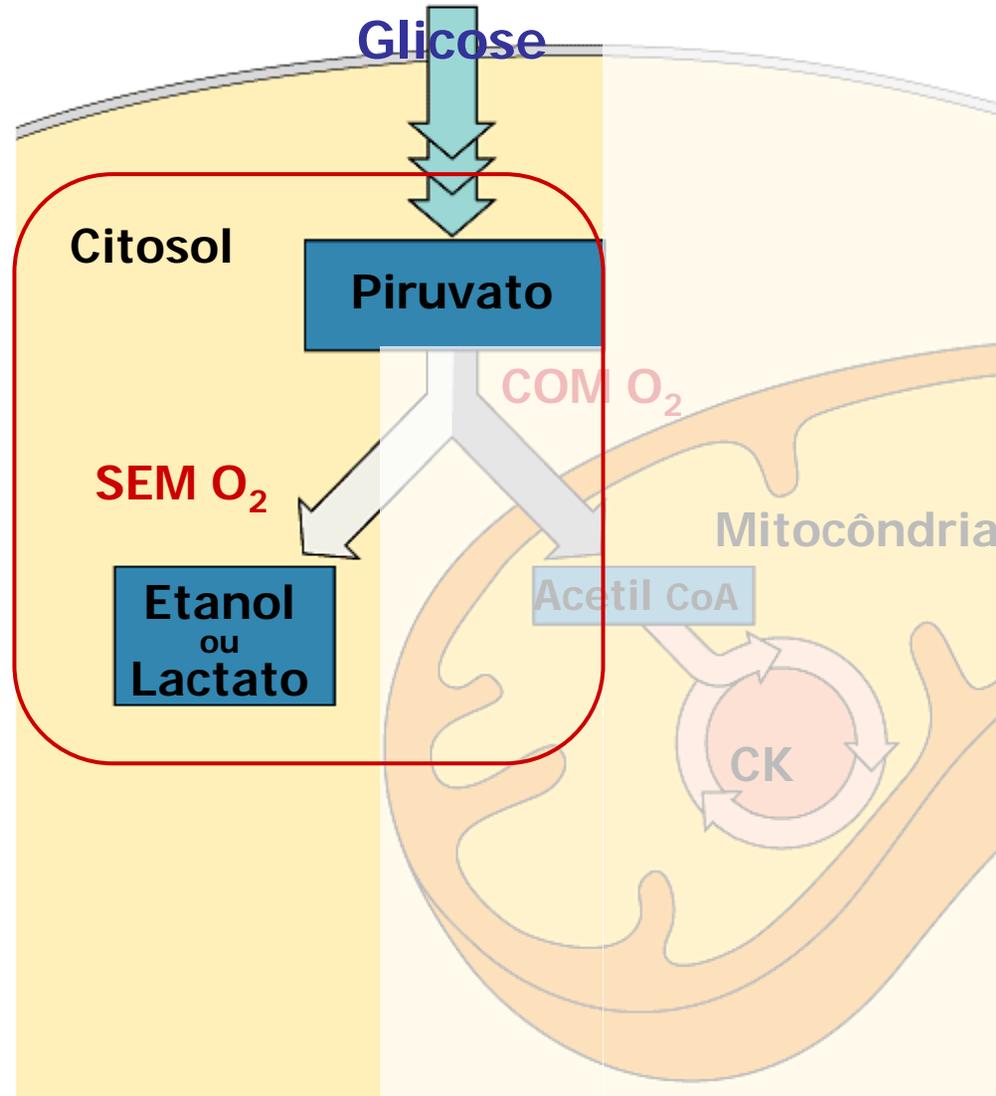


Destinos do piruvato



Animais, plantas, muitos microorganismos em condições aeróbicas

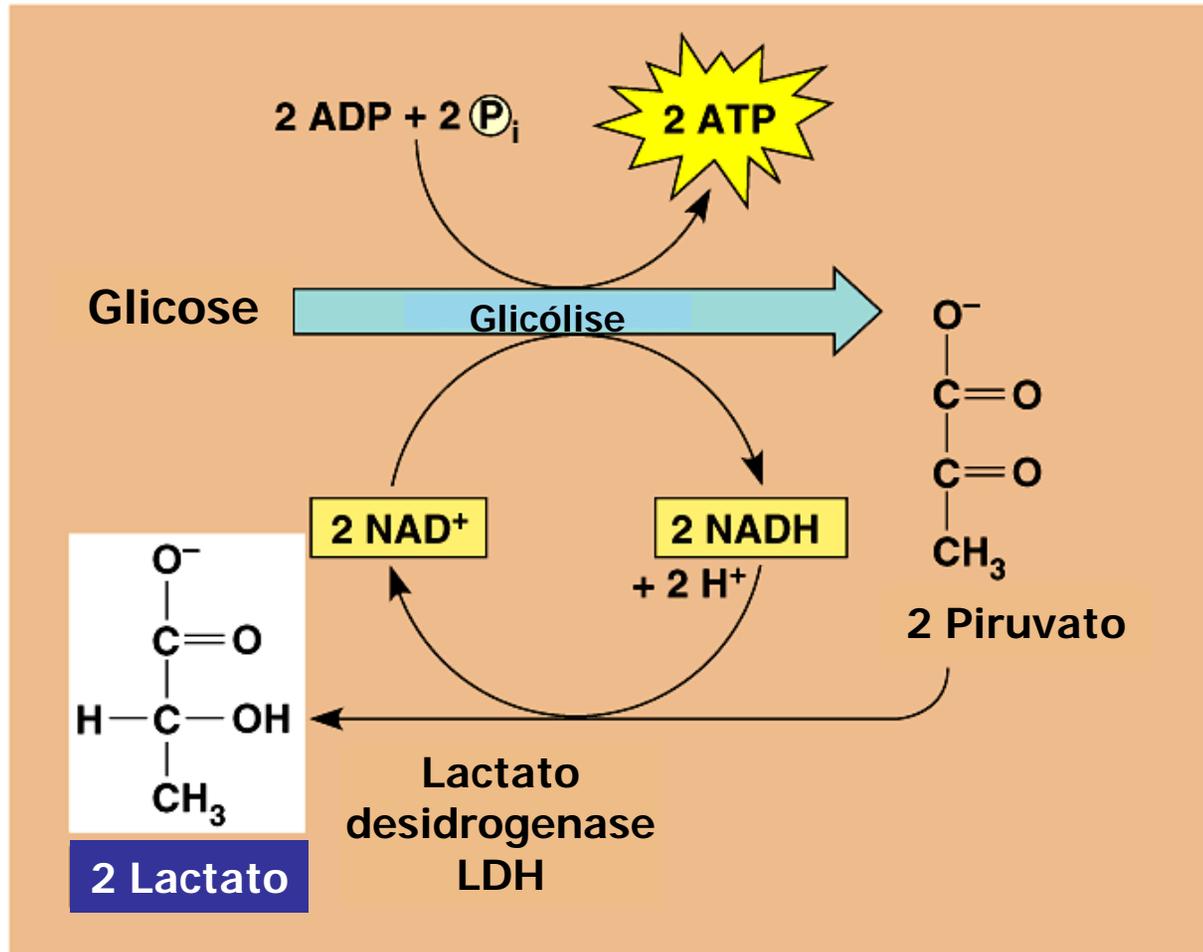
Destinos do piruvato



Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Destinos do piruvato - anaerobiose

Fermentação láctica

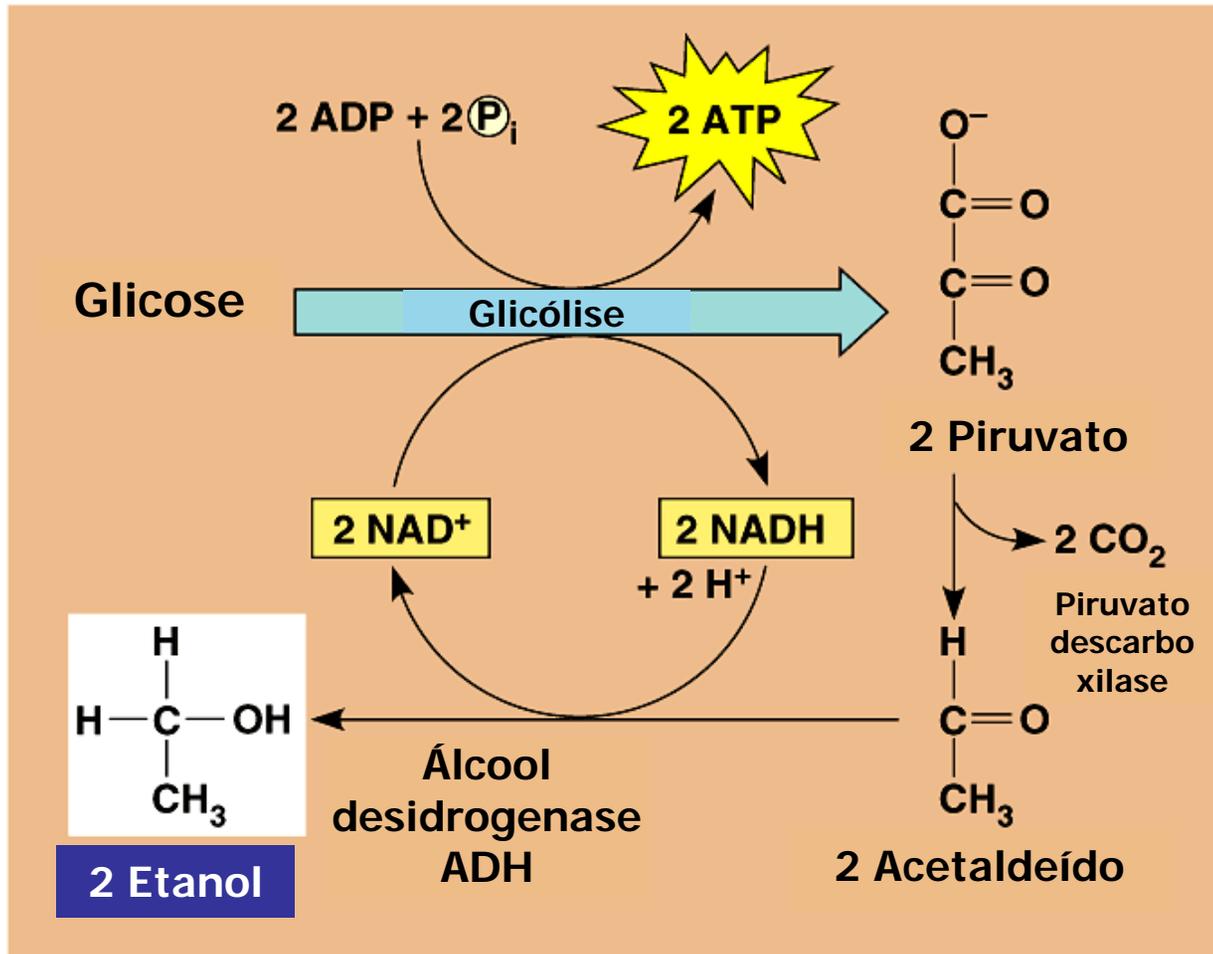


reoxidação do NADH

- Bactérias
- Hemácias
- Fibras musculares brancas (contração rápida)
- Fibras musculares em geral (esforço intenso)

Destinos do piruvato - anaerobiose

Fermentação alcoólica



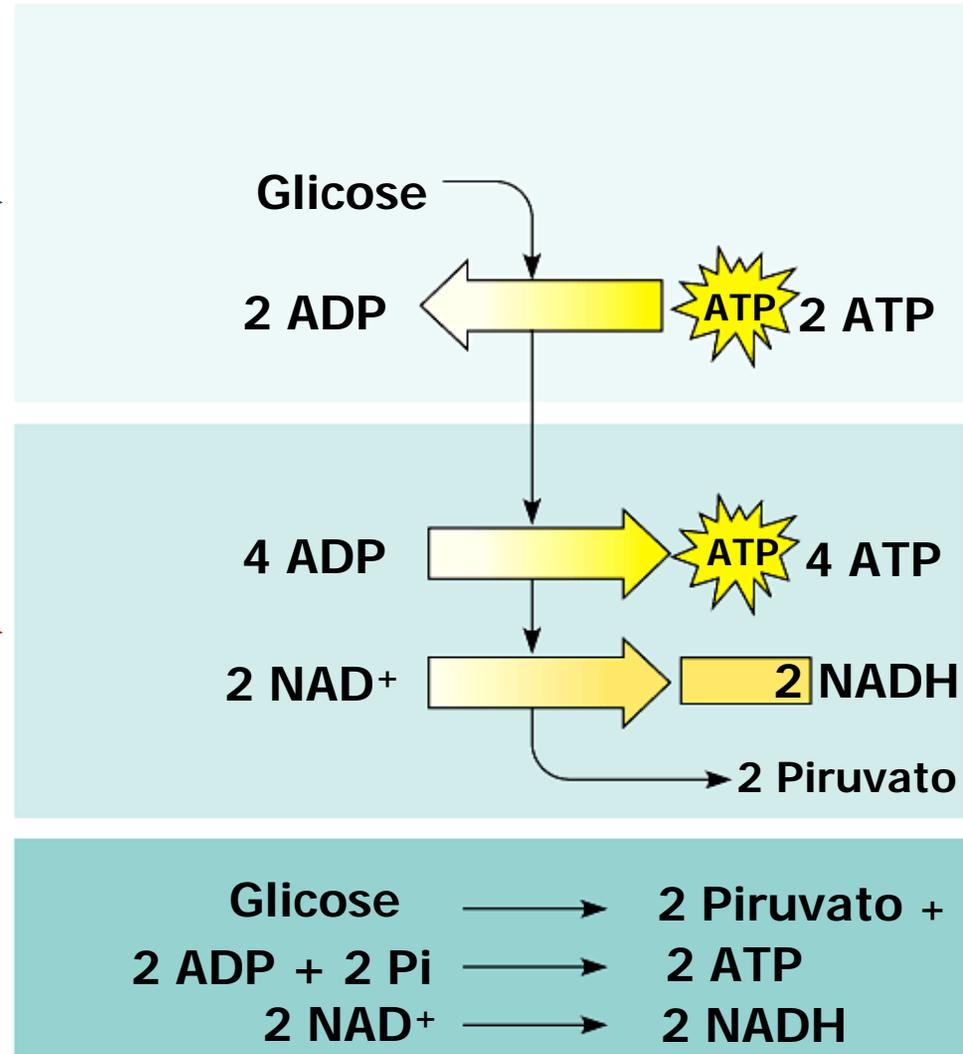
reoxidação do NADH

- Bactérias
- Leveduras

- Outras fermentações
- Acética
 - Propiônica
 - Butírica

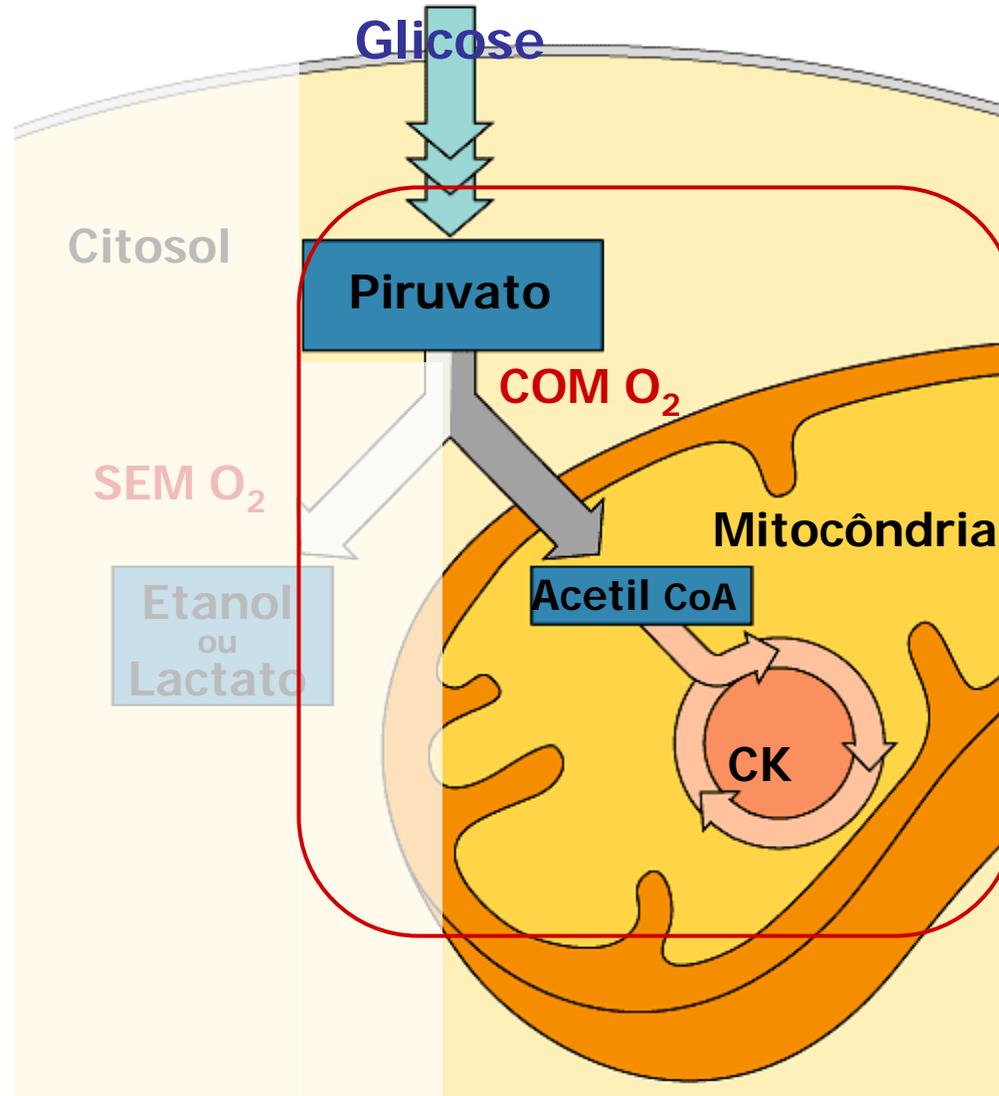
FASE DE INVESTIMENTO DE ENERGIA

FASE DE PAGAMENTO DE ENERGIA



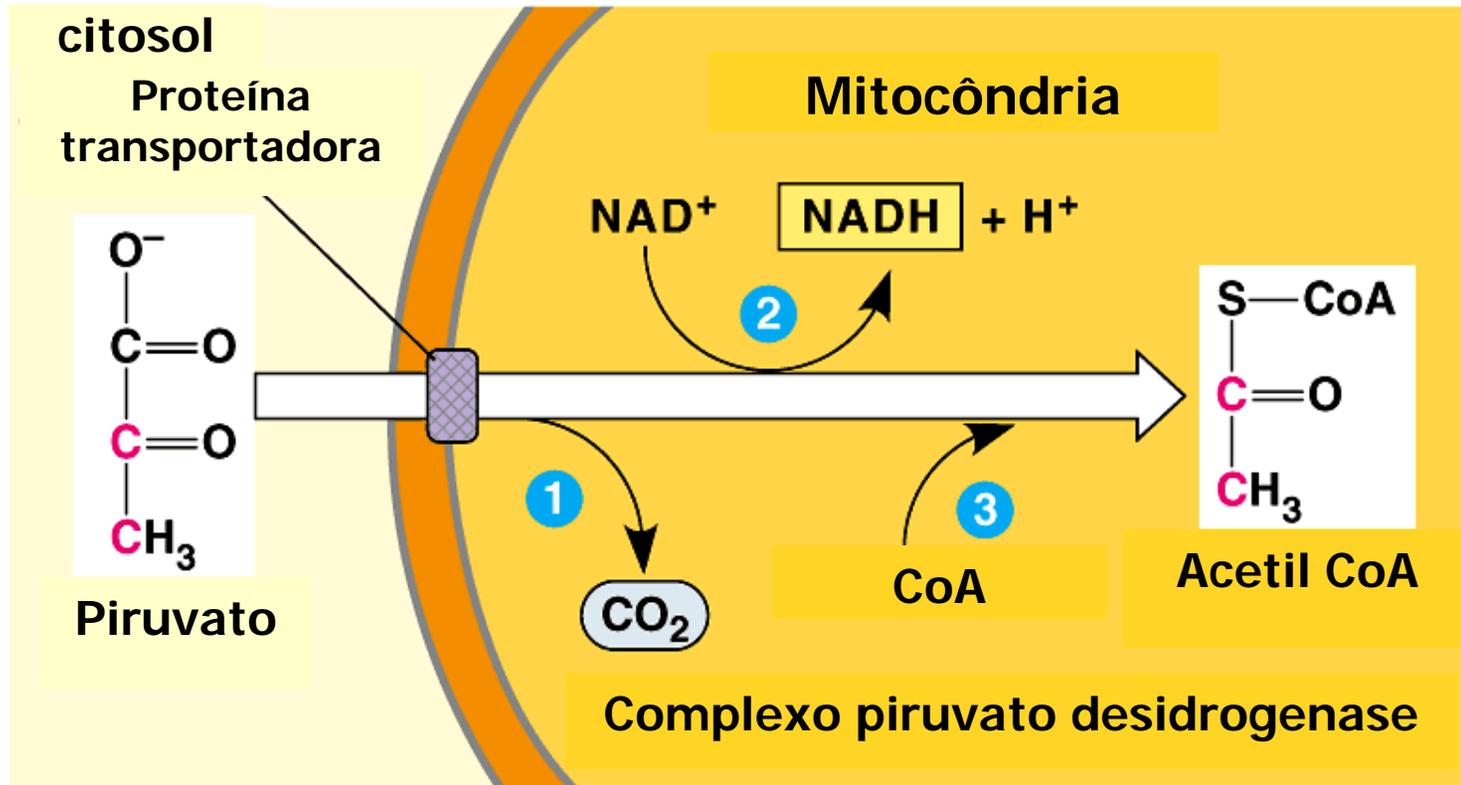
Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

Destinos do piruvato



Destinos do piruvato - aerobiose

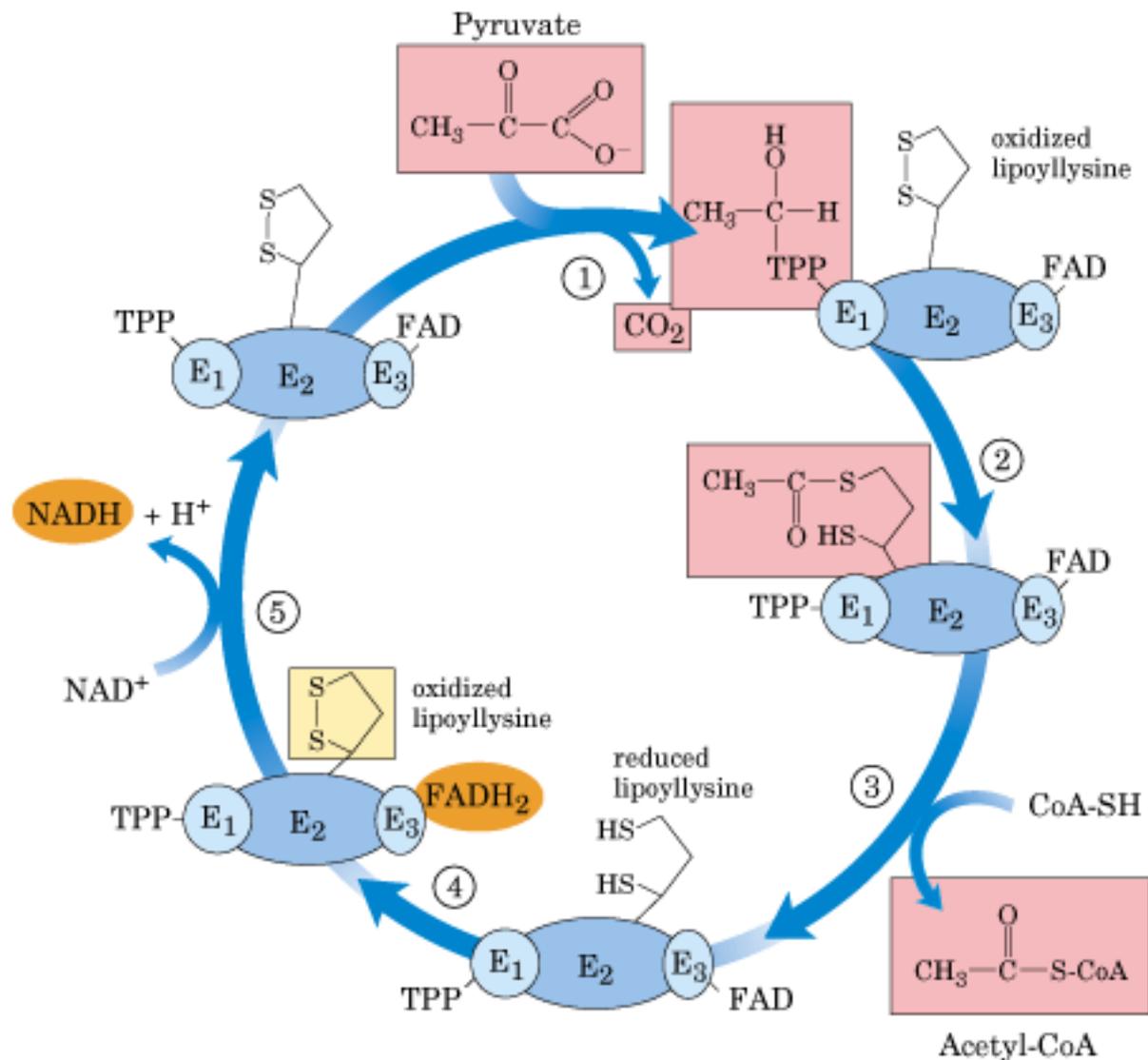
Piruvato → Acetil-CoA



Copyright © Pearson Education, Inc., publishing as Benjamin Cummings.

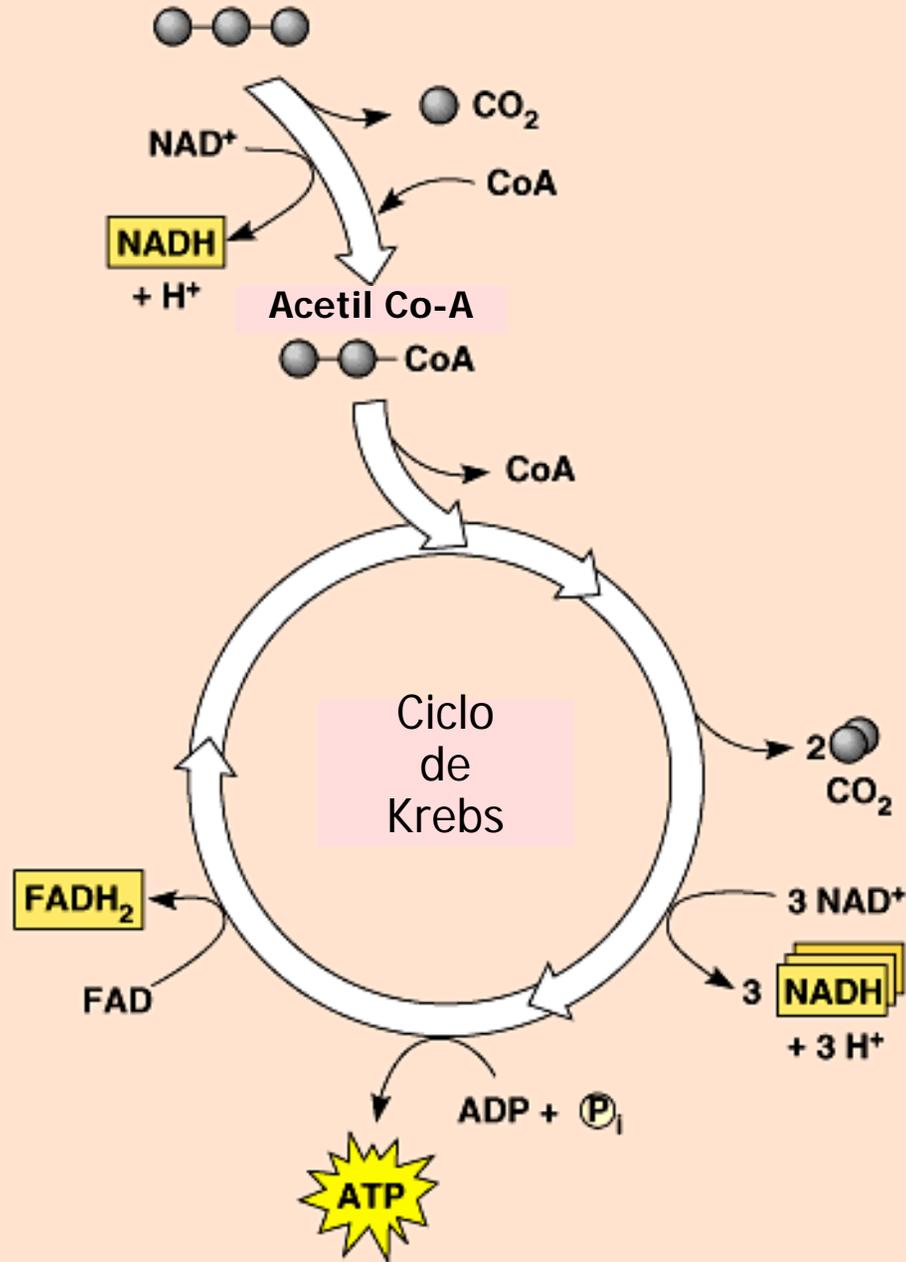
Piruvato → Acetil-CoA

NAD
FAD
CoA
TPP
Ac lipóico



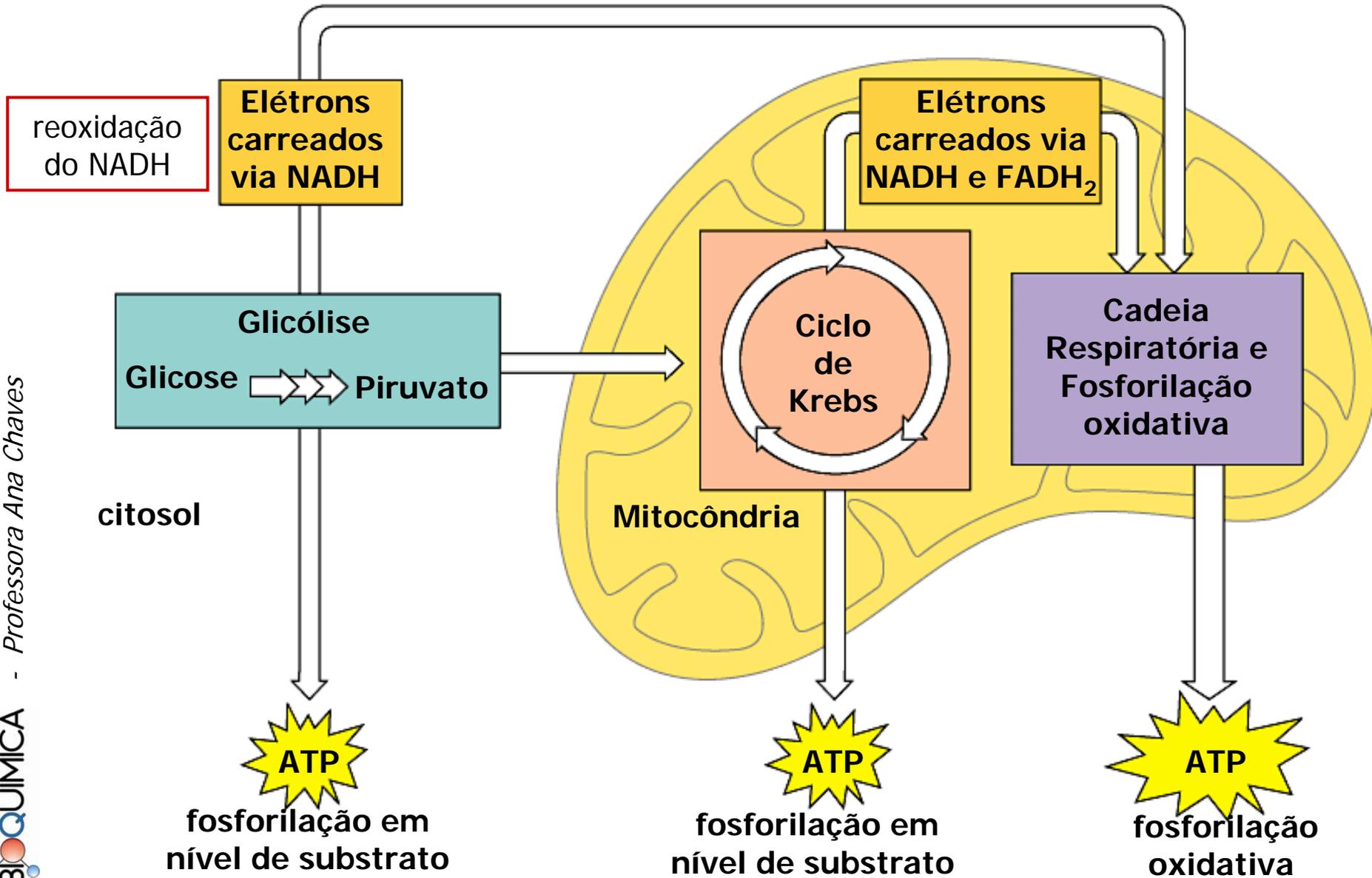
Piruvato

(da glicólise, 2 moléculas por glicose)



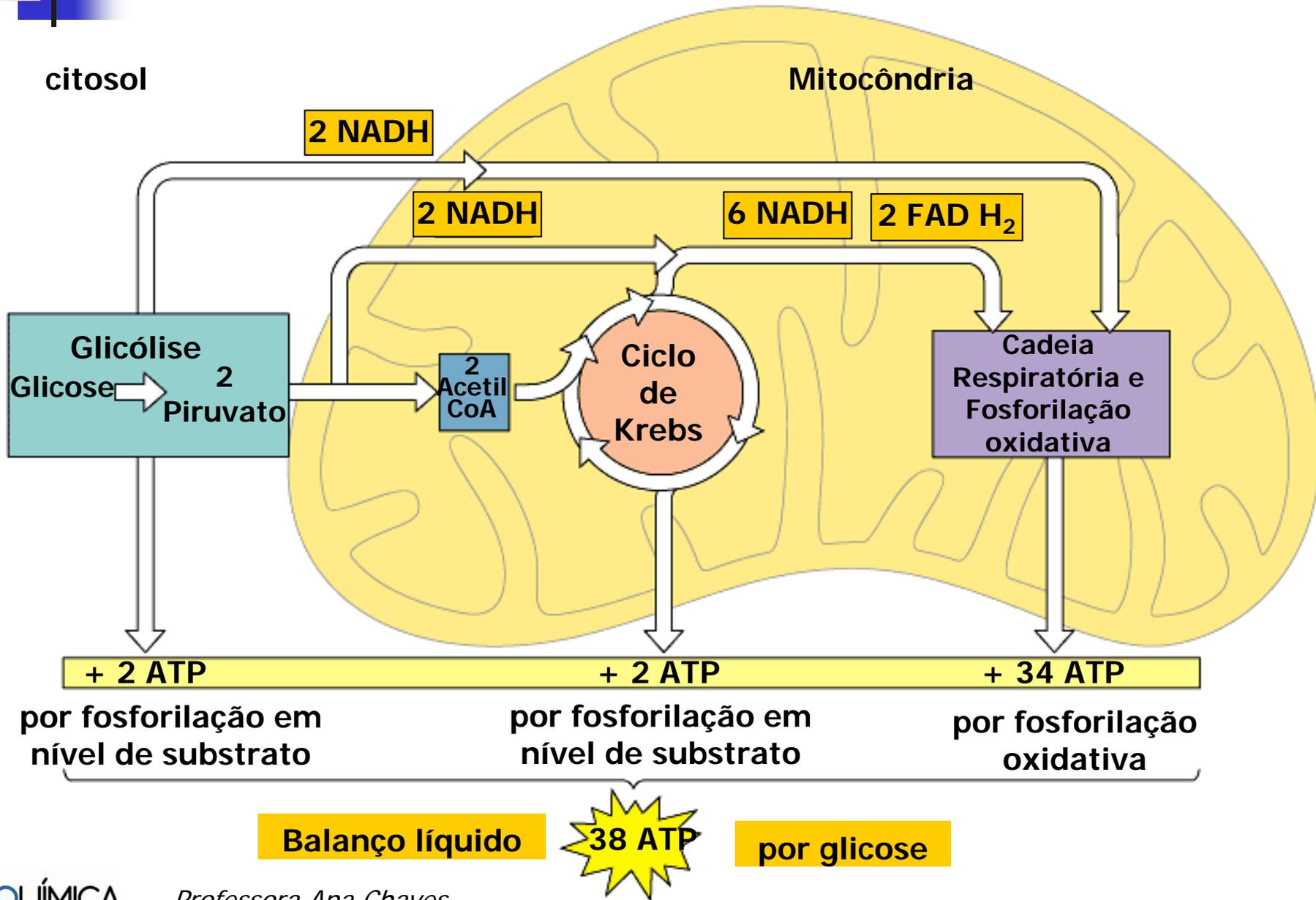
Glicólise - Balancete energético (aerobiose)

metabolismo de glicídeos

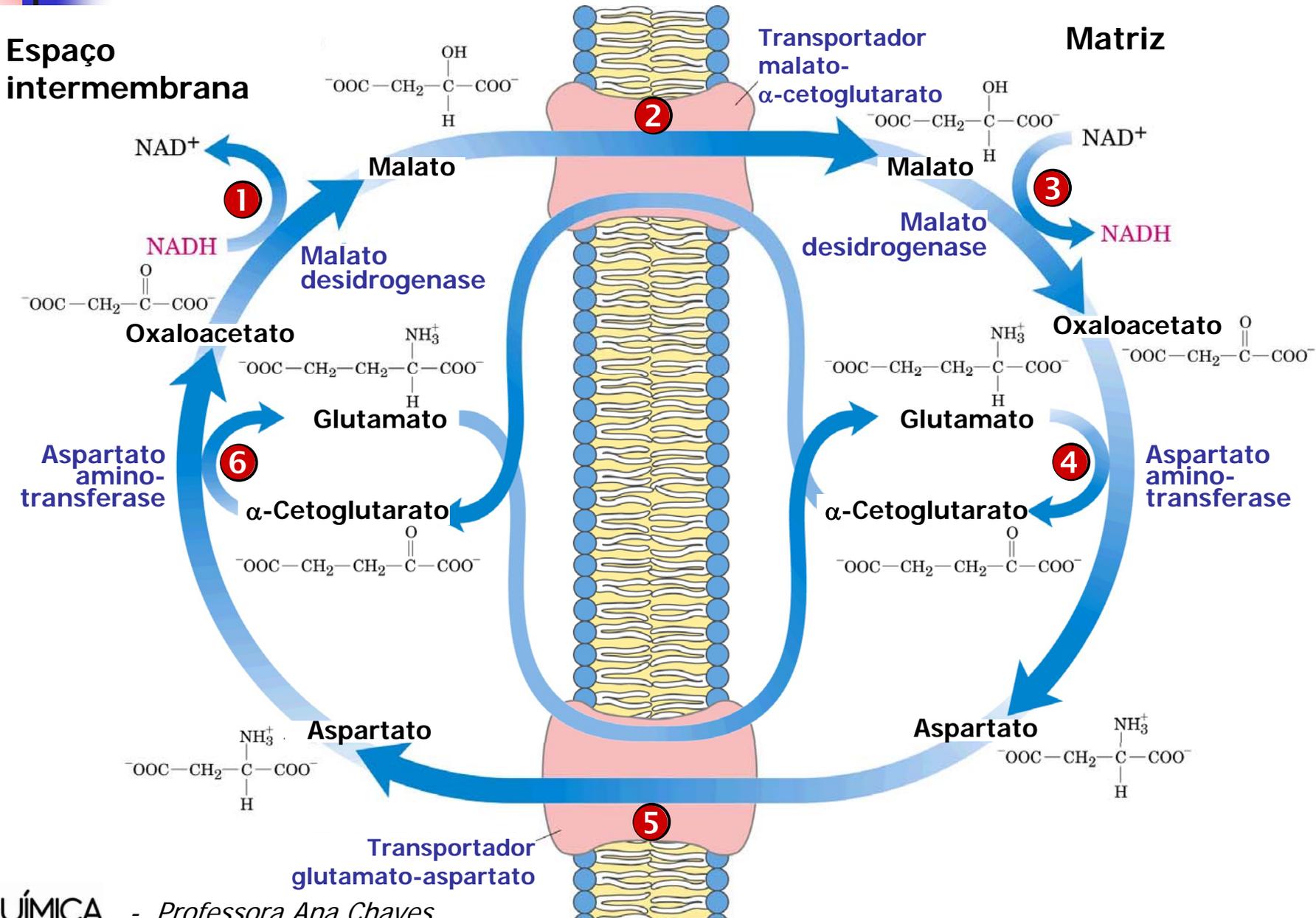


Glicólise - Balancete energético (aerobiose)

metabolismo de glicídeos



Lanaçadeira Malato-aspartato



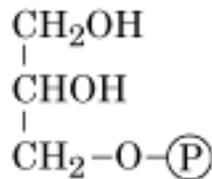
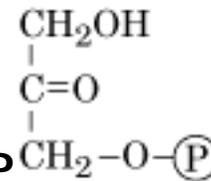
Espaço intermembrana

Glicólise



Glicerol 3-P

Dihidroxicetona P



Glicerol 3-P desidrogenase mitocondrial

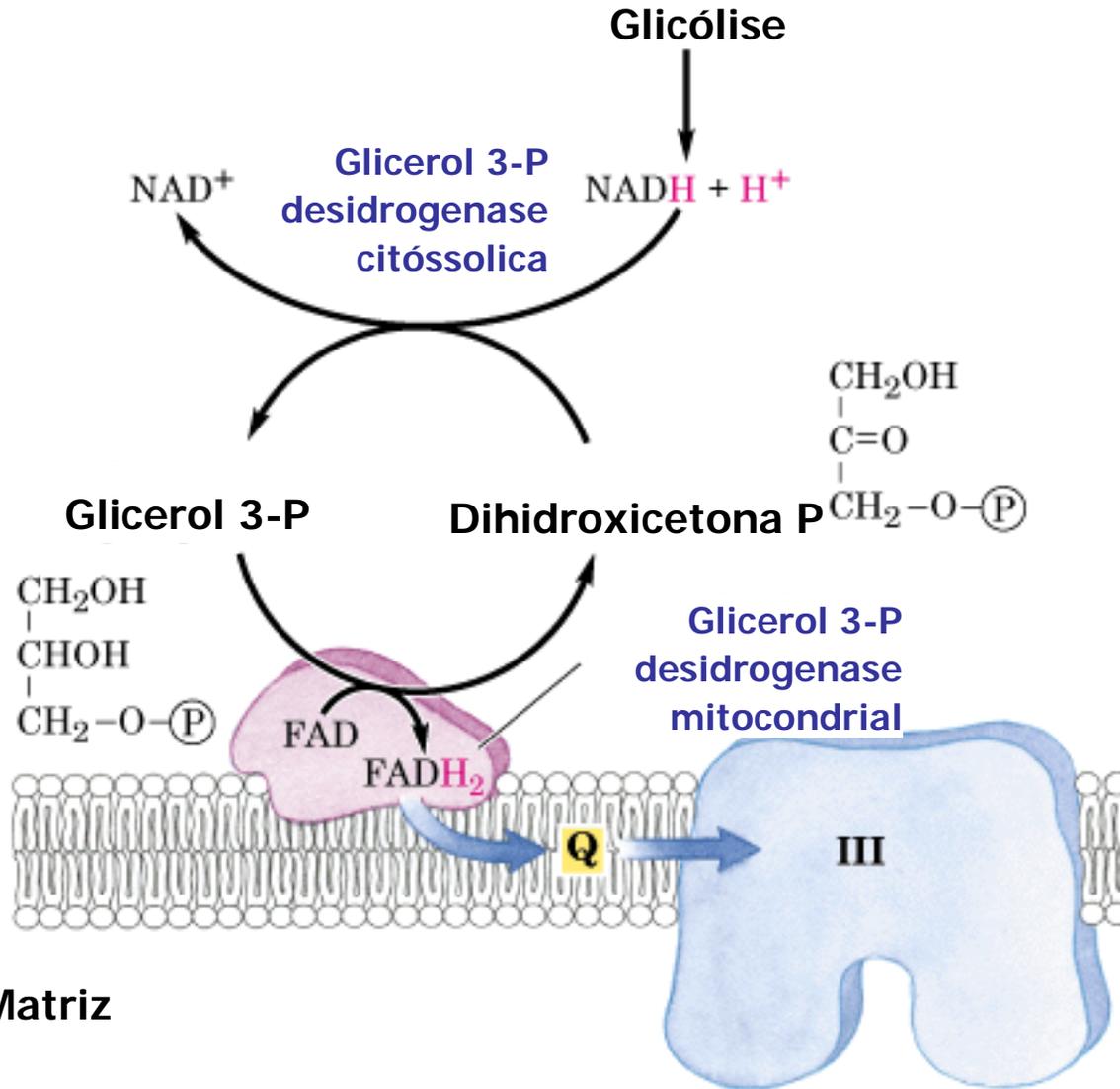
FAD

FADH₂

Q

III

Matriz



Gliconeogênese

