

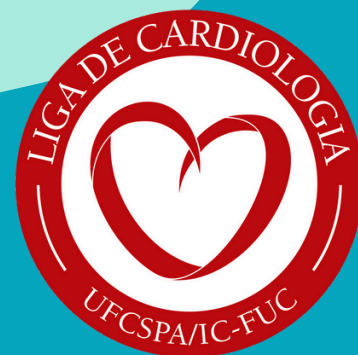
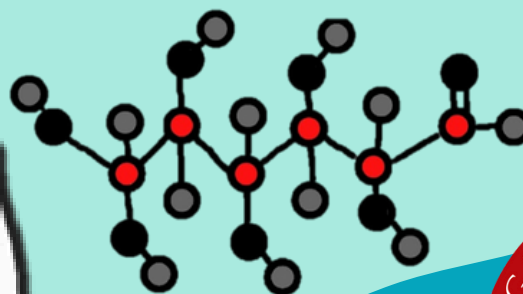


Organizadoras
Claudia Giuliano Bica
Ana Carolina da Costa e Fonseca



O que é glicose?

Coletânea LiCardio: série Diabetes



Coletânea LiCardio: série Diabetes

O que é glicose?



Autores:

Matheus Meine Otten (texto e ilustração)

Rafaela Coelho Pires (texto e ilustração)

Alexandre Perin Decol

Amanda Bendo Pereira

Arthur Callegari Escobar

Eric Seiji Kanai

Guilherme Rodrigues Viana

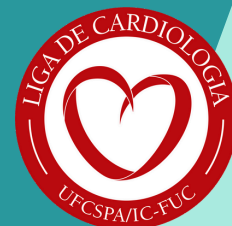
Guilherme Silveira Procianoy

Henrique Silva Lovera

Mariana Schlindwein Afonso

Matheus Nejar Coan

Matheus Ribeiro Fretes



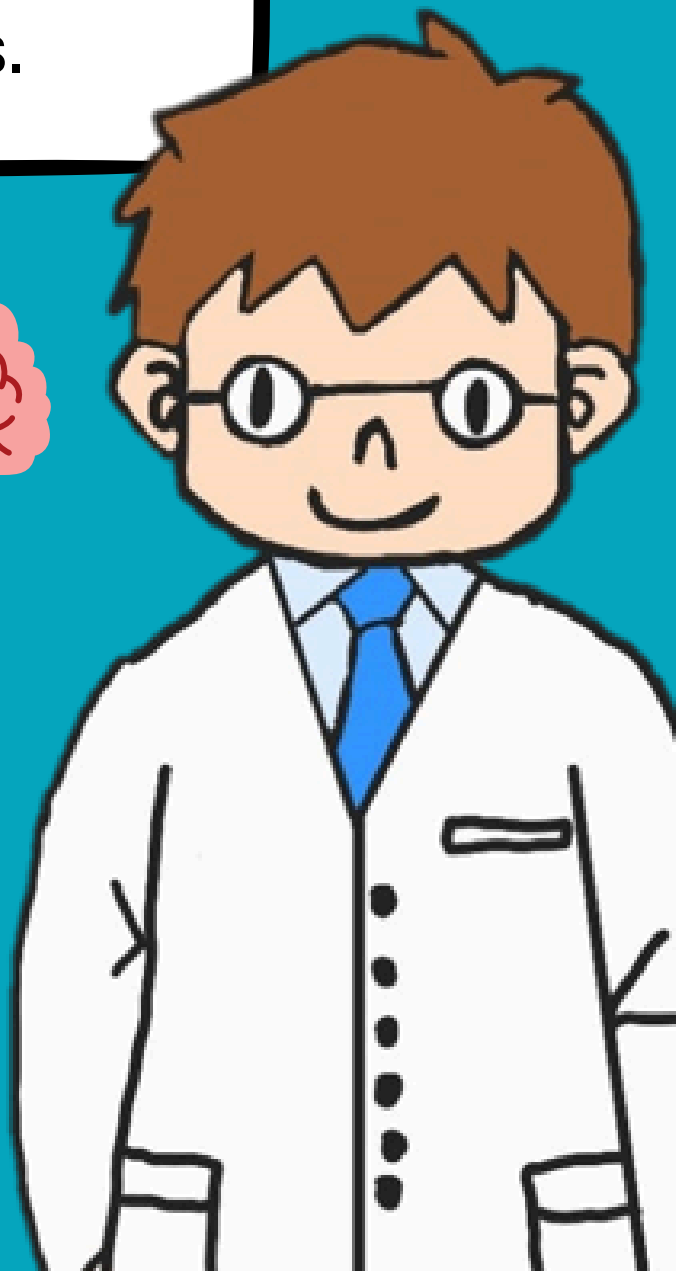
Olá, pessoal!
Meu nome é Fred,
e eu sou um médico
endocrinologista!



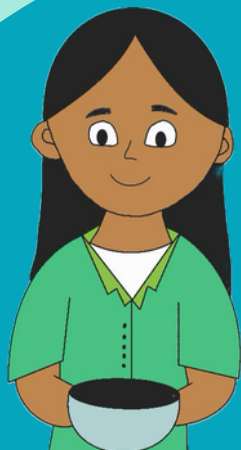
Eu trabalho diagnosticando e tratando doenças relacionadas com os hormônios.



Hormônios: substâncias químicas que levam informações de uma célula a outra no corpo.



Para bem desenvolver
meu trabalho, conto com
uma equipe!



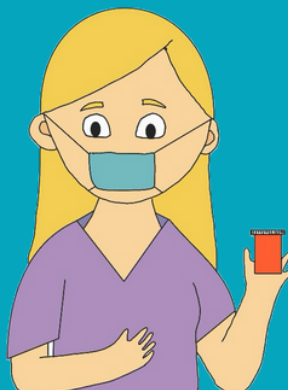
Nutricionista



Enfermeira



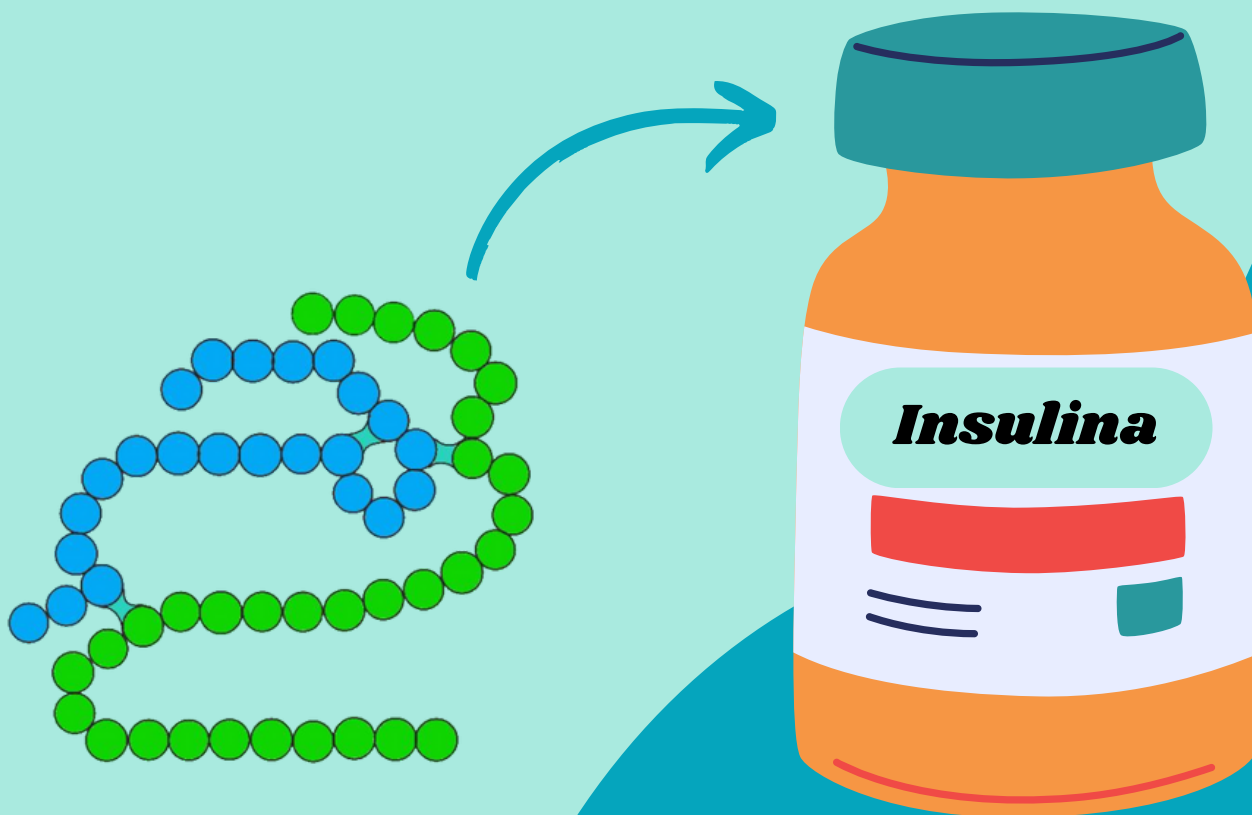
Educadora Física



Farmacêutica



Em 1921, eu fui uma das pessoas que trabalhou para descobrir a **INSULINA**, um hormônio importante para manter o controle da **GLICOSE** no corpo.



Eu vou guiar vocês para entenderem sobre a **GLICOSE** e o seu papel no metabolismo do corpo humano.

Metabolismo: conjunto de transformações que ocorrem dentro do corpo.

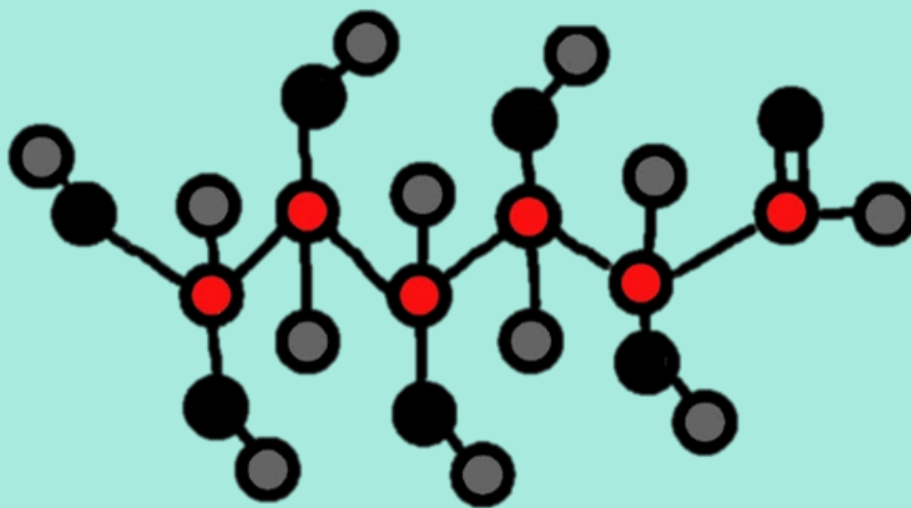




O que é **GLICOSE**?



A glicose é um carboidrato, uma das substâncias mais comuns encontradas nos alimentos.



- Hidrogênio
- Oxigênio
- Carbono

Essa é a molécula da glicose.

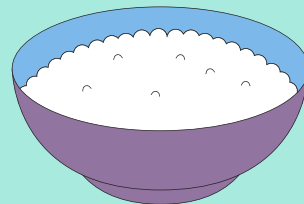
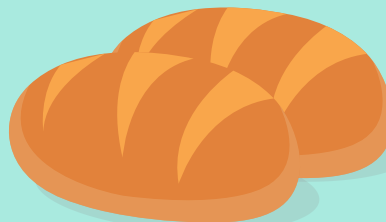
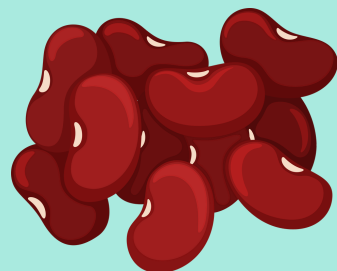
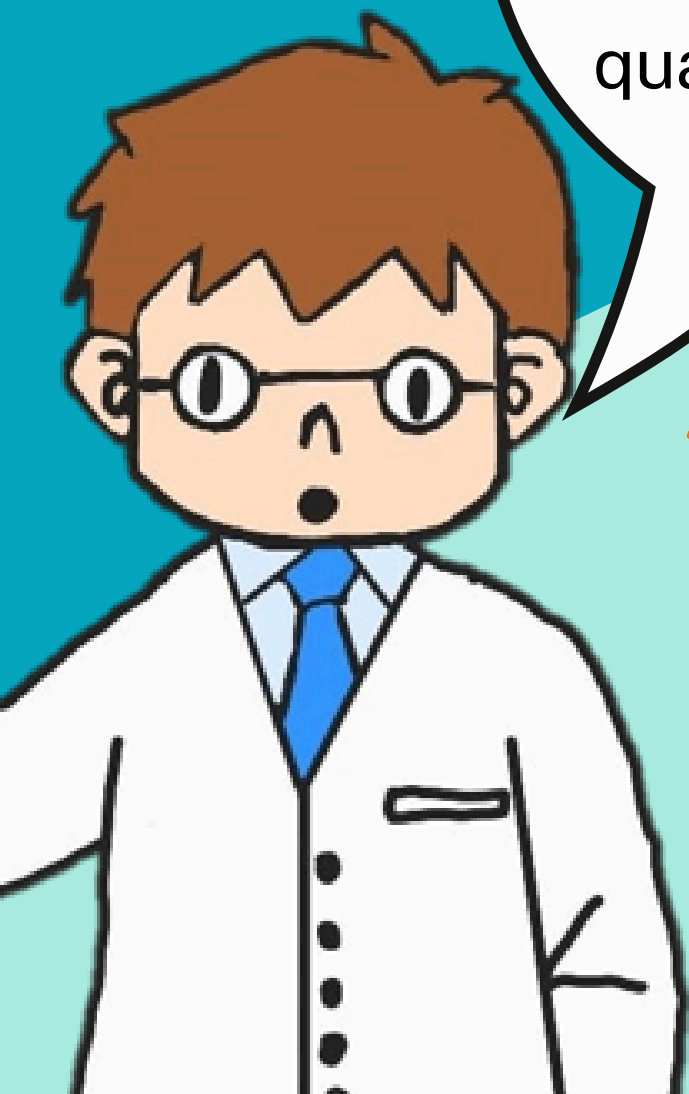
O carboidrato é um dos três tipos de combustíveis que o corpo utiliza para realizar atividades do dia a dia como **correr, ler um livro, estudar, pensar, brincar, dormir e até respirar.**



Os outros tipos de combustível são proteínas e gorduras. **PROTEÍNAS** e **GORDURAS** são encontradas em todos os alimentos de origem animal e em vários produtos vegetais.



CARBOIDRATOS são encontrados em todos os alimentos de origem vegetal e em menor quantidade em alimentos de origem animal.





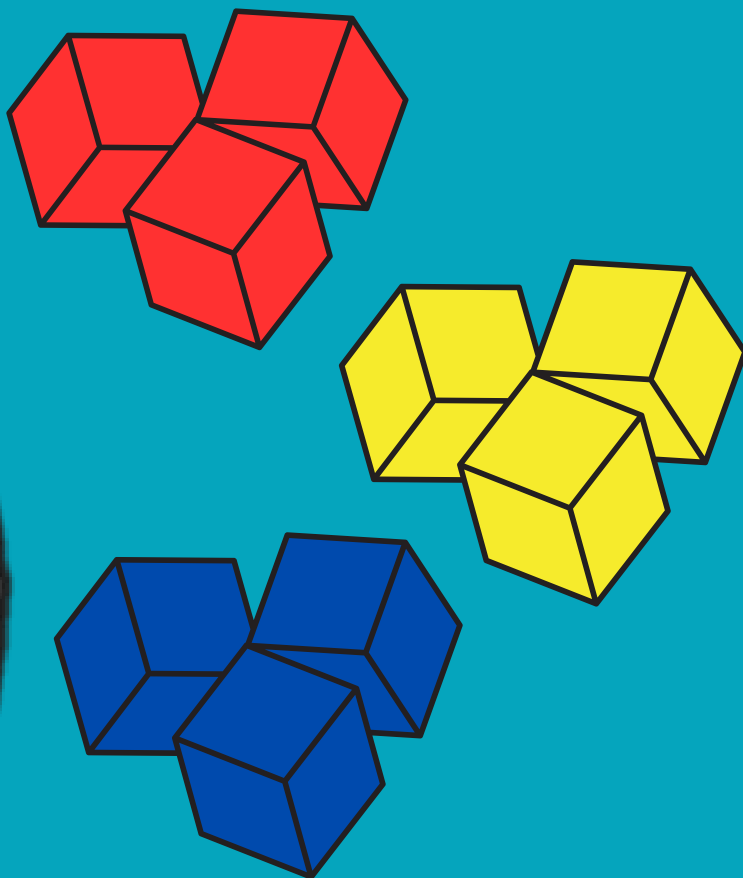
O que acontece
quando ingerimos
CARBOIDRATOS?



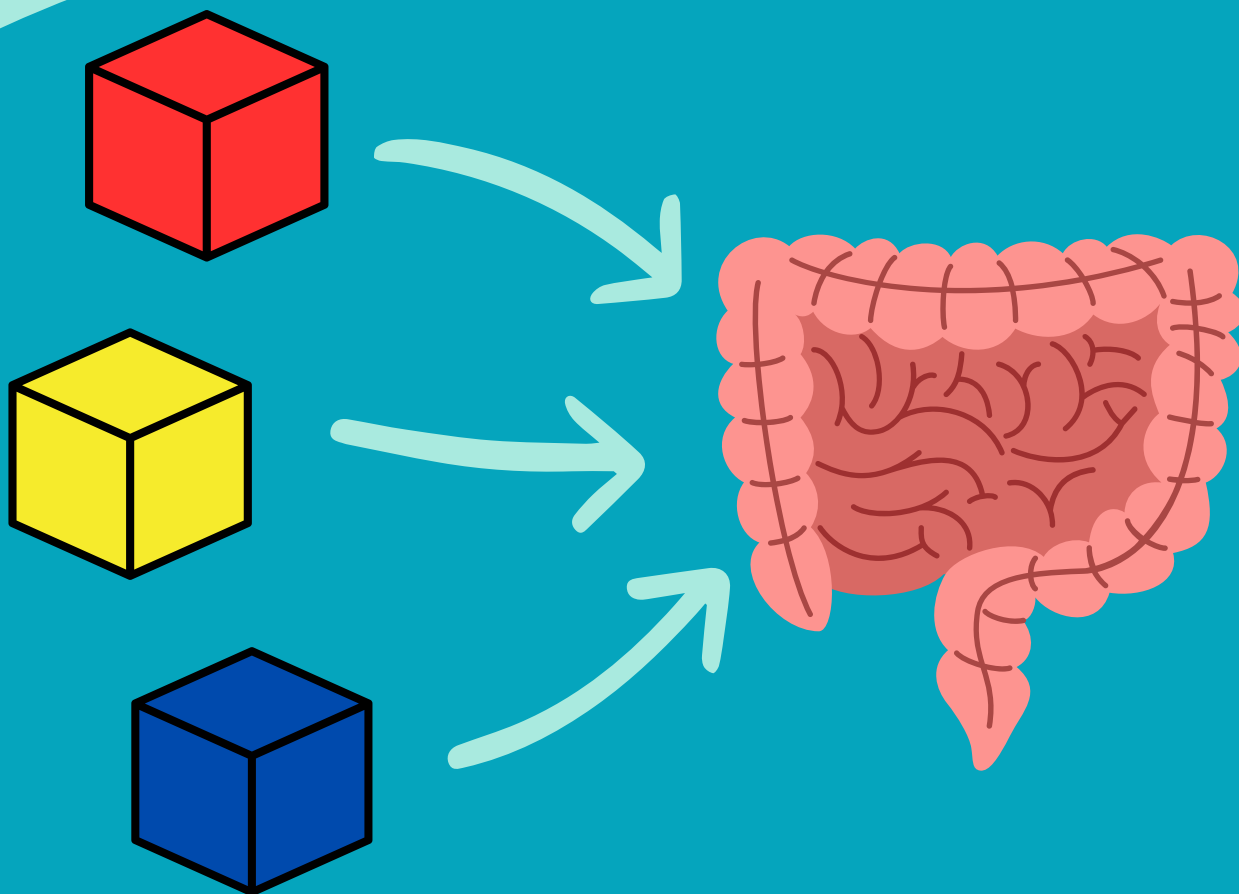
Quando ingerimos
CARBOIDRATOS, eles
estão em uma forma muito
grande, que o nosso corpo
não absorve. Imaginem que
o carboidrato é como um
cubo mágico.



Então quebramos
o carboidrato em
pedaços menores,
como cada peça
colorida do cubo.



Um grande **CARBOIDRATO** vira **GLICOSE**, sua menor forma, que é facilmente absorvida no intestino. De lá, a **GLICOSE** é transportada através do sangue para todas as células do corpo.

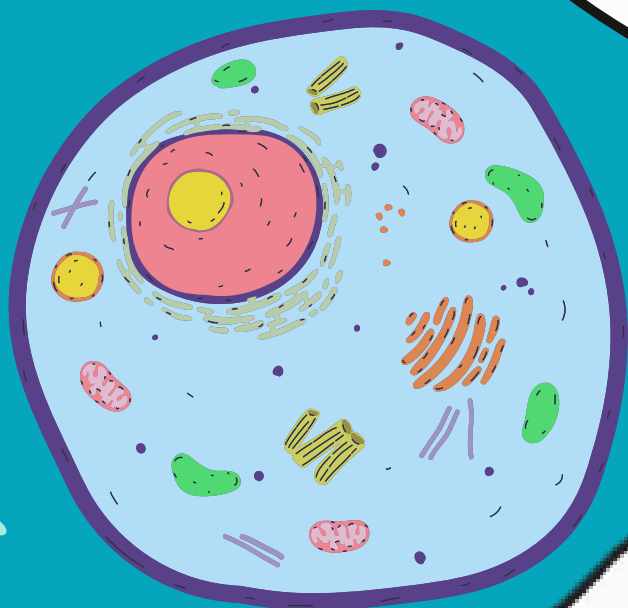




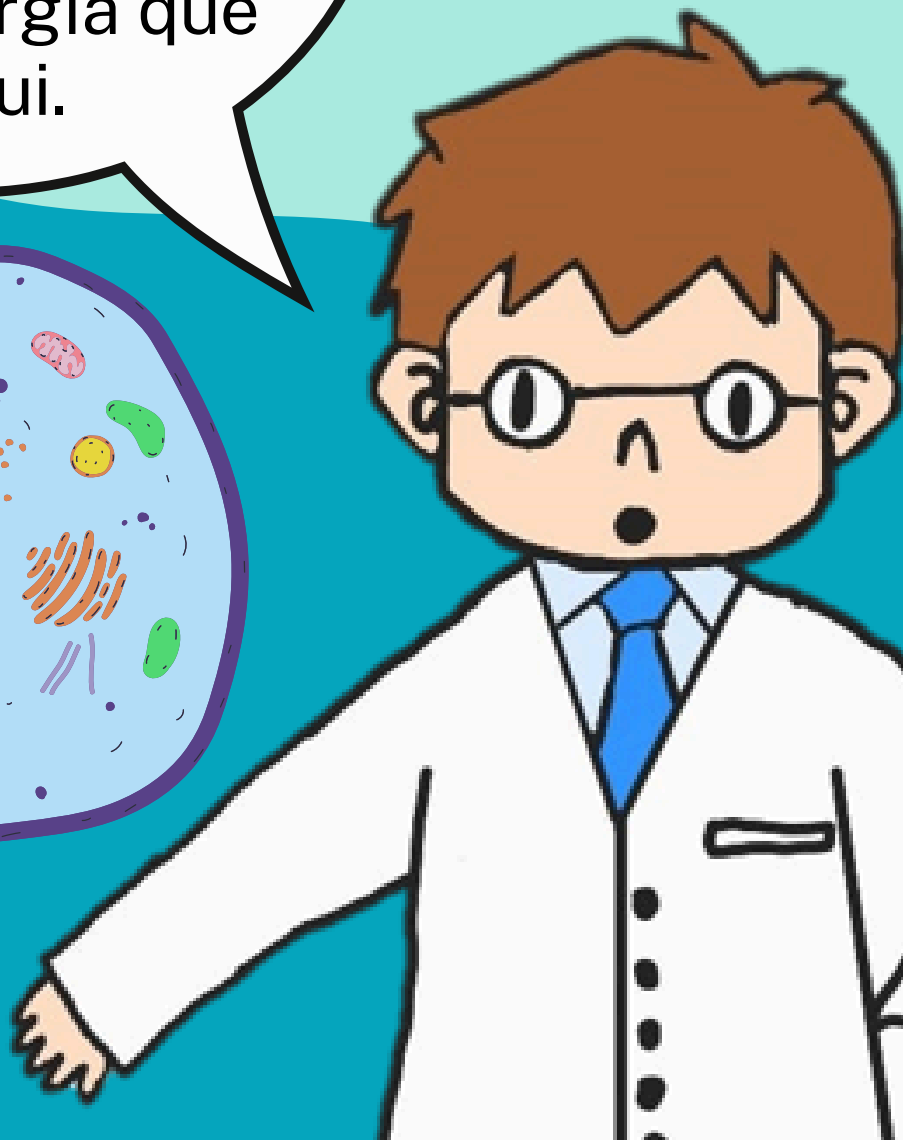
Como isso acontece?



Dentro da célula, a **GLICOSE** passa por diversos processos, em que vai liberando, aos poucos, a energia que ela possui.



Isso é uma célula humana.

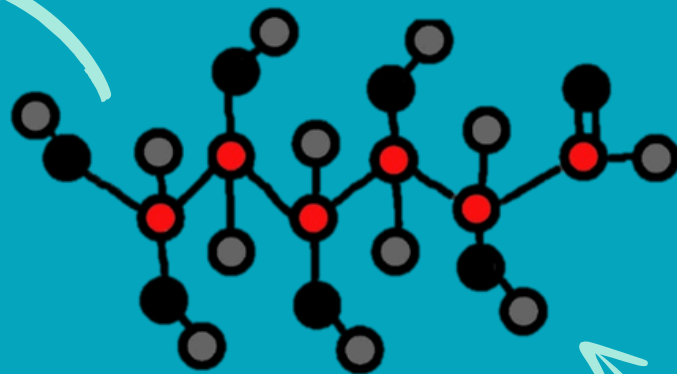


A energia é armazenada dentro da célula na forma de **ATP**, que é conhecida como a **moeda** de energia do nosso corpo.



ATP

ATP: É uma molécula de adenosina trifosfato. Quando quebrada, ela libera muita energia, que é usada pelo resto do nosso corpo.

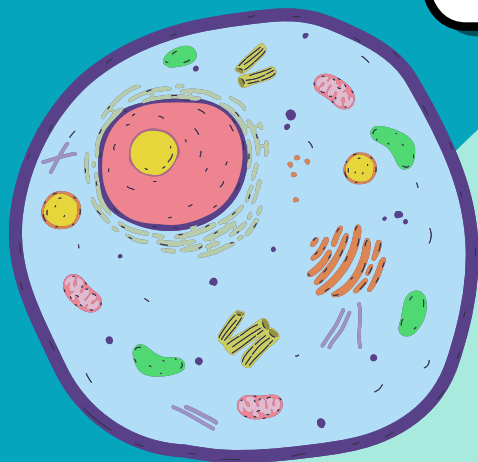


Lembram da
molécula de
glicose?

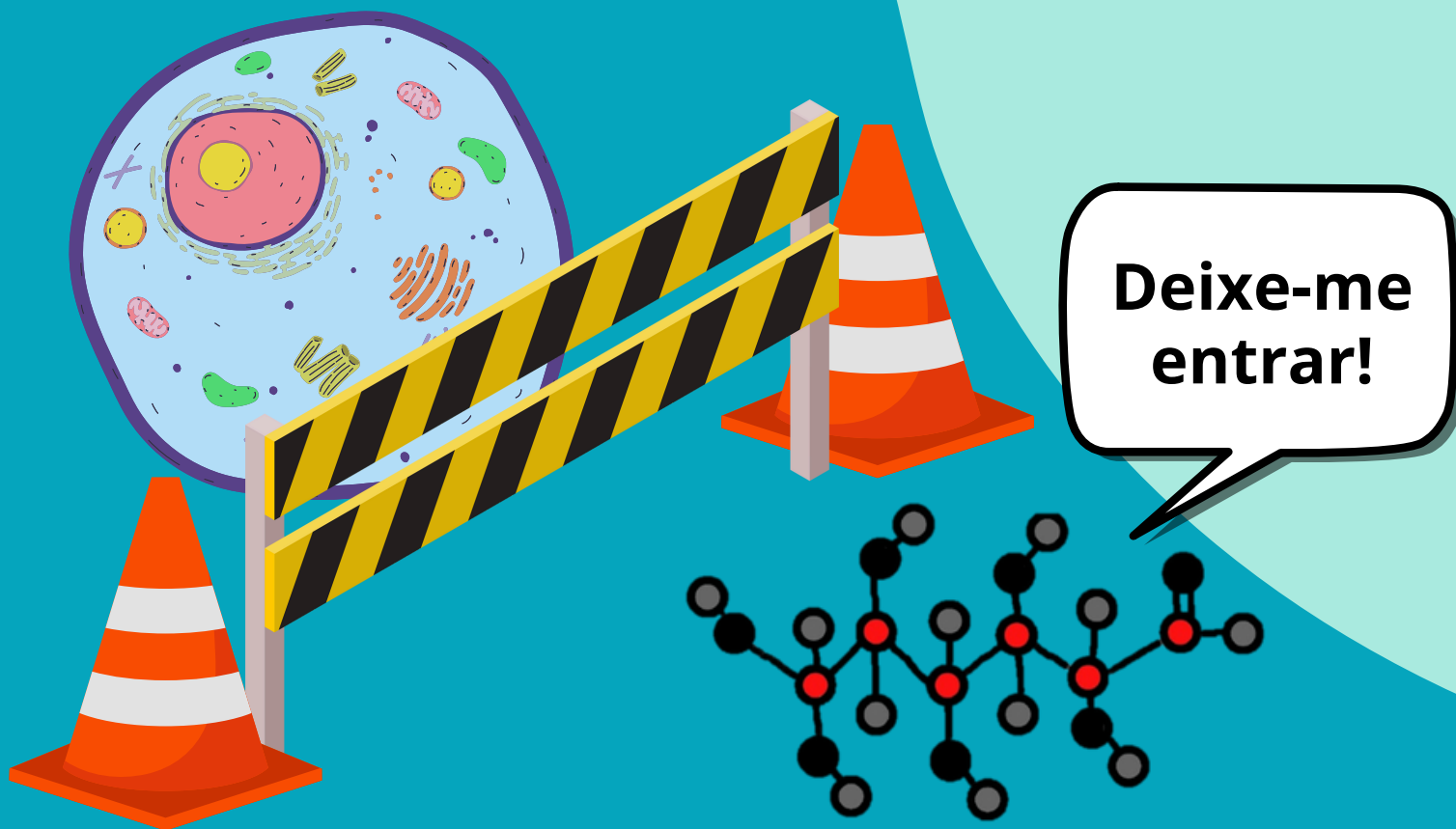
Como assim “moeda”?

Para realizar todas as suas funções, as células usam uma ou mais “moedas” de energia, que vêm do ATP.

Eu preciso da energia de vocês!



Se a glicose não entrar na célula,
não há **ATP**. Sem **ATP**, a célula não
consegue realizar suas funções.
Por isso, é tão importante a
GLICOSE entrar na célula.





Como a **GLICOSE**
entra na célula?



No nosso **pâncreas**, há células especiais que são produtoras de insulina e que possuem **GLUTs**.

Esse é o
pâncreas!

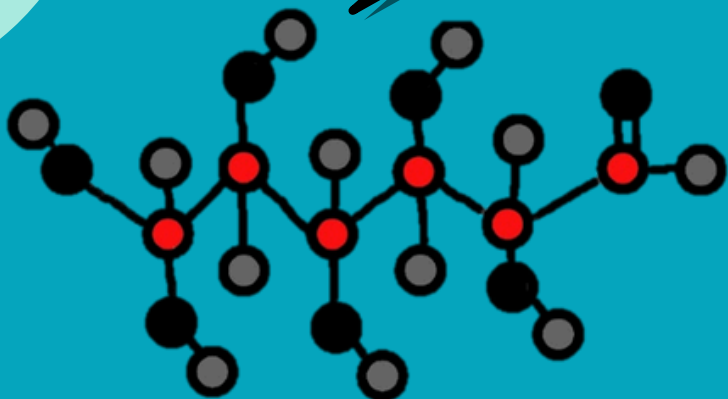


Ele faz parte do
sistema digestório!

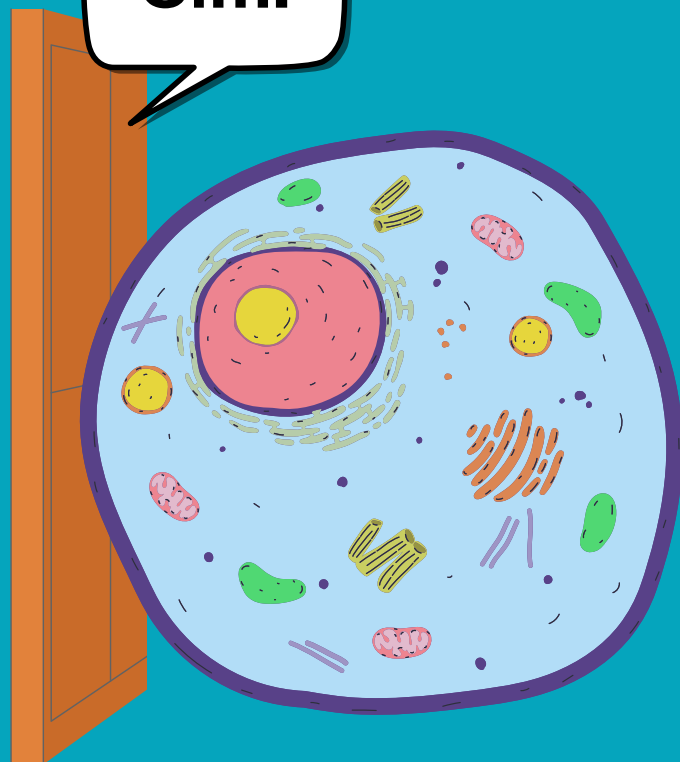
Explicaremos o
que são **GLUTs** na
próxima página.

GLUTs são como portas de entrada da glicose para dentro das células.

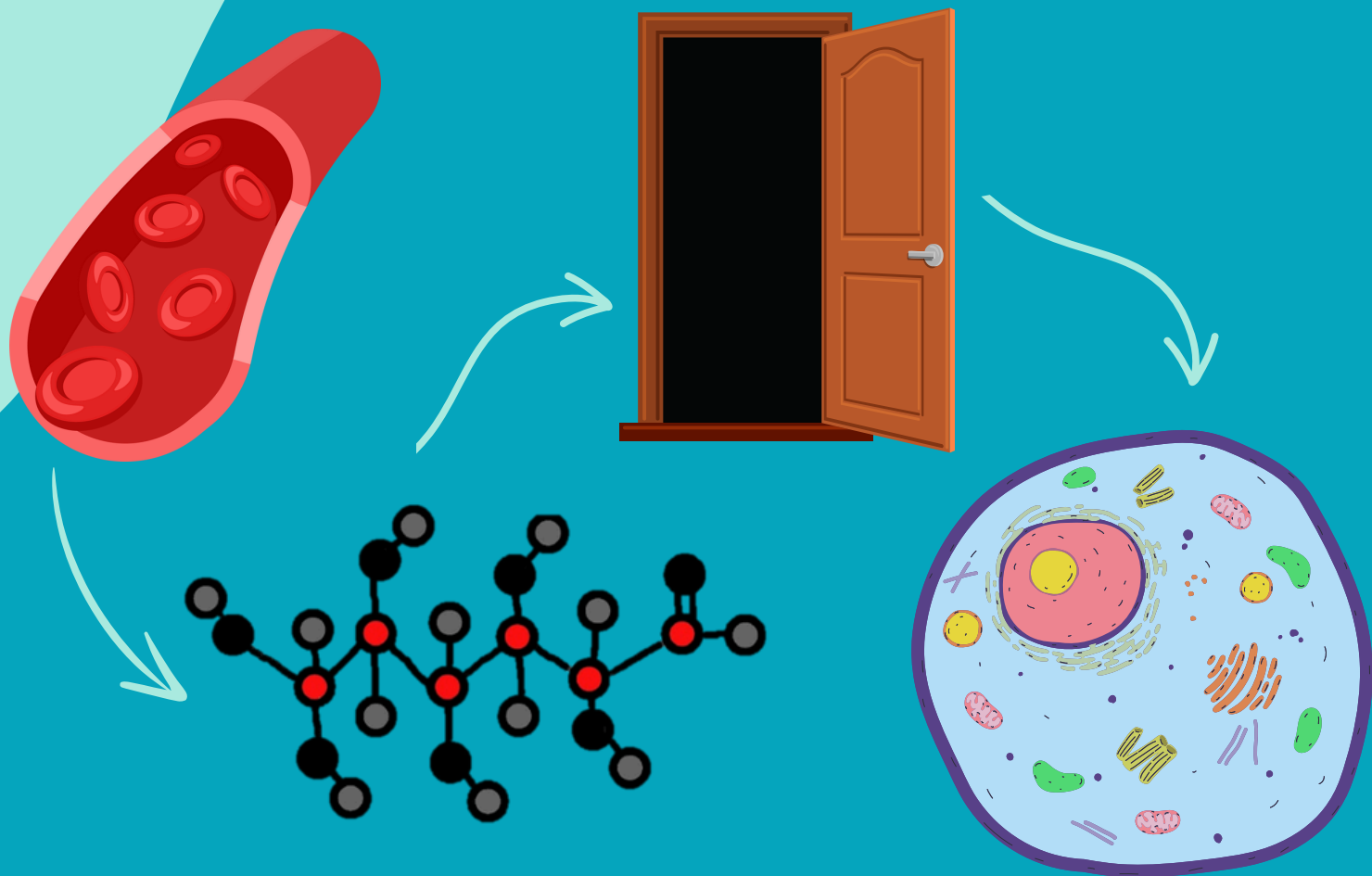
Posso entrar?



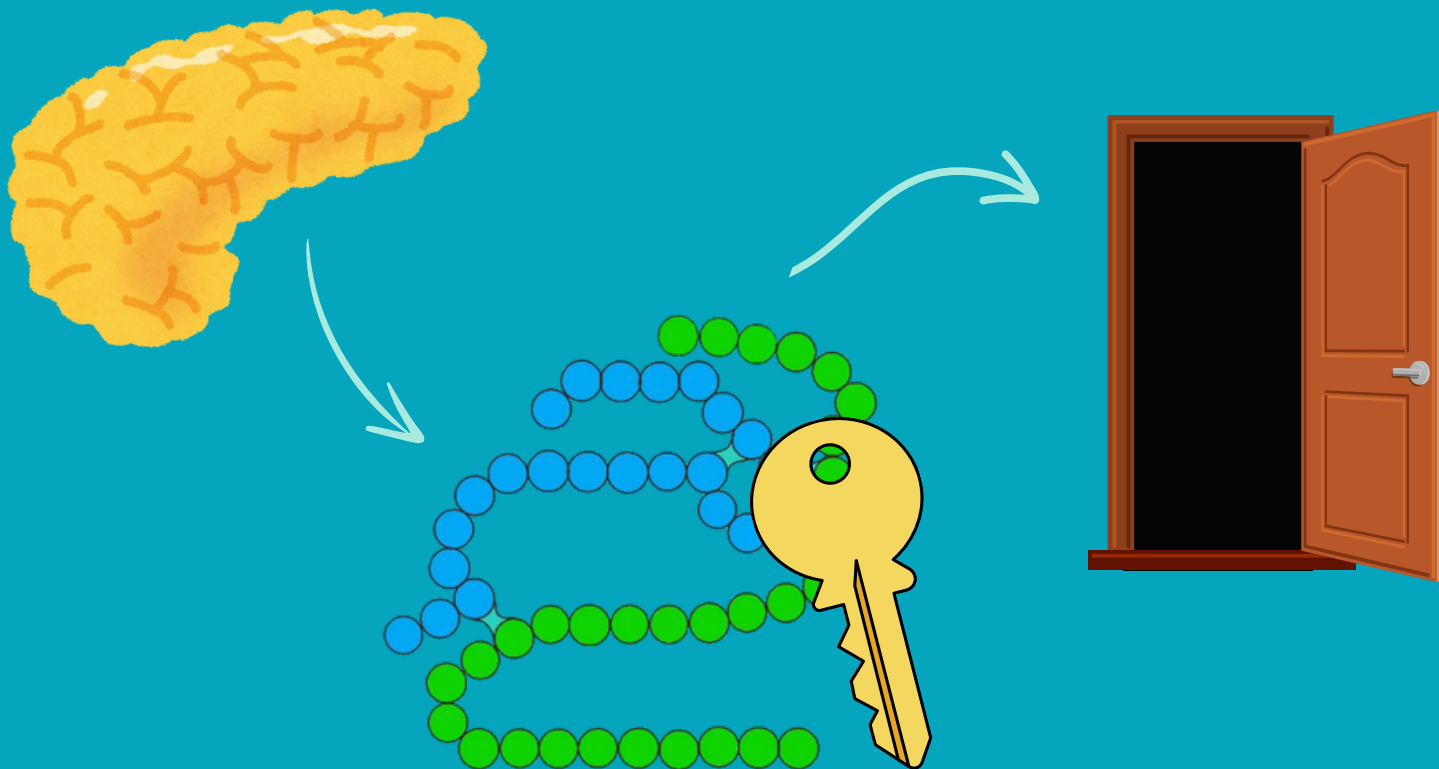
Sim!



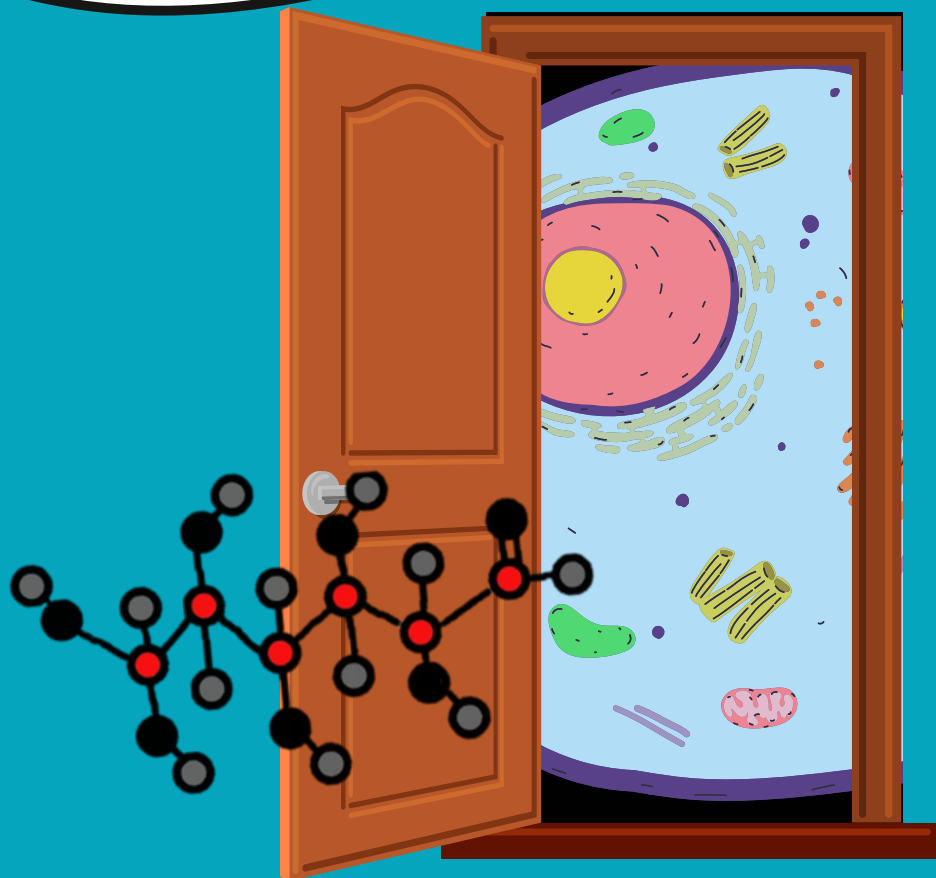
A glicose, presente na corrente sanguínea, é direcionada para os **GLUTs** e, por meio deles, entra na célula.



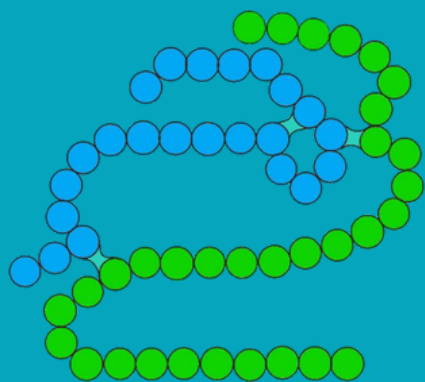
O pâncreas é o órgão do corpo que produz insulina. Quando a glicose entra na corrente sanguínea, o pâncreas produz a chave para abrir as portas, ou seja, produz a **INSULINA** para abrir os **GLUTs**.



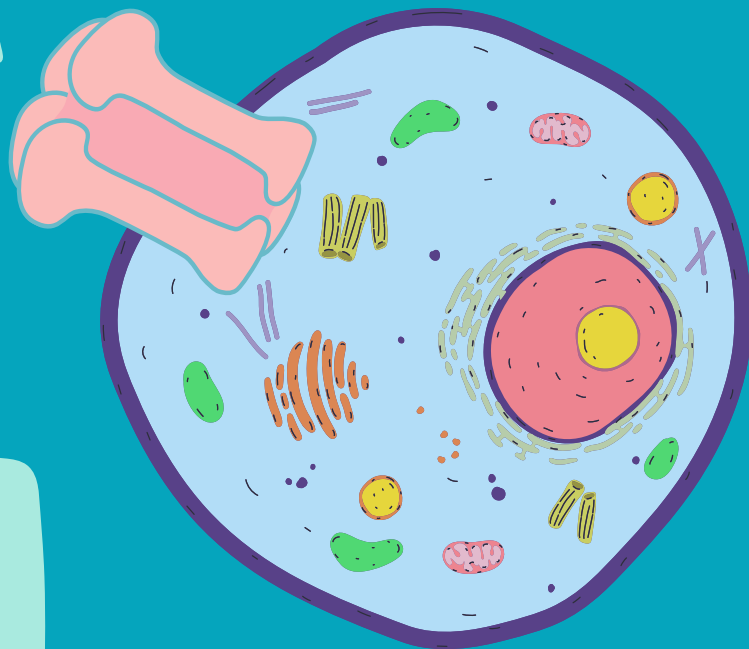
A **INSULINA** permite
que a **GLICOSE** entre
nas células, ou seja, ela
abre as portas (GLUTs)
para que a **GLICOSE**
possa entrar.



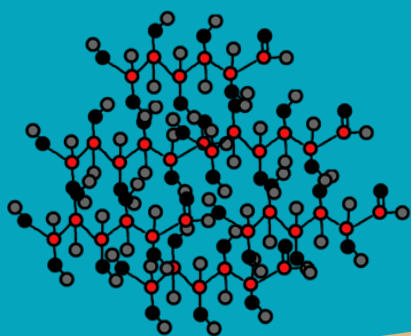
Nas células, a **INSULINA** vai estimular os GLUTs a abrirem as portas, permitindo a entrada da **GLICOSE** nas células do corpo. Assim, todas as células, não só as do pâncreas, terão a energia que precisam para realizar suas funções!



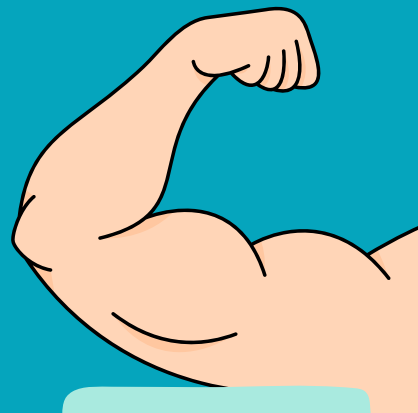
É assim que os GLUTs **realmente** se parecem nas nossas células!



Se o nosso corpo tem mais **GLICOSE** do que ele precisa, ela é armazenada no **FÍGADO** e nos **MÚSCULOS** na forma de **GLICOGÊNIO**.



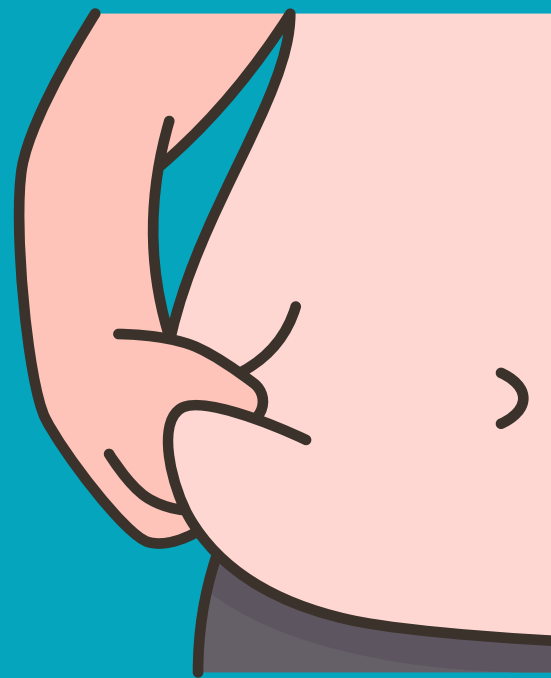
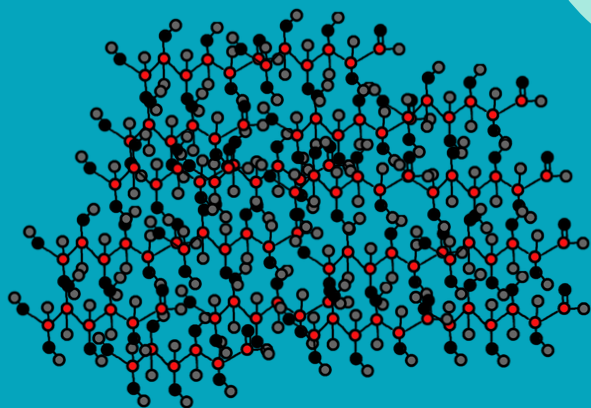
Fígado



Músculos

Glicogênio: união das várias glicoses que serão armazenadas, como se fossem uma caixa que precisa ser guardada.

Se houver **GLICOSE** demais no corpo e as reservas estiverem cheias, a **GLICOSE** é transformada em gordura e armazenada para uso futuro.



Agora, para gastar
glicose e ATP,
complete a atividade
nas próximas
páginas!

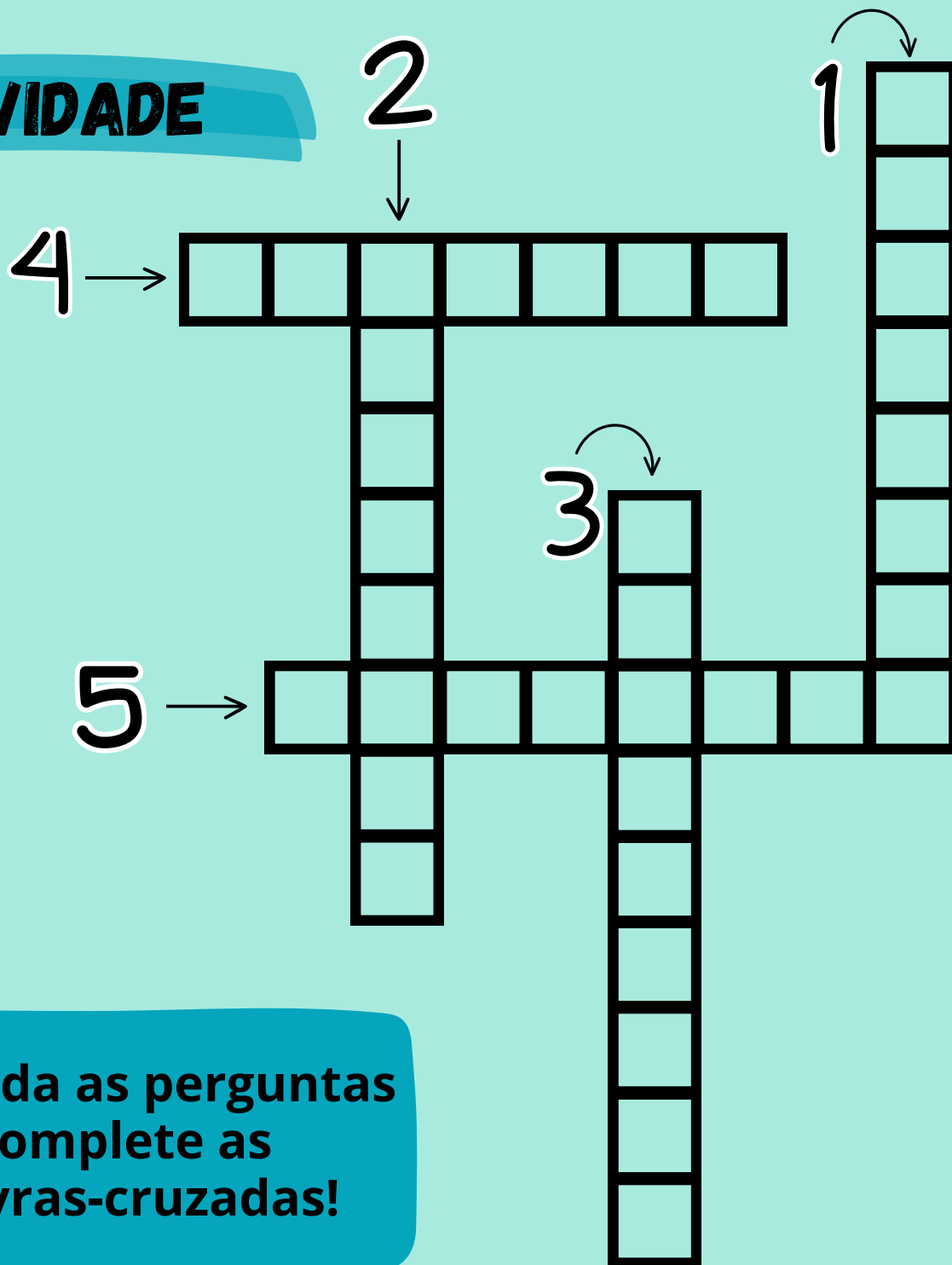


? PERGUNTAS ?

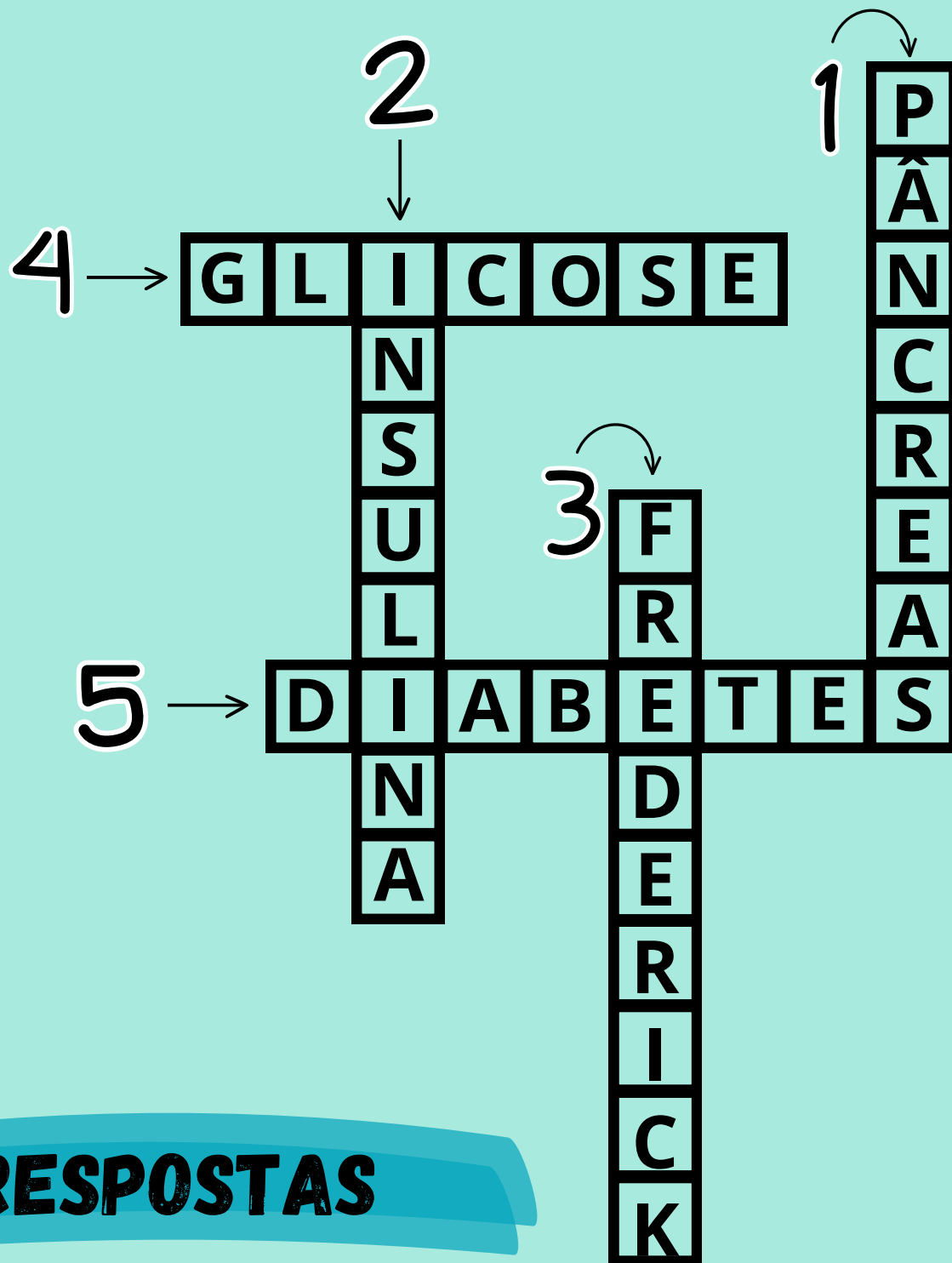


- 1** Qual é o órgão responsável por produzir a insulina no corpo?
- 2** Qual é o principal hormônio do corpo que ajuda no metabolismo da glicose?
- 3** Quem foi um dos descobridores da Insulina?
- 4** Como se chama o “combustível” que o nosso corpo usa?
- 5** Qual é a doença causada pela falta ou resistência à insulina? Não sabe a resposta? Leia o próximo livro!

ATIVIDADE



**Responda as perguntas
e complete as
palavras-cruzadas!**



RESPOSTAS

Quem foi o Fred na vida real?

Sir Frederick Grant Banting (1891-1941) foi um médico canadense e um dos descobridores da insulina. Ele ganhou o Prêmio Nobel de Fisiologia ou Medicina em 1923 juntamente com John James Rickard Macleod pelas suas pesquisas com a insulina.



O que é a LiCardio?

É a Liga de Cardiologia da UFCSPA/ IC-FUC. Foi criada em 2007 com o objetivo de complementar e difundir os ensinamentos sobre Cardiologia. Por meio de cursos abertos à comunidade, estágios no Instituto de Cardiologia, trabalhos de pesquisa e publicação de livros, a liga permite que os universitários da área da saúde ampliem sua formação.



Castelinho de Livros

Literatura é a arte que, pelas palavras, transporta quem lê para muitos mundos. A literatura infantil fala para leitoras e leitores ainda em formação e, também, para jovens e adultos que compartilham seu tempo com crianças e, deste modo, adentram o mundo da fantasia e da curiosidade, ainda infinita, pela leitura de livros.

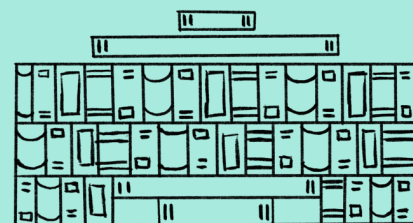
Castelinho de Livros é um Programa de Extensão da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), que mistura entretenimento e conhecimento de ciências e de humanidades. Esperamos que ajude a responder a algumas das curiosidades que as crianças têm e a despertar outras tantas sequer imaginadas. O Programa tem parceria com a Faculdade de Direito da Fundação Escola Superior do Ministério Público (FMP).

**Esta e outras obras estão disponíveis para
download gratuito em:
<https://editora.fmp.edu.br/>**

Leia sem moderação, compartilhe sem limites!

Siga-nos no Instagram:

<https://www.instagram.com/castelinho.ufcspa/>



**CASTELINHO DE LIVROS
UFCSPA**

Organização, revisão técnica e autoria

Ana Carolina da Costa e Fonseca e **Claudia Giuliano Bica** são professoras na UFCSPA há mais de quinze anos e compartilham disciplinas e interesses. Com formações distintas e complementares, Ana é graduada em Direito, Filosofia e Letras e doutora em Filosofia (UFRGS), e Claudia é bióloga (UFRGS) e doutora em Patologia (UFCSPA), adoram trocar ideias e falar de ciência e de humanidades para crianças. Elas são especialistas em literatura infantil e juvenil.

Júlia Pereira Lima e **Carolina Leães** são médicas endocrinologistas e professoras doutoras da UFCSPA. Ambas fizeram a revisão técnica deste livro com muito carinho.

Este livro foi produzido por **Matheus Meine Otten, Rafaela Coelho Pires, Alexandre Perin Decol, Amanda Bendo Pereira, Arthur Callegari Escobar, Eric Seiji Kanai, Guilherme Rodrigues Viana, Guilherme Silveira Procianoy, Henrique Silva Lovera, Mariana Schlindwein Afonso, Matheus Nejar Coan, Matheus Ribeiro Fretes**, membros da LiCardio, a Liga de Cardiologia da UFCSPA, e estudantes do curso de Medicina da UFCSPA.

Fundação Escola Superior do Ministério Público do Rio Grande do Sul

CONSELHO ADMINISTRATIVO

PRESIDENTE

Luciano de Faria Brasil

VICE-PRESIDENTE

Mauro Henrique Renner

SECRETÁRIA

Joseane Schuck

REPRESENTANTE DO CORPO DOCENTE

Alexandre Lipp João

FACULDADE DE DIREITO

DIRETOR

Mauro Luis Silva de Souza

COORDENADORA DO CURSO DE GRADUAÇÃO

Joseane Schuck

COORDENADOR DO CURSO DE MESTRADO

Anizio Pires Gavião Filho

EDITORIA DA FMP

DIRETOR

Gilberto Thums

VICE-DIRETOR

Fábio Roque Sbardellotto

CONSELHO EDITORIAL

Ana Carolina da Costa e Fonseca

Anizio Pires Gavião Filho

Carla Carrion Frós

Fábio Roque Sbardellotto

Francisco José Borges Motta

Gilberto Thums

Raquel Fabiana Lopes

SpareMBERGER

Renata Maria Dotta



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
CIP-Brasil. Catalogação na fonte

Q3q

O que é glicose? Coletânea LiCardio: série Diabetes. [recurso eletrônico] / Matheus Meine Otten, Rafaela Coelho Pires *et. al.* Organizadoras: Claudia Giuliano Bica e Ana Carolina da Costa e Fonseca. – Porto Alegre: Editora da FMP, 2025.

Recurso online (41 p. : il.)

Modo de acesso: <https://editora.fmp.edu.br/index.php/efmp/catalog>

ISBN n° 978-65-89997-77-1

1. Literatura infantil. 2. Diabetes. I. Otten, Matheus Meine. II. Pires, Rafaela Coelho III. Bica, Claudia Giulian. IV. Fonseca, Ana Carolina da Costa e. V. Título.

CDU: 616.379-008.64

Bibliotecária Responsável: Cristini Fernandes Borth Klippel - CRB 10/2649

Editoração feita no Canva.

É permitida a reprodução sem fins lucrativos desta obra, parcial ou total, desde que citada a fonte ou sítio da Internet onde pode ser encontrada: <https://editora.fmp.edu.br/>

O presente livro foi avaliado e recomendado para publicação por pareceristas e aprovado pelo Conselho Editorial da Editora da FMP para publicação.



Se você gostou do que aprendeu aqui, fique atento aos outros livros da coleção!

