

A TURMA DO ZEQUINHA EM:

CONHECENDO O DIABETES



**A TURMA DO ZEQUINHA EM:
CONHECENDO O DIABETES**

VERSÃO DIGITAL
ISBN: 978-65-991071-9-1



PROCESSO CNPq: 465.249/2014-0
PROCESSO FAPERJ: E-26/010.000090/2018

**Av. Carlos Chagas Filho, 373, CCS, Bloco K, 1º andar, sala 12
Cidade Universitária - Rio de Janeiro/RJ - CEP 21.941-902**



VAI! VAI! VAI!
PELA DIREITA!

CALMA! CALMA!
HAHAHAHA!

QUAL DIREITA?
QUAL DIREITA?



ZEQUINHA!
NÃO ESTÁ MUITO
TARDE PARA
VIDEOGAME?

ESTOU DE FÉRIAS PAPI!
SÓ MAIS MEIA-HORA E JÁ
VOU DORMIR,
TUDO BEM?





É UM ACAMPAMENTO ORGANIZADO PELO COLÉGIO PARA ALUNOS E PROFESSORES. OS AMIGOS DO ZEQUINHA IRÃO. É UM LOCAL COM MUITO VERDE, PARA ELE FAZER ESPORTE AO AR LIVRE!



UMA SEMANA DEPOIS...



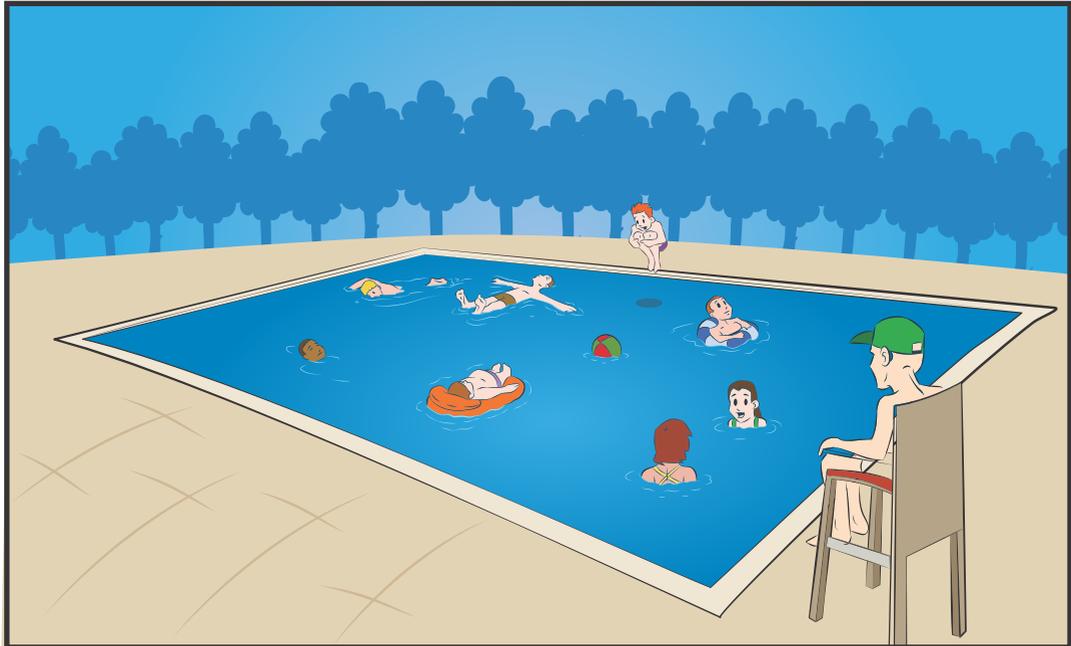
QUE LEGAL!

QUE MASSA!



VAMOS ACHAR
O JOÃO?!?





ZEQUINHA!
PEDRINHO!
ANA!
VOCÊS
VIERAM?!?

SIM! É HORA DE
DIVERSÃO!



MAIS TARDE NO DORMITÓRIO...



VENHA JOÃO!
VEM BRINCAR
COM A GENTE!

ESTOU MUITO
CANSADO.

ESTÁ CERTO!
VAMOS DORMIR.

NA MANHÃ SEGUINTE...

BOM DIA!
DORMIRAM
BEM?

TODOS
PREPARADOS PARA
A COMPETIÇÃO DE
BICICLETA?

EU NÃO VOU
PARTICIPAR.

MAS PORQUE
JOÃO?

ESTOU MUITO
CANSADO.

O QUE?!?

CANSADO?
VOCÊ ACABOU
DE ACORDAR!

ACHO MELHOR
LEVA-LO PARA UMA
CONSULTA COM O
DOUTOR MANOEL.

ALGUM TEMPO DEPOIS....

TIA LÚCIA
COMO ESTÁ O
JOÃO?

JOÃO TEM
DIABETES!

DIABETES?

ELE VAI
FICAR BEM?

VEJO QUE
ESTÃO
PREOCUPADOS.

JOÃO É NOSSO
MELHOR AMIGO!

PARA DIMINUIR A
PREOCUPAÇÃO,
QUE TAL FAZERMOS
UMA ATIVIDADE
DIFERENTE?

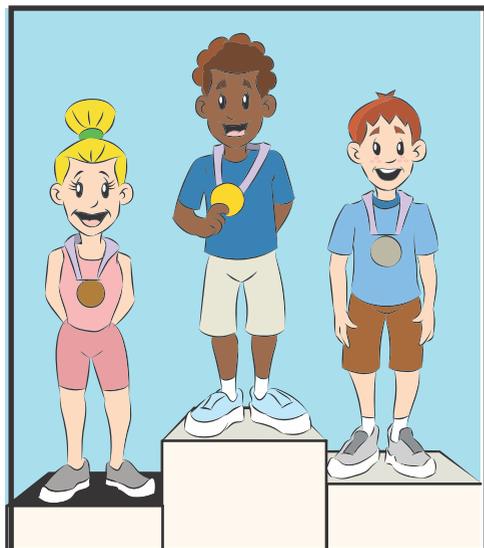
DIFERENTE?!?

SIM!!!

FORMAREMOS PEQUENOS
GRUPOS DE DISCUSSÃO,
PARA APRENDER SOBRE A
DIABETES.

E A CORRIDA
DE BIKE?

ESTÁ MANTIDA!
FAREMOS A DISCUSSÃO APÓS
A CORRIDA DE BICICLETA.



VAMOS PROCURAR TIA LÚCIA,
TEMOS QUE APRENDER COMO
AJUDAR O JOÃO.



BEM-VINDOS À
NOSSA RODA DE
DEBATE SOBRE
DIABETES.

QUEM SABE O
QUE É DIABETES?
ALGUÉM?

QUEM CONHECE
ALGUÉM QUE TENHA
DIABETES?



MINHA AVÓ
TEM DIABETES.

MEU PAI
TEM DIABETES.

JOÃO
TEM DIABETES.



SIM. ELA ESTÁ ASSOCIADA AO METABOLISMO DE GLICOSE. A DOENÇA SE CARACTERIZA PELA PRESENÇA DE ALTAS CONCENTRAÇÕES DE GLICOSE NO SANGUE, O QUE OS MÉDICOS CHAMAM DE HIPERGLICEMIA.

O QUE É GLICOSE?

GLICOSE É UM AÇÚCAR. ELA É A PRINCIPAL FONTE DE ENERGIA PARA O FUNCIONAMENTO DO NOSSO CORPO.





SE ELA É A PRINCIPAL FONTE DE ENERGIA, PORQUE FICAMOS DOENTE?

EXCELENTE PERGUNTA ZEQUINHA. PARA RESPONDE-LA PRECISAMOS SABER MAIS SOBRE AS FONTES DE GLICOSE E COMO NOSSO CORPO UTILIZA ESTE AÇÚCAR.



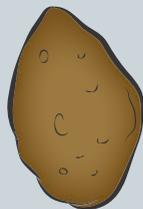
QUEM SABERIA DIZER QUAIS SÃO AS FONTES DE AÇÚCAR?

OS DOCES!

SOMENTE OS DOCES?

MAMÃE SEMPRE ME DIZ PARA COMER POUCO CARBOIDRATOS. ELAS SÃO FONTES DE AÇÚCAR?

SÃO SIM. NA VERDADE, OS CARBOIDRATOS SÃO A PRINCIPAL FONTE DE AÇÚCARES. VÁRIOS ALIMENTOS DE ORIGEM VEGETAL SÃO IMPORTANTES FONTES DE CARBOIDRATOS.



BATATA



FEIJÃO



ARROZ



TRIGO



MILHO



LINHAÇA



FRUTAS TAMBÉM SÃO FONTES DE CARBOIDRATOS ?

HMMM!!!



ENTÃO, ALIMENTOS SALGADOS TAMBÉM SÃO FONTES DE AÇÚCARES?



SIM. AS FRUTAS SÃO RICAS EM AÇÚCAR E, EMBORA SEJAM MUITO SAUDÁVEIS, SÃO CALÓRICAS E DEVEM SER UTILIZADAS COM MODERAÇÃO, PRINCIPALMENTE POR PACIENTES COM DIABETES.

TODOS OS ALIMENTOS PREPARADOS A PARTIR DE TRIGO, CEREAIS INTEGRAIS, MILHO E BATATAS SÃO FONTES DE AÇÚCARES.

EXATAMENTE ZEQUINHA. POR EXEMPLO, OS PÃES, A MACARRONADA, A PIZZA, O ARROZ E O PURÊ DE BATATA OU A BATATA-FRITA SÃO FONTES COM ALTA CONCENTRAÇÃO DE AÇÚCARES.







SE A GLICOSE NÃO ENTRA NAS CÉLULAS ONDE ELA FICA?

FICA ACUMULADA NO SANGUE, GERANDO O QUADRO DE HIPERGLICEMIA.



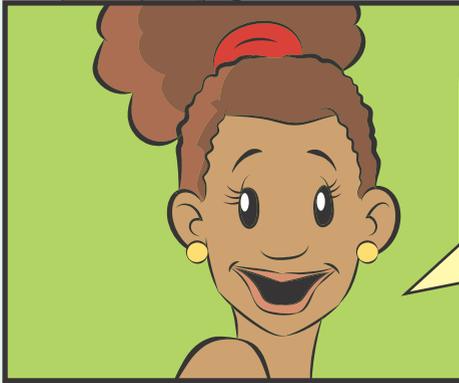
MAS, A GLICOSE NÃO É O COMBUSTÍVEL PARA O BOM FUNCIONAMENTO DE NOSSAS CÉLULAS?



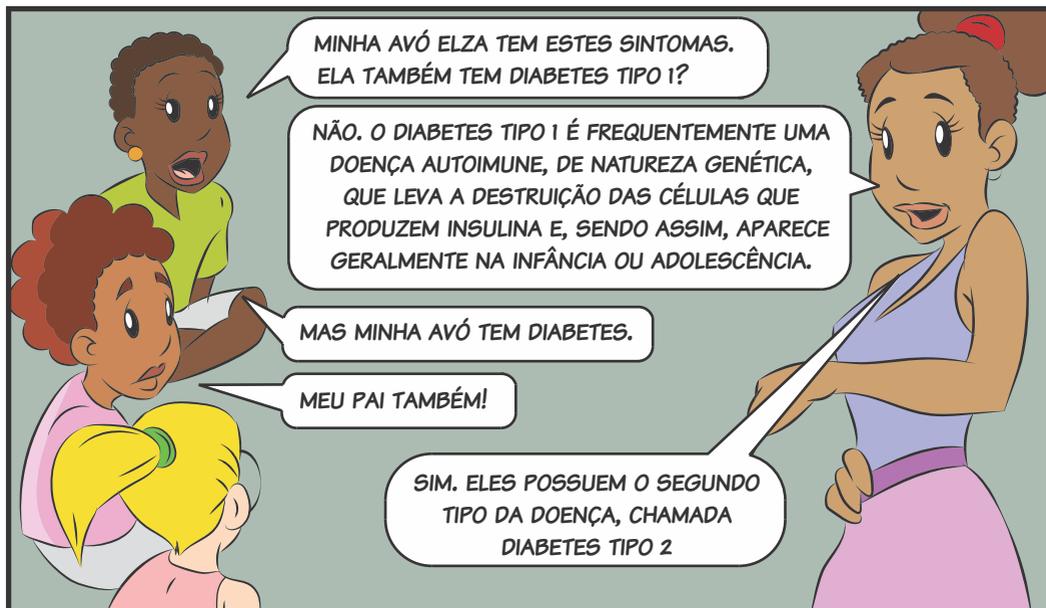
SIM. PORTANTO, SEM A INSULINA O CORPO FICA SEM SUA PRINCIPAL FONTE DE ENERGIA. ALÉM DISSO, A GLICOSE DEPOSITADA NO SANGUE O DEIXA MAIS VISCOSO, DIFICULTANDO SUA PASSAGEM PELOS VASOS SANGUÍNEOS DE TODO O CORPO. QUEM SABERIA ME DIZER UM SINTOMA DESTA DOENÇA? NINGUÉM? VAMOS LÁ. PENSEM NO JOÃO. VOCÊS OBSERVARAM ALGO DIFERENTE NELE?



ELE PERDEU MUITO PESO E ESTAVA SEMPRE MUITO CANSADO.



MUITO BEM ZEQUINHA. A PERDA DE PESO OU EMAGRECIMENTO SEM MOTIVO APARENTE, FADIGA E CANSAÇO SÃO SINTOMAS DO DIABETES TIPO I. OUTROS SINTOMAS SÃO A PERDA DE APETITE, SEDE CONSTANTE, AUMENTO DA VONTADE DE URINAR E A PRESENÇA DE AÇÚCAR NA URINA.



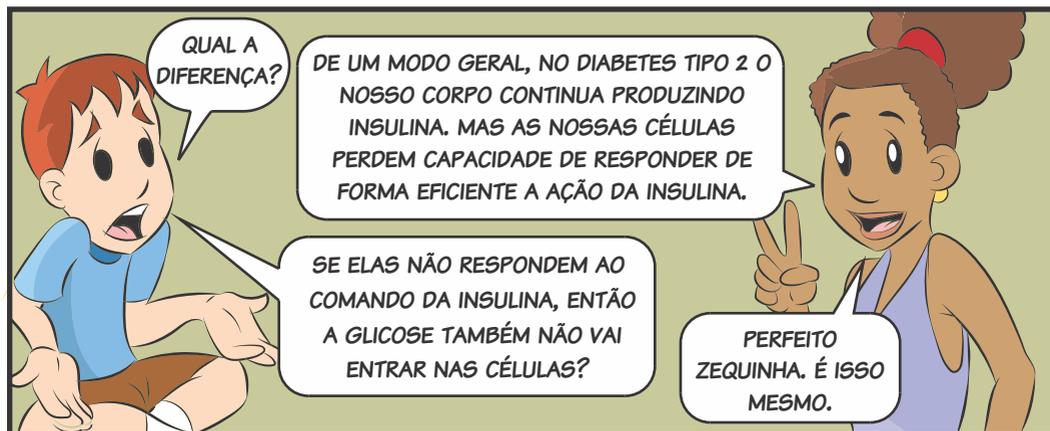
MINHA AVÓ ELZA TEM ESTES SINTOMAS. ELA TAMBÉM TEM DIABETES TIPO 1?

NÃO. O DIABETES TIPO 1 É FREQUENTEMENTE UMA DOENÇA AUTOIMUNE, DE NATUREZA GENÉTICA, QUE LEVA A DESTRUIÇÃO DAS CÉLULAS QUE PRODUZEM INSULINA E, SENDO ASSIM, APARECE GERALMENTE NA INFÂNCIA OU ADOLESCÊNCIA.

MAS MINHA AVÓ TEM DIABETES.

MEU PAI TAMBÉM!

SIM. ELES POSSUEM O SEGUNDO TIPO DA DOENÇA, CHAMADA DIABETES TIPO 2



QUAL A DIFERENÇA?

DE UM MODO GERAL, NO DIABETES TIPO 2 O NOSSO CORPO CONTINUA PRODUZINDO INSULINA. MAS AS NOSSAS CÉLULAS PERDEM CAPACIDADE DE RESPONDER DE FORMA EFICIENTE A AÇÃO DA INSULINA.

SE ELAS NÃO RESPONDEM AO COMANDO DA INSULINA, ENTÃO A GLICOSE TAMBÉM NÃO VAI ENTRAR NAS CÉLULAS?

PERFEITO ZEQUINHA. É ISSO MESMO.



TIA LÚCIA, PORQUE O AUMENTO DE GLICOSE NO SANGUE, ESTA TAL HIPERGLICEMIA DEIXA AS PESSOAS DOENTES?



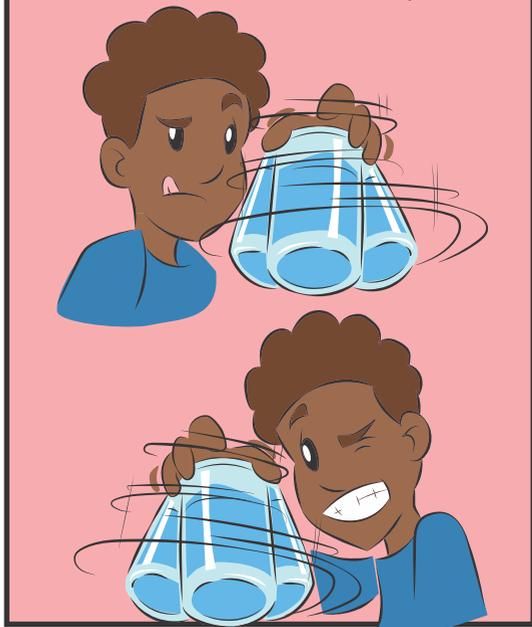
PARA RESPONDER A ESTA PERGUNTA, PROponHO UM EXPERIMENTO. VAMOS TODOS ATÉ A COZINHA!

NO REFEITÓRIO...

VEJAM ESTES DOIS RECIPIENTES. O PRIMEIRO PREPARADO PELA CAROLINA TEM ÁGUA E POUCA QUANTIDADE DE AÇÚCAR. O SEGUNDO, PREPARADO PELO ZEQUINHA, CONTÉM A MESMA QUANTIDADE DE ÁGUA E MUITO MAIS AÇÚCAR.



MAS EXISTE. VENHA ATÉ AQUI. MOVIMENTE A DUAS SOLUÇÕES E ME DIGA SE VOCÊ PERCEBE ALGUMA DIFERENÇA.



ENTÃO PEDRINHO, VOCÊ CONSEGUE IDENTIFICAR ALGO DIFERENTE ENTRE O COPO COM ÁGUA E PEQUENA QUANTIDADE DE AÇÚCAR DAQUELE COM ÁGUA E GRANDE QUANTIDADE DE AÇÚCAR?



SIM. EU MEXO MAIS FÁCIL E RÁPIDO A SOLUÇÃO QUE TEM MENOR CONCENTRAÇÃO DE AÇÚCAR.



MUITO BEM. E O QUE ISSO SIGNIFICA?

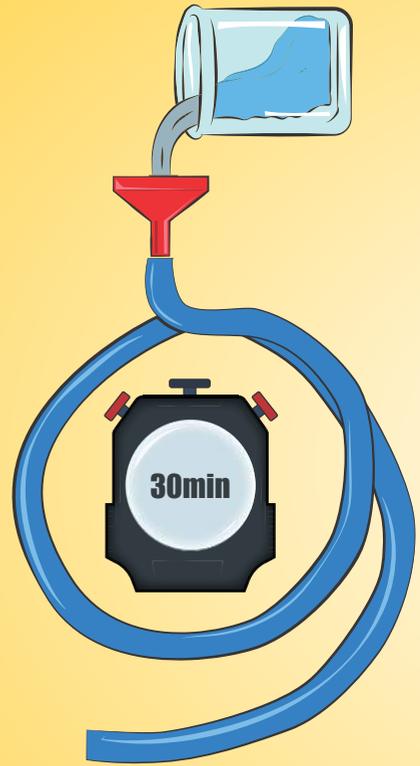
SIGNIFICA QUE QUANTO MAIOR A QUANTIDADE DE AÇÚCAR MAIS VISCOSA FICA A SOLUÇÃO

CORRETO ZEQUINHA.



PODEMOS ENTÃO DIZER QUE A SOLUÇÃO MAIS VISCOSA SE ASSEMELHA AO SANGUE DO PACIENTE COM DIABETES, ENQUANTO A OUTRA SOLUÇÃO COM BAIXA CONCENTRAÇÃO DE AÇÚCAR REPRESENTARIA O SANGUE DE UM INDIVÍDUO NORMAL, OU SEJA SEM DIABETES.

CONTINUANDO NOSSA EXPERIÊNCIA, PRECISAMOS LEMBRAR QUE EM NOSSO CORPO O SANGUE CIRCULA DENTRO DOS VASOS SANGUÍNEOS. ESTES VASOS TÊM TAMANHO E DIÂMETRO DIFERENTES. O SANGUE PRECISA PASSAR POR TODOS OS TECIDOS E ÓRGÃOS DO NOSSO CORPO PARA LEVAR OXIGÊNIO E NUTRIENTES QUE SÃO NECESSÁRIOS AO SEU BOM FUNCIONAMENTO. O MOVIMENTO DO SANGUE ATRAVÉS DO CORPO É MANTIDO PELO BOM FUNCIONAMENTO DO CORAÇÃO. TRATA-SE DE UM CIRCUITO FECHADO ONDE O SANGUE ENTRA E SAI DO CORAÇÃO ATRAVÉS DE VASOS SANGUÍNEOS.



VAMOS USAR UMA MANGUEIRA FINA PARA REPRESENTAR NOSSOS VASOS SANGUÍNEOS E VAMOS ADICIONAR NESTA MANGUEIRA AS SOLUÇÕES QUE PREPARAMOS NA EXPERIÊNCIA ANTERIOR. VAMOS VER A DIFERENÇA NA PASSAGEM PELO VASO SANGUÍNEO HIPOTÉTICO (ISTO É, PELA BORRACHA) DA SOLUÇÃO QUE REPRESENTA O SANGUE NORMAL COMPARADA COM A SOLUÇÃO QUE REPRESENTA O SANGUE COM EXCESSO DE AÇÚCAR.



ESSE EXPERIMENTO NOS DÁ UMA IDEIA DA SOBRECARGA QUE NOSSO CORAÇÃO E NOSSOS VASOS SANGUÍNEOS ESTÃO SUJEITOS QUANDO NOSSO SANGUE FICA VISCOSO PELO EXCESSO DE AÇÚCAR. OS RINS QUE FILTRAM DIARIAMENTE NOSSO SANGUE O FAZEM COM MAIOR DIFICULDADE QUANDO HÁ HIPERGLICEMIA. QUANTO MAIOR A QUANTIDADE DE AÇÚCAR NO SANGUE, MAIS ESTES ÓRGÃOS SÃO AFETADOS. COMO CONSEQUÊNCIA, O DIABETES SE NÃO TRATADO DA FORMA CORRETA PODE GERAR GRAVES PROBLEMAS À NOSSA SAÚDE.



QUE TRISTE TIA LÚCIA.
QUE PROBLEMAS O
DIABETES PODE TRAZER
PARA A NOSSA SAÚDE?



O DIABETES AUMENTA A PROBABILIDADE DE INFARTO DO MIOCÁRDIO, ACIDENTE CARDIOVASCULAR, PERDA DA VISÃO, AUMENTO DA PRESENÇA DE INFECÇÕES OPORTUNISTAS, DIFICULDADE DE CICATRIZAÇÃO, AMPUTAÇÕES E INSUFICIÊNCIA RENAL.

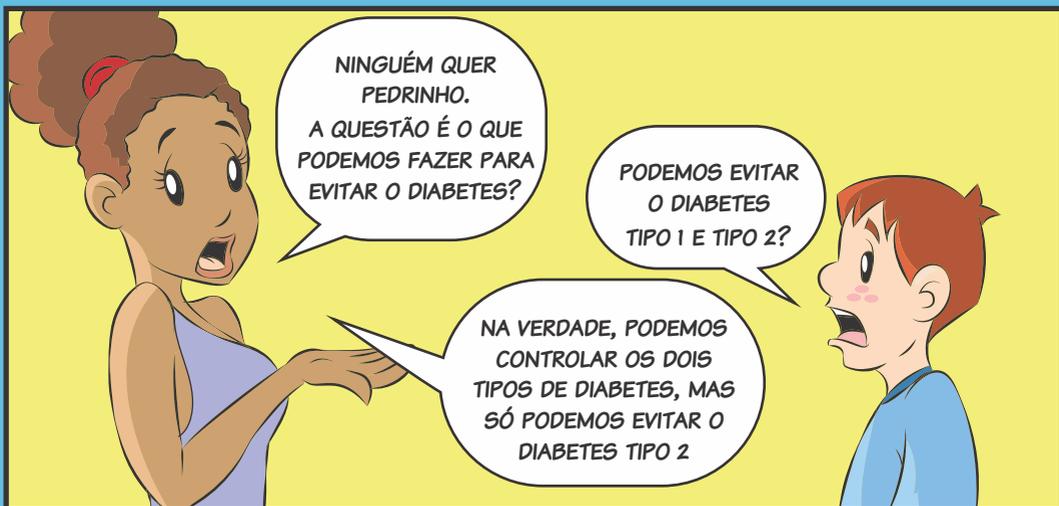
QUE HORRÍVEL!
COMO EVITAMOS AS
COMPLICAÇÕES DO
DIABETES?



USANDO DE FORMA CORRETA OS MEDICAMENTOS PARA O TRATAMENTO DO DIABETES; CUIDANDO DA ALIMENTAÇÃO PARA REDUZIR A INGESTÃO DE ALIMENTOS RICOS EM CARBOIDRATOS, REALIZANDO ATIVIDADES FÍSICAS E TENDO ACOMPANHAMENTO MÉDICO REGULAR.

EU NÃO QUERO
TER ESTA
DOENÇA.





NINGUÉM QUER PEDRINHO. A QUESTÃO É O QUE PODEMOS FAZER PARA EVITAR O DIABETES?

PODEMOS EVITAR O DIABETES TIPO 1 E TIPO 2?

NA VERDADE, PODEMOS CONTROLAR OS DOIS TIPOS DE DIABETES, MAS SÓ PODEMOS EVITAR O DIABETES TIPO 2



MAS PORQUÊ?

O DIABETES TIPO 1 É UMA DOENÇA DE ORIGEM GENÉTICA. JÁ O DIABETES TIPO 2 ESTÁ FREQUENTEMENTE RELACIONADO AO NOSSO ESTILO DE VIDA. 90% DOS CASOS DE DIABETES SÃO DO TIPO 2 E PODEM SER EVITADOS.



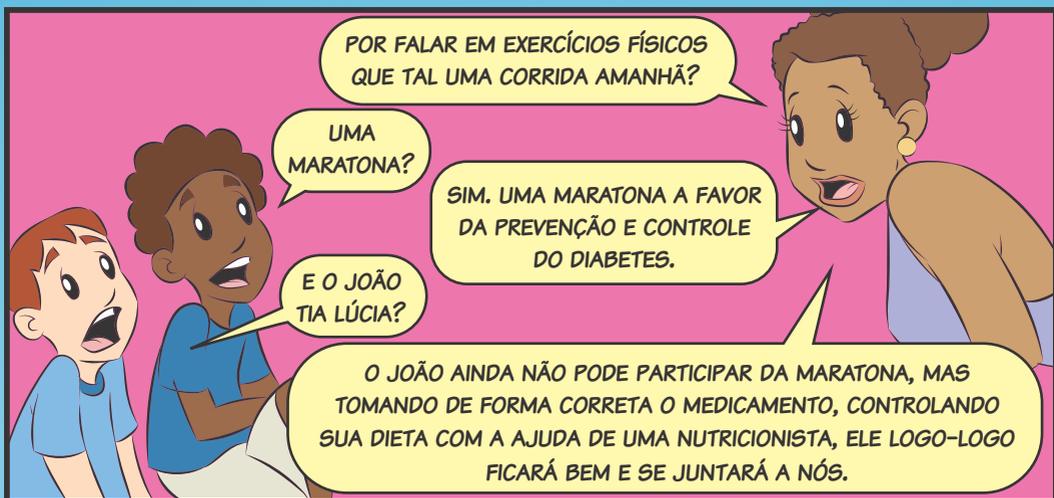
COMO???

PRIMEIRAMENTE COMBATENDO A OBESIDADE. OBESOS TEM ALTA PROBABILIDADE DE DESENVOLVER DIABETES TIPO 2.

CUIDANDO DA NOSSA ALIMENTAÇÃO!

ISSO MESMO ANA. TER UMA ALIMENTAÇÃO EQUILIBRADA E SAUDÁVEL. EVITAR EXCESSO DE REFRIGERANTES, DOCES, BISCOITOS, MACARRÃO, PIZZA, PÃO ETC.





MARATONA A FAVOR DA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DO DIABETES



**Agora é
a sua vez!**

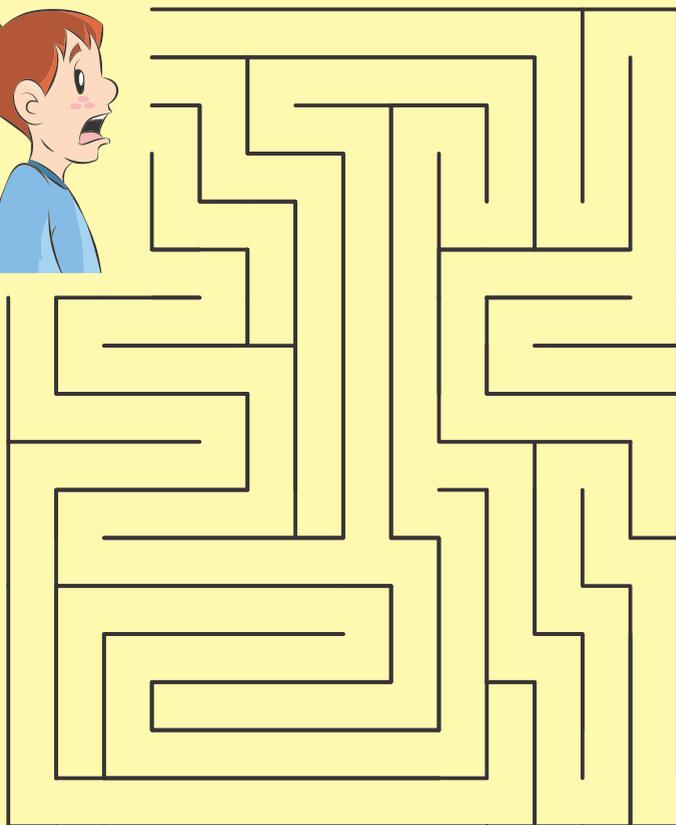
**VAMOS COMEÇAR
PINTANDO O ZEQUINHA
ENQUANTO ELE JOGA
VIDEOGAME!!!**



JOGO DOS 7 ERROS



AJUDE O ZEQUINHA A CHEGAR NO AMIGO DOENTE



Agora, marque "F" para FALSO e "V" para VERDADEIRO:

1 - Além de consultar o médico regularmente, para evitar o diabetes, você deve:

- () Acordar cedo.
- () Manter uma alimentação com pouco açúcar e carboidrato.
- () Ler bons livros.
- () Praticar exercícios físicos.

2 - O diabetes é uma doença relacionada ao metabolismo do nosso corpo.

Marque com um "X" os alimentos que devemos consumir de forma moderada para evitarmos o diabetes:

- | | |
|------------|---------------|
| () Tomate | () Chocolate |
| () Batata | () Macarrão |
| () Feixe | |

RESPOSTAS

JOGO DOS 7 ERROS:

TRAVESSEIRO DO ZEQUINHA

REFLEXO NA JANELA

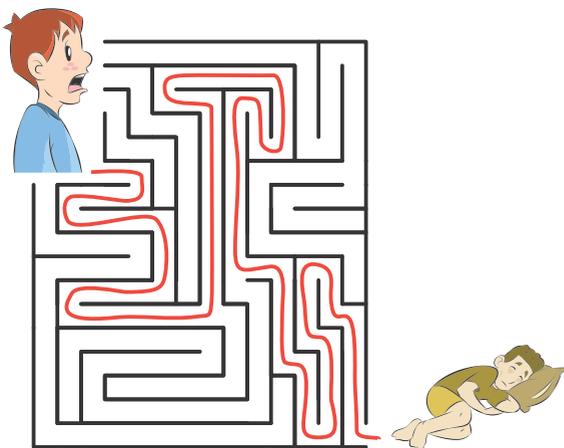
LÍNGUA DO PEDRINHO

LENÇOL DA CAMA DO PEDRINHO

PARAFUSO NO ENCOSTO DA CAMA DO ZEQUINHA

SARDAS NO ROSTO DO ZEQUINHA

CABELO DO JOÃO



FALSO OU VERDADEIRO:

1 - F

V

F

V

2 - F

V

F

V

V

*A TURMA DO ZEQUINHA EM:
CONHECENDO O DIABETES*

*É PERMITIDA A REPRODUÇÃO PARCIAL
DESTA OBRA DESDE QUE CITADA A FONTE.*

*AUTORIA
LÍDIA MOREIRA LIMA (LASSBio/UFRJ)*

*CRIAÇÃO
CLAUDIO VENTURA COMUNICAÇÃO
WWW.CLAUDIOVENTURA.COM.BR*

**INCT-INO FAR
UFRJ / CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE (CCS)
BLOCO K, SALA 12
CIDADE UNIVERSITÁRIA, RIO DE JANEIRO/RJ.
CEP: 21.941-971
CAIXA POSTAL: 68043
TEL: +55 (21) 3938-6478
WWW.INCT-INO FAR.CCS.UFRJ.BR**

**A TURMA DO ZEQUINHA EM:
CONHECENDO O DIABETES**

VERSÃO DIGITAL
ISBN: 978-65-991071-9-1



 <p>The logo for INCT and inofar. It features the INCT logo (a stylized map of Brazil) and the word "inofar" in a stylized, lowercase, sans-serif font.</p>	<p>instituto nacional de ciência e tecnologia</p> <p>de Fármacos e Medicamentos</p> <p>www.inct-inofar.ccs.ufrj.br</p>
--	---

PROCESSO CNPq: 465.249/2014-0
PROCESSO FAPERJ: E-26/010.000090/2018

**Av. Carlos Chagas Filho, 373, CCS, Bloco K, 1º andar, sala 12
Cidade Universitária - Rio de Janeiro/RJ - CEP 21.941-902**