

A Jumo Health desenvolve recursos educacionais adequados à idade, culturalmente sensíveis e relacionáveis para pacientes e cuidadores. Temos experiência em atender a diversas populações, cobrindo mais de 160 temas ligados à saúde em mais de 75 países e 90 idiomas – e estamos sempre expandindo!

Nossas ofertas multiculturais são projetadas para explicar o que há de mais recente em literatura baseada em evidências, usando elementos altamente visuais; assim, todos podem compreender temas médicos complexos. Usamos meios familiares para garantir isso – desde histórias em quadrinhos e animações no estilo Pixar®, até experiências de realidade virtual e histórias reais de pacientes no estilo documentário – tudo sob medida com base na idade e no público.

A Jumo Health colabora globalmente com mais de 180 grupos de defesa e organizações comunitárias para garantir a representação precisa da experiência autêntica de pacientes.



No diagnóstico. Durante o tratamento. Por meio de estudos clínicos.

Para saber mais sobre nossos recursos educacionais, visite:

JumoHealth.com



DESENVOLVIDO E FINANCIADO POR

sanofi

ORGULHOSAMENTE ENDOSSADO POR

PROGRESS TOGETHER
Inpoda
International Niemann-Pick Disease Alliance

© 2022 Sanofi Corporation. Todos os direitos reservados.
MAT-GLB-2204952-v1.0-12/2022_Português (Brasil)

ENTENDENDO A ASMD

Historicamente conhecida como doença de Niemann-Pick tipos A, A/B e B



7 a 12 anos

 jumohealth®

APRESENTANDO OS MEDIKIDZ

Os Medikidz são super-heróis que moram na Medilândia, um planeta com formato de corpo humano. Eles são especialistas em saúde e doenças, e a missão deles é ensinar a você tudo sobre seu corpo e como as doenças o afetam.



ABACUS O guardião dos Medikidz



AXON Especialista em: cérebro e nervos



CHI Especialista em: pulmões e sistema respiratório



GASTRO Especialista em: sistema digestivo

TAMBÉM APRESENTANDO:

JOÃO e JANE

As estrelas deste livro



PUMP Especialista em: coração e vasos sanguíneos



PELY Especialista em: pele e ossos





AHN, A RESPOSTA É, HUM, DOIS? PARECE UM NÚMERO POPULAR.

NÃO, JOÃO. JANE?

A RESPOSTA É 186.282, QUE COINCIDENTEMENTE É A VELOCIDADE DA LUZ EM QUILOMETROS POR SEGUNDO NO VÁCUO!



EXATAMENTE, CERTO NAS DUAS CONTAGENS!

OBRIGADO POR ME FAZER SENTIR MAL, MANA!

VOCÊ DEVERIA TER FEITO A LIÇÃO DE CASA, JOÃO!

TERIA, MAS QUEM TERIA ASSISTIDO A TODOS ESSES VIDEOS ENGRAÇADOS DE GATOS? NINGUÉM!

ENTÃO TERIAMOS UM MONTE DE GATOS TRISTES. É ISSO O QUE VOCÊ QUER??

É QUANDO ME SINTO MAIS NORMAL: QUANDO ESTOU NA ESCOLA...

...FICAR NA AULA COM MEUS AMIGOS, MOSTRAR MINHAS HABILIDADES MATEMÁTICAS E IRRITAR MEU IRMÃO. A VIDA É BOA.



MAS QUANDO O SINAL TOCA, TUDO MUDA.

SIM! HORA DA MINHA PARTE FAVORITA DO DIA!



ÀS VEZES ME SINTO DIFERENTE DAS OUTRAS CRIANÇAS...

...NÃO POSSO JOGAR JOGOS COMO FUTEBOL PORQUE ME CANSO FACILMENTE.



PRINCIPALMENTE, NÃO POSSO FAZER NADA ONDE POSSA ME MACHUCAR.



NÃO SÃO APENAS COISAS DE ESPORTES QUE NÃO POSSO FAZER.



OUVI DIZER QUE É ANIVERSÁRIO DE ALGUÉM!

BOLO E FUTEBOL?! SIM! MELHOR DIA DA MINHA VIDA!



NÃO CONSIGO COMER MUITO DE UMA VEZ SÓ...



...PORQUE EU FICO CHEIA DEPOIS DE PEQUENAS PORÇÕES DE COMIDA.



SIM, SÃO MOMENTOS DELICIOSOS, SABOROSOS COMO EGSES QUE SÃO UM LEMBRETE DIFÍCIL DE QUE NÃO...





...SOU NORMAL!
E ISSO É TUDO
O QUE EU QUERO
SER, ASSIM COMO
TODO MUNDO!

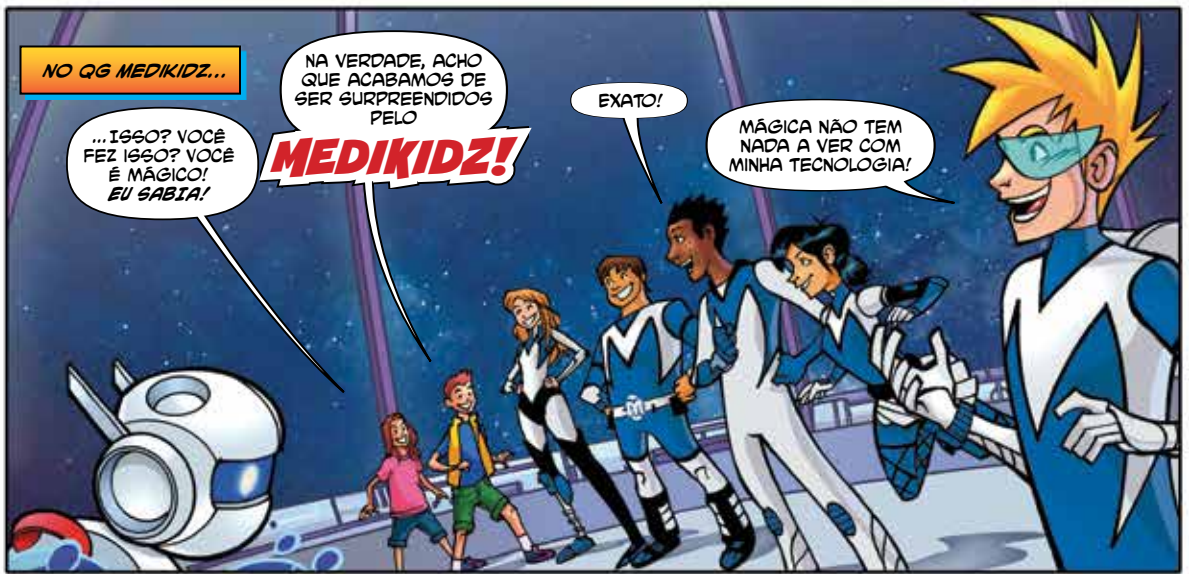
ALEGRE-SE,
VOCÊ É TOTALMENTE
NORMAL!

VOCÊ ACABOU DE
TER ESSA COISA,
COMO CHAMA
MESMO??



DEFICIÊNCIA DE ESFINGOMIELINASE
ÁCIDA (ASMD)! EU REALMENTE NÃO
ENTENDO O QUE É. ACHO DIFÍCIL ATÉ
MESMO PRONUNCIAR! EU SÓ SEI
TUDO O QUE NÃO POSSO FAZER
POR CAUSA DISSO.

EU TAMBÉM NÃO ENTENDO. OLHA,
EU GOSTARIA DE PODER DIZER UMA
PALAVRA MÁGICA COMO *ABRACA-
CADABRA* E LEVAR VOCÊ PARA
LONGE DE TUDO--



NO QG MEDIKIDZ...

... ISSO? VOCÊ FEZ ISSO? VOCÊ É MÁGICO! EU SABIA!

NA VERDADE, ACHO QUE ACABAMOS DE SER SURPREENDIDOS PELO
MEDIKIDZ!

EXATO!

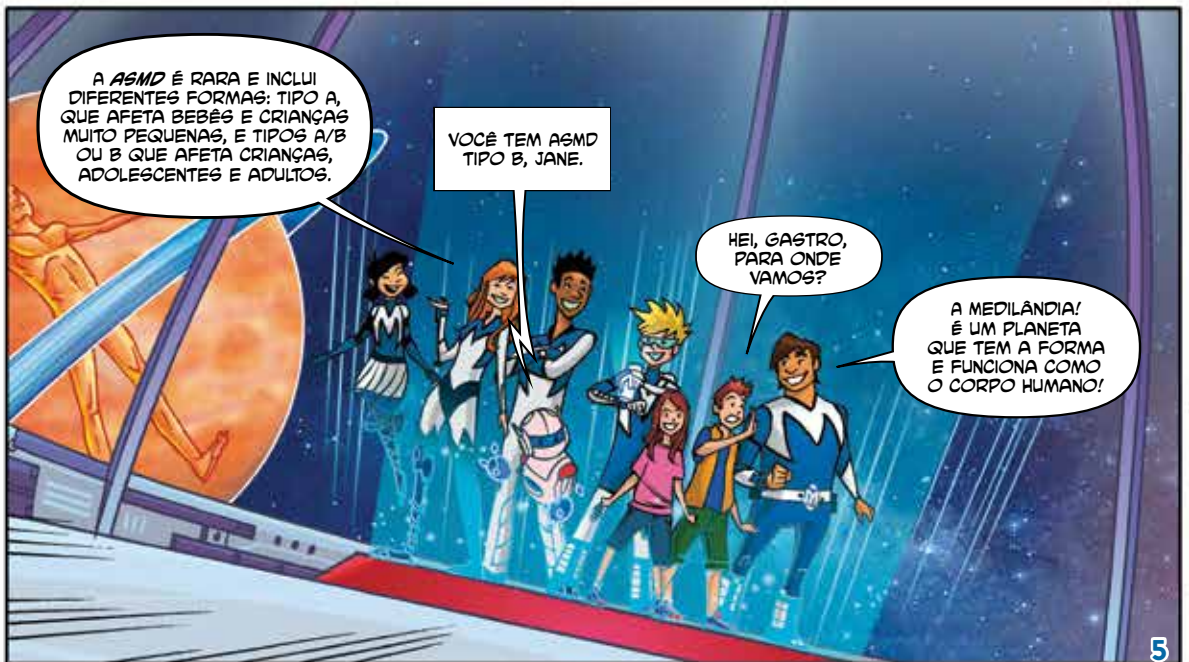
MÁGICA NÃO TEM NADA A VER COM MINHA TECNOLOGIA!



VAMOS ENSINAR TUDO O QUE VOCÊ PRECISA SABER SOBRE A DEFICIÊNCIA DE ESFINGOMIELINASE ÁCIDA, OU **ASMD** PARA ABREVIAR.

A **ASMD** É HISTORICAMENTE CONHECIDA COMO DOENÇA DE NIEMANN-PICK TIPOS A, A/B E B.

APENAS AQUI 10 SEGUNDOS E JÁ APRENDENDO! VOCÊS SÃO BONS!



A **ASMD** É RARA E INCLUI DIFERENTES FORMAS: TIPO A, QUE AFETA BEBÊS E CRIANÇAS MUITO PEQUENAS, E TIPOS A/B OU B QUE AFETA CRIANÇAS, ADOLESCENTES E ADULTOS.

VOCÊ TEM **ASMD** TIPO B, JANE.

HEI, GASTRO, PARA ONDE VAMOS?

A **MEDILÂNDIA!** É UM PLANETA QUE TEM A FORMA E FUNCIONA COMO O CORPO HUMANO!

NA CORRENTE SANGUÍNEA DE MEDILÂNDIA...

EEEEEEE ESTAMOS DENTRO DE UM VASO SANGUÍNEO GIGANTE.

SE ELES DERMEM PRÊMIOS PARA OS LUGARES MAIS ESTRANHOS QUE VOCÊ JÁ VISITOU, ESSE CERTAMENTE LEVARÁ O OURO.

VOCÊ ESTÁ VENDO TODAS ESSAS CÉLULAS FLUTUANDO? SEU CORPO É COMPOSTO POR MILHÕES DELAS!



PARA DESCOBRIR O QUE ACONTECE NA ASMD, PRECISAREMOS EXPLORAR O INTERIOR DE UMA CÉLULA.

HUM, SOMOS UM POUCO GRANDES DEMAIS PARA ISSO.

ATUALMENTE, SIM, MAS QUANDO EU ATIVAR MEU DISPOSITIVO DE MINIATURIZAÇÃO CELULAR, ISSO NÃO SERÁ MAIS UM PROBLEMA.



MINI O QUE É ISSO CELULAR?

ACHO QUE ELE QUERIA DIZER RAIOS DE ENCOLHER!



DENTRO DE UMA CÉLULA...

UAI, O INTERIOR DE UMA CÉLULA É UMA BAGUNÇA! PARECE O QUARTO DO JOÃO!

FIQUEI OFENDIDO AGORA. MEU QUARTO É MUITO MAIS BAGUNÇADO!

SUAS CÉLULAS TRABALHAM DURO PARA MANTER VOCÊ SAUDÁVEL, MAS TODO ESSE TRABALHO ÁRDUO PRODUZ RESÍDUOS.



ENTÃO, PARA LIMPAR AS CÉLULAS, HÁ PEQUENAS MÁQUINAS DE RECICLAGEM CHAMADAS LISOSSOMOS.

LEGAL!

OS LISOSSOMOS CONTÊM ENZIMAS QUE CORTAM OS RESÍDUOS EM PARTES MENORES PARA QUE POSSAM SER REUTILIZADOS PELO SEU CORPO.



UAI, OLHA ESSE LUGAR AGORA!

PARECE ÓTIMO. ESSES CARINHAS REALMENTE SABEM O QUE ESTÃO FAZENDO!


SIM! MAS, INFELIZMENTE, NA ASMD AS COISAS SÃO UM POUCO DIFERENTES.



EI! PARA ONDE FOI O CARA AGITADO?

BEM, NA ASMD NÃO HÁ QUANTIDADE SUFICIENTE DE UMA DESSAS ENZIMAS ESPECÍFICAS, CHAMADA **ESFINGOMIELINASE ÁCIDA** (SSS-FIN-GO-MILE-IN-ASE). SEU TRABALHO É DECOMPOR A ESFINGOMIELINA (SSS-FIN-GO-MILE-INA).

ESFINGOMIELINA, UMA SUBSTÂNCIA GORDUROSA, É ENCONTRADA NAS CÉLULAS DO SEU CORPO, ESPECIALMENTE NO REVESTIMENTO DELAS.



SEM ESFINGOMIELINASE ÁCIDA SUFICIENTE, A ESFINGOMIELINA NÃO PODE SER REICLADA E SE ACUMULA DENTRO DAS CÉLULAS.

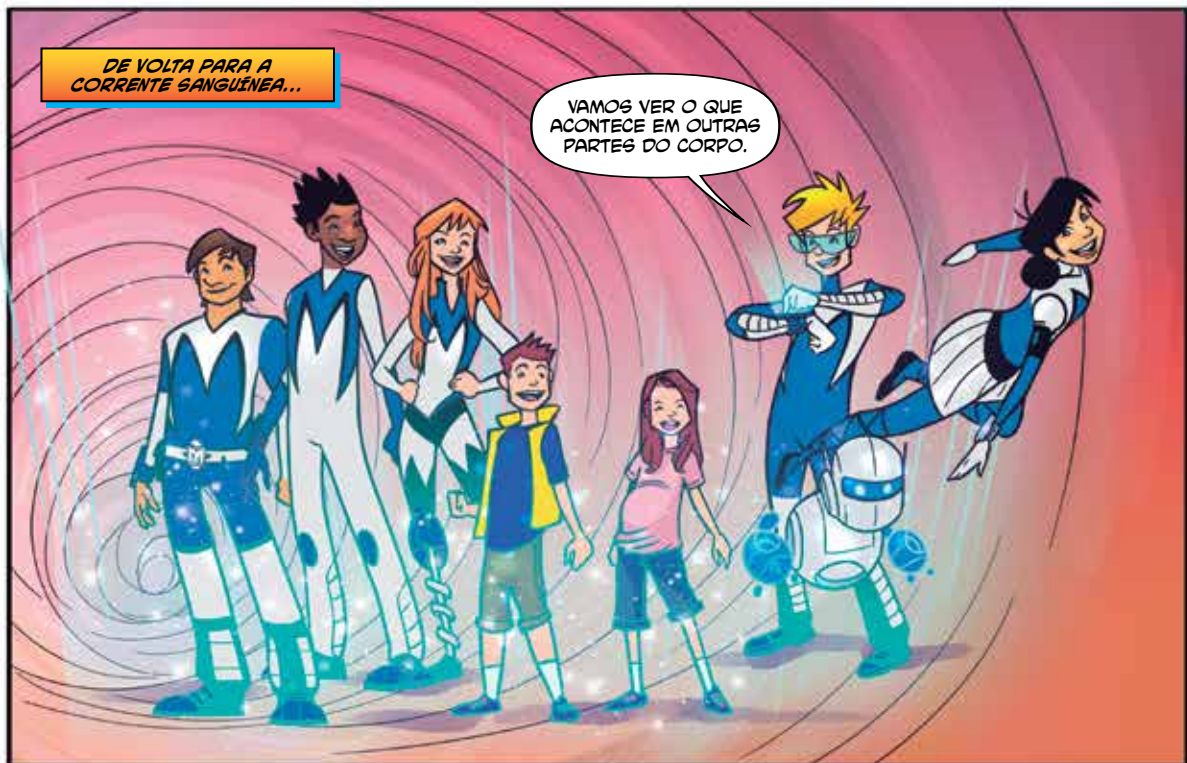
À MEDIDA QUE A ESFINGOMIELINA SE ACUMULA, AS CÉLULAS INCHAM.

ESTÁ FICANDO UM POUCO LOTADO AQUI! TALVEZ DEVÊSSEMOS SAIR?

ATIVANDO O TELETRANSPORTADOR AGORA!

DE VOLTA PARA A
CORRENTE SANGÜINEA...

VAMOS VER O QUE
ACONTECE EM OUTRAS
PARTES DO CORPO.



A ESFINGOMIELINA
SE ACUMULA NAS CÉLULAS
DE DIFERENTES PARTES DO
CORPO, CAUSANDO INCHAÇO.

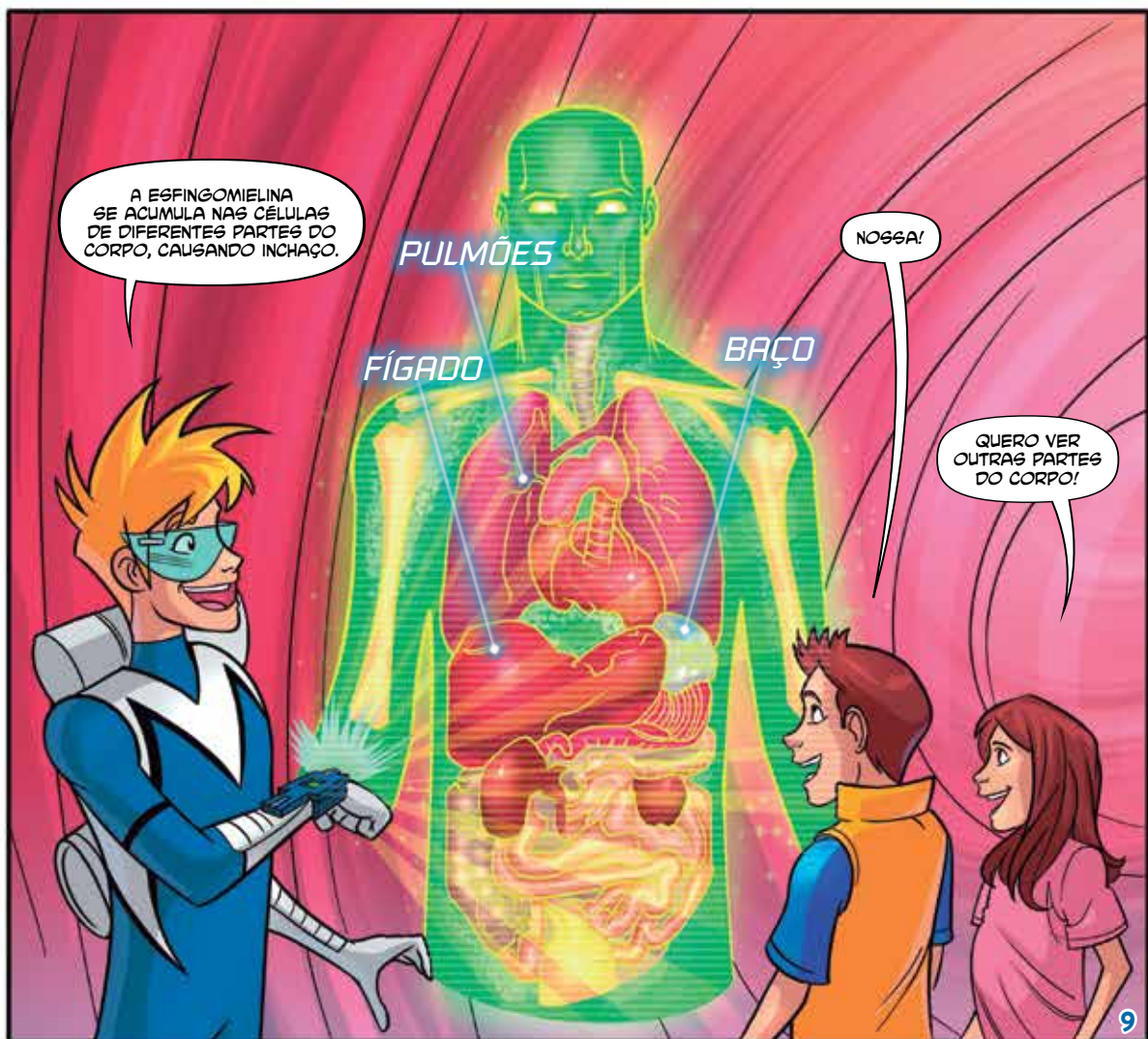
PULMÕES

FÍGADO

BAÇO

NOSSA!

QUERO VER
OUTRAS PARTES
DO CORPO!



VOCÊ QUER VER OUTRAS PARTES DO CORPO, JANE? ENTÃO, SUBA E VAMOS SEGUI-LAS!

ABACUS, VOLTE PARA A SEDE PARA NOS MONITORAR E COORDENAR.

AFIRMATIVO, PUMP.

PARECE QUE TEREMOS QUE NOS DIVIDIR! MEDIKIDZ, MANTENHA OS CANAIS DE COMUNICAÇÃO ABERTOS.

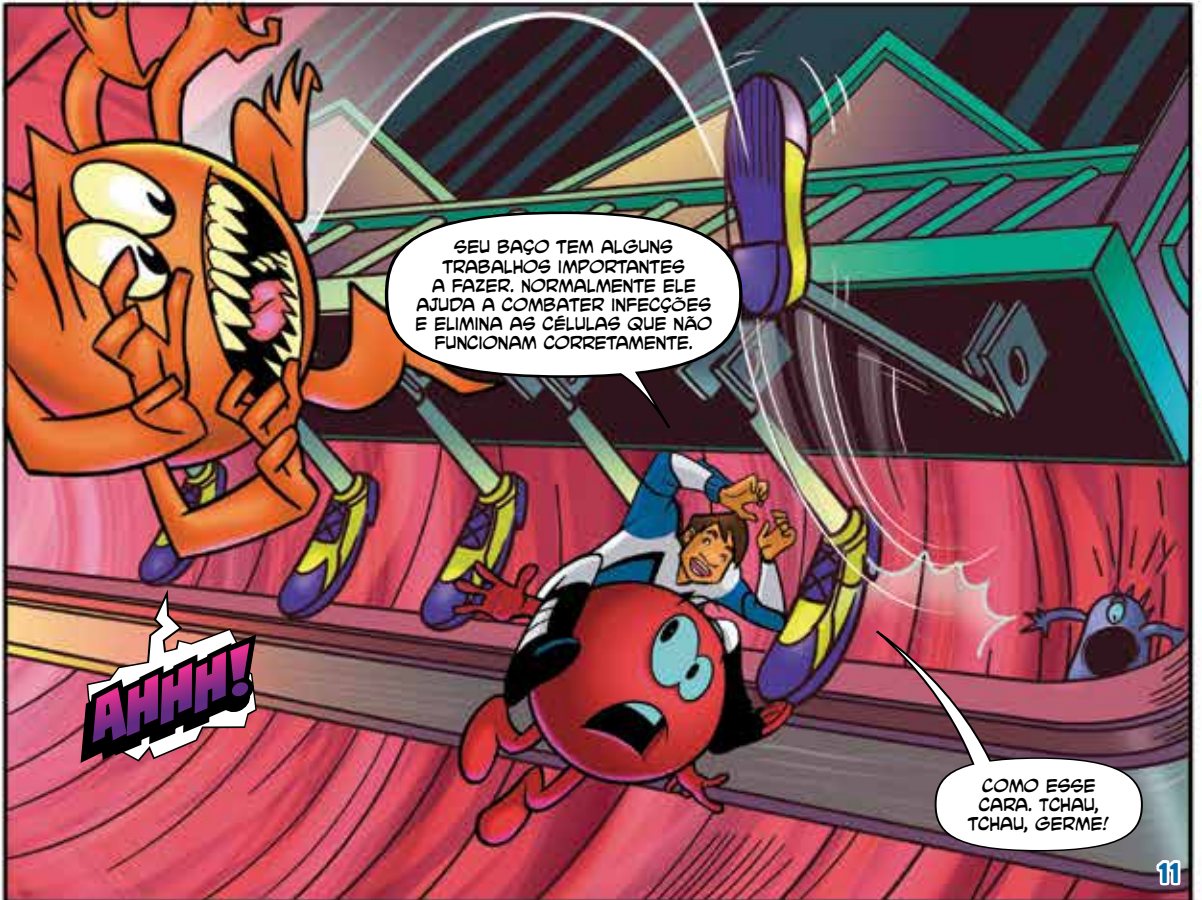
NÃO TENHO UM DISPOSITIVO DE COMUNICAÇÃO, MAS POSSO GRITAR MUITO ALTO, ENTÃO VAI DAR CERTO!

NO BAÇO...

O BAÇO FICA LOGO ATRÁS DO ESTÔMAGO, DO LADO ESQUERDO DA BARRIGA. O ACÚMULO DE ESFINGOMIELINA FAZ COM QUE AS CÉLULAS TAMBÉM INCHEM.



SEU BAÇO TEM ALGUNS TRABALHOS IMPORTANTES A FAZER. NORMALMENTE ELE AJUDA A COMBATER INFECÇÕES E ELIMINA AS CÉLULAS QUE NÃO FUNCIONAM CORRETAMENTE.



AHHH!

COMO ESSE CARA. TCHAU, TCHAU, GERME!

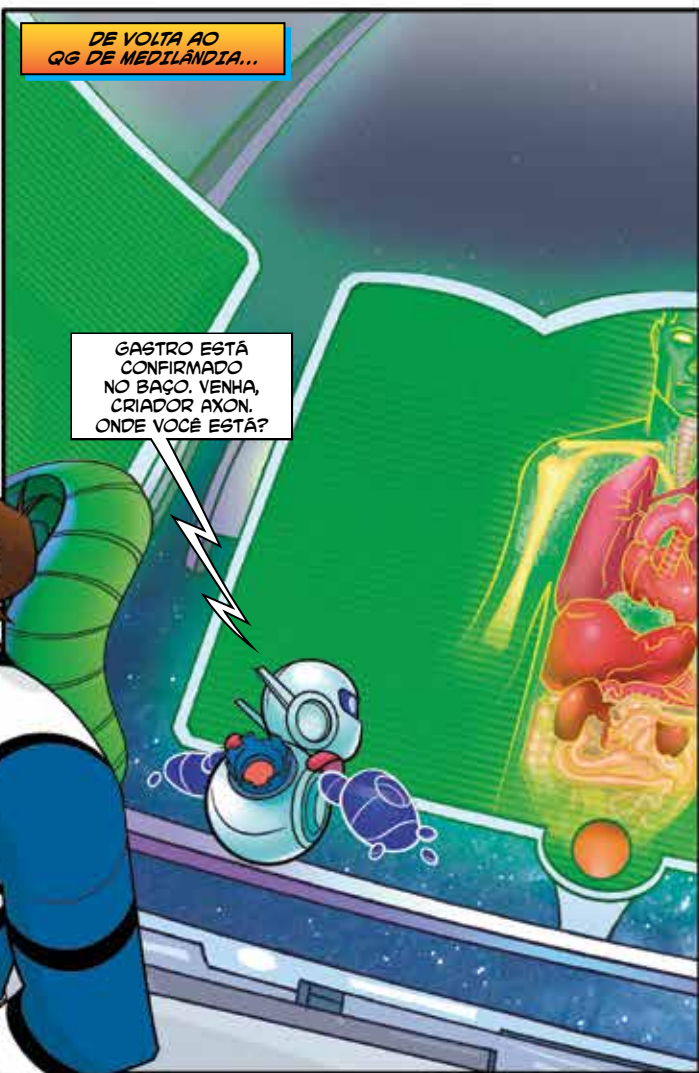


PORÉM, NA AGMD AS CÉLULAS INCHADAS SIGNIFICAM QUE SEU BAÇO FICA MAIOR E NÃO PODE FUNCIONAR ADEQUADAMENTE.



TAMBÉM PODE FAZER SUA BARRIGA FICAR BASTANTE PROTUBERANTE.

VOCÊ ESTAVA SE PERGUNTANDO, JANE, POR QUE NÃO PODE PRATICAR ESPORTES DE CONTATO? BEM, É POR ISSO! VEJA, QUANDO SEU BAÇO ESTÁ INCHADO, ELE SE DANIFICA FACILMENTE E PODE SANGRAR SE SOFRER UMA PANCADA.



DE VOLTA AO QG DE MEDILÂNDIA...

GASTRO ESTÁ CONFIRMADO NO BAÇO. VENHA, CRIADOR AXON. ONDE VOCÊ ESTÁ?



BEM, MINHA OBRA-PRIMA ROBÓTICA, ME ENCONTRO NO FÍGADO, CERCADO POR CÉLULAS INCHADAS!

AS CÉLULAS HEPÁTICAS TAMBÉM FICAM CHEIAS DE ESFINGOMIELINA, O QUE PODE FAZER COM QUE O FÍGADO FUNCIONE MAL.



INCHAÇO NO FÍGADO E BAÇO SIGNIFICA QUE NÃO HÁ MUITO ESPAÇO AO REDOR DO ESTÔMAGO PARA QUE ELE SE EXPANDA APÓS UMA REFEIÇÃO.

TENTE NÃO SER ESMAGADO, CRIADOR. NÃO TEMOS PEÇAS DE REPOSIÇÃO PARA VOCÊ.

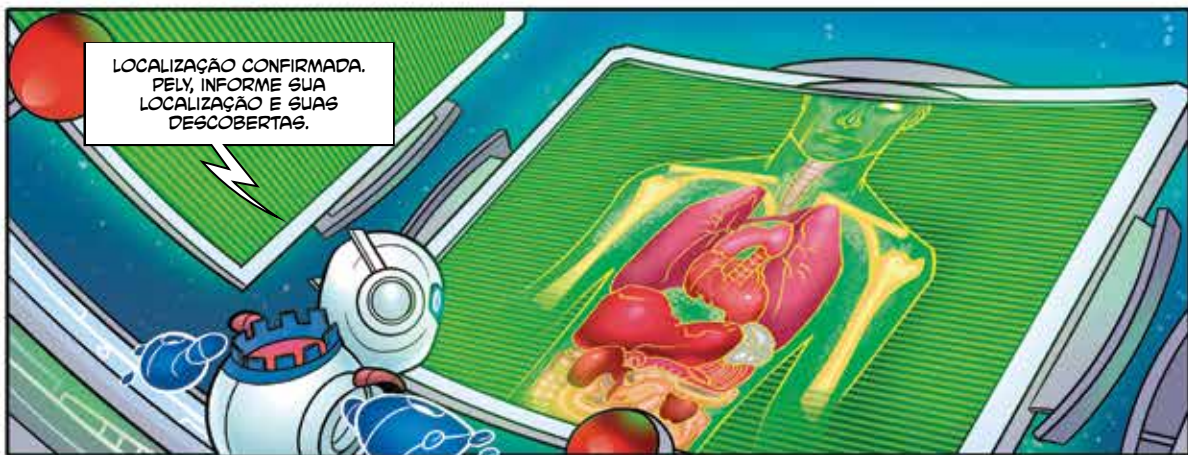
CHI, QUAL É SUA LOCALIZAÇÃO?

DIARREIA, PRISÃO DE VENTRE E DOR DE ESTÔMAGO TAMBÉM PODEM SER UM PROBLEMA NA ASMD.



ESTOU NOS PULMÕES!

AS CÉLULAS INCHADAS NOS PULMÕES DIFICULTAM A RESPIRAÇÃO, O QUE PODE FAZER COM QUE VOCÊ FIQUE SEM FÔLEGO MAIS FACILMENTE DO QUE SEUS AMIGOS.



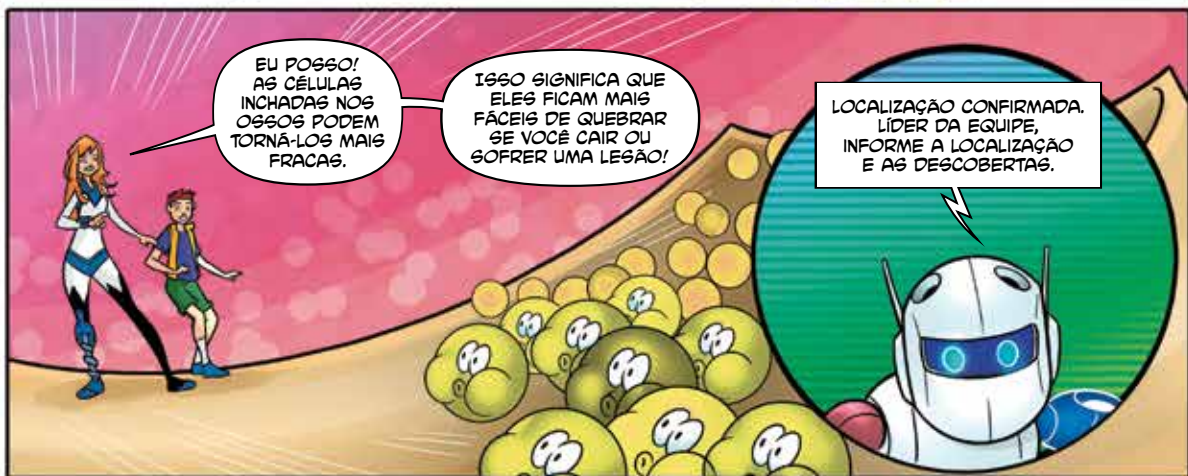
LOCALIZAÇÃO CONFIRMADA. PELY, INFORME SUA LOCALIZAÇÃO E SUAS DESCOBERTAS.



ESTOU EM UM DOS OSSOS DE MEDILÂNDIA...

JOÃO E EU ESTAMOS NOS OSSOS!

ESTAMOS AQUI, MAS COM CERTEZA NÃO POSSO DIZER O QUE ESTÁ ACONTECENDO!



EU POSSO! AS CÉLULAS INCHADAS NOS OSSOS PODEM TORNÁ-LOS MAIS FRACAS.

ISSO SIGNIFICA QUE ELES FICAM MAIS FÁCEIS DE QUEBRAR SE VOCÊ CAIR OU SOFRER UMA LESÃO!

LOCALIZAÇÃO CONFIRMADA. LÍDER DA EQUIPE, INFORME A LOCALIZAÇÃO E AS DESCOBERTAS.



JANE E EU ESTAMOS DENTRO, NA MEDULA ÓSSEA...

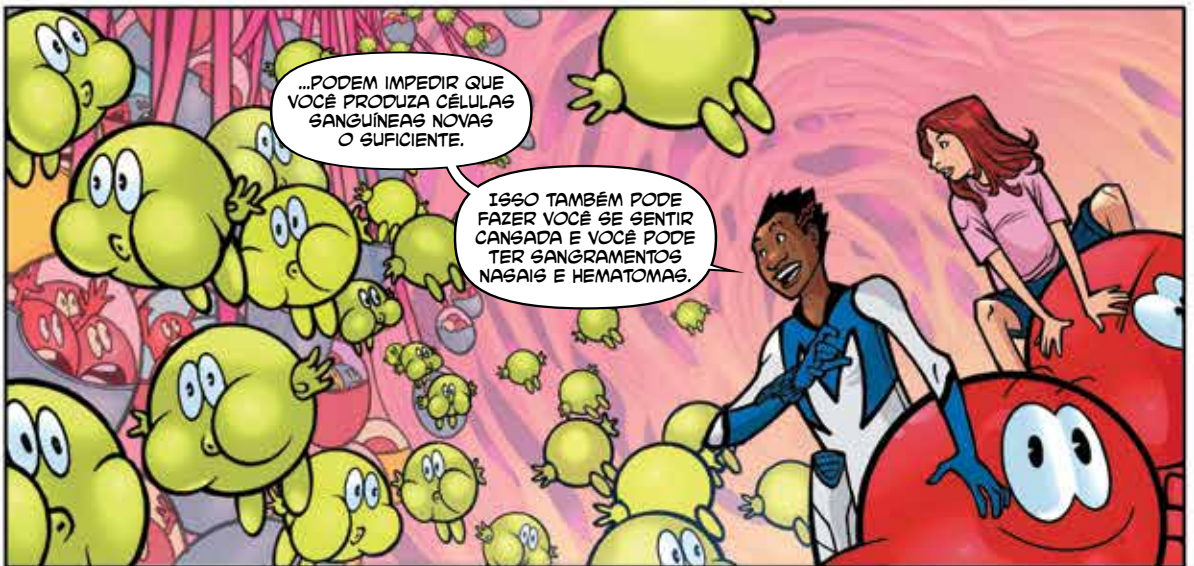
...O QUE, COMO VOCÊ PODE VER, JANE, É ONDE SEU CORPO PRODUZ NOVAS CÉLULAS SANGÜÍNEAS.

UAU! QUE FOFAS AS PEQUENAS CÉLULAS SANGÜÍNEAS!

CARA, ESSA FOI UMA FRASE ESTRANHA.

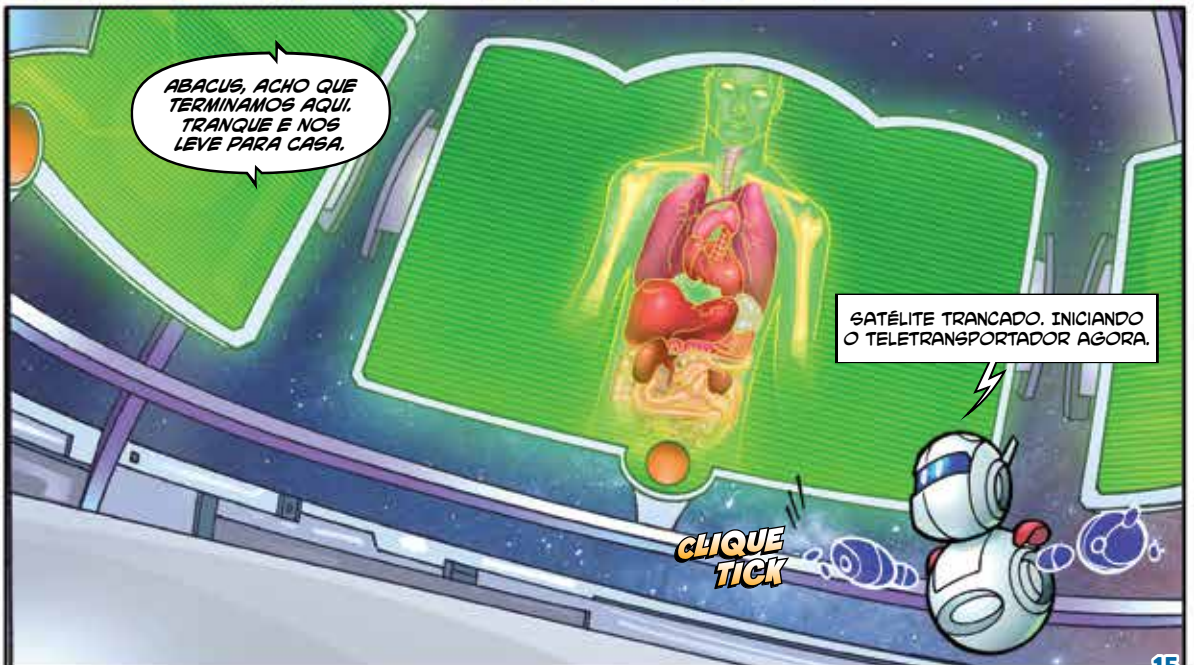


CÉLULAS INCHADAS NA SUA MEDULA ÓSSEA...



...PODEM IMPEDIR QUE VOCÊ PRODUZA CÉLULAS SANGÜINEAS NOVAS O SUFICIENTE.

ISSO TAMBÉM PODE FAZER VOCÊ SE SENTIR CANGADA E VOCÊ PODE TER SANGRAMENTOS NASAIS E HEMATOMAS.



ABACUS, ACHO QUE TERMINAMOS AQUI. TRANQUE E NOS LEVE PARA CASA.

SATÉLITE TRANCADO. INICIANDO O TELETRANSPORTADOR AGORA.

CLIQUE TICK

DE VOLTA AO QG DE
MEDILÂNDIA...

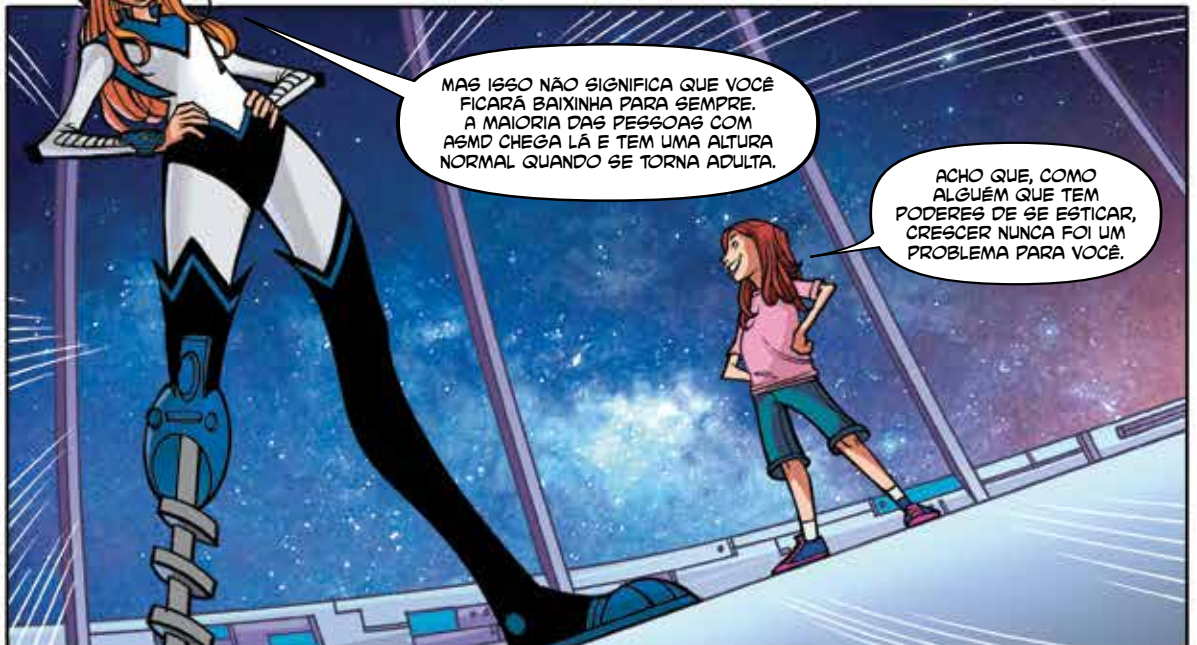
EEEE ESTAMOS
DE VOLTA!

PESSOAL, ME SINTO
MUITO MELHOR AGORA
QUE SEI POR QUE TODAS
ESSAS COISAS ESTÃO
ACONTECENDO COMIGO!

É VERDADE! A ASMD PODE TER
MUITOS EFEITOS NO CORPO.



TER ASMD TAMBÉM PODE AFETAR
SEU CRESCIMENTO. A MAIORIA
DAS CRIANÇAS QUE TÊM ASMD
SÃO MENORES DO QUE OUTRAS
CRIANÇAS DA MESMA IDADE.



MAS ISSO NÃO SIGNIFICA QUE VOCÊ
FICARÁ BAIXINHA PARA SEMPRE.
A MAIORIA DAS PESSOAS COM
ASMD CHEGA LÁ E TEM UMA ALTURA
NORMAL QUANDO SE TORNA ADULTA.

ACHO QUE, COMO
ALGUÉM QUE TEM
PODERES DE SE ESTICAR,
CRESCER NUNCA FOI UM
PROBLEMA PARA VOCÊ.

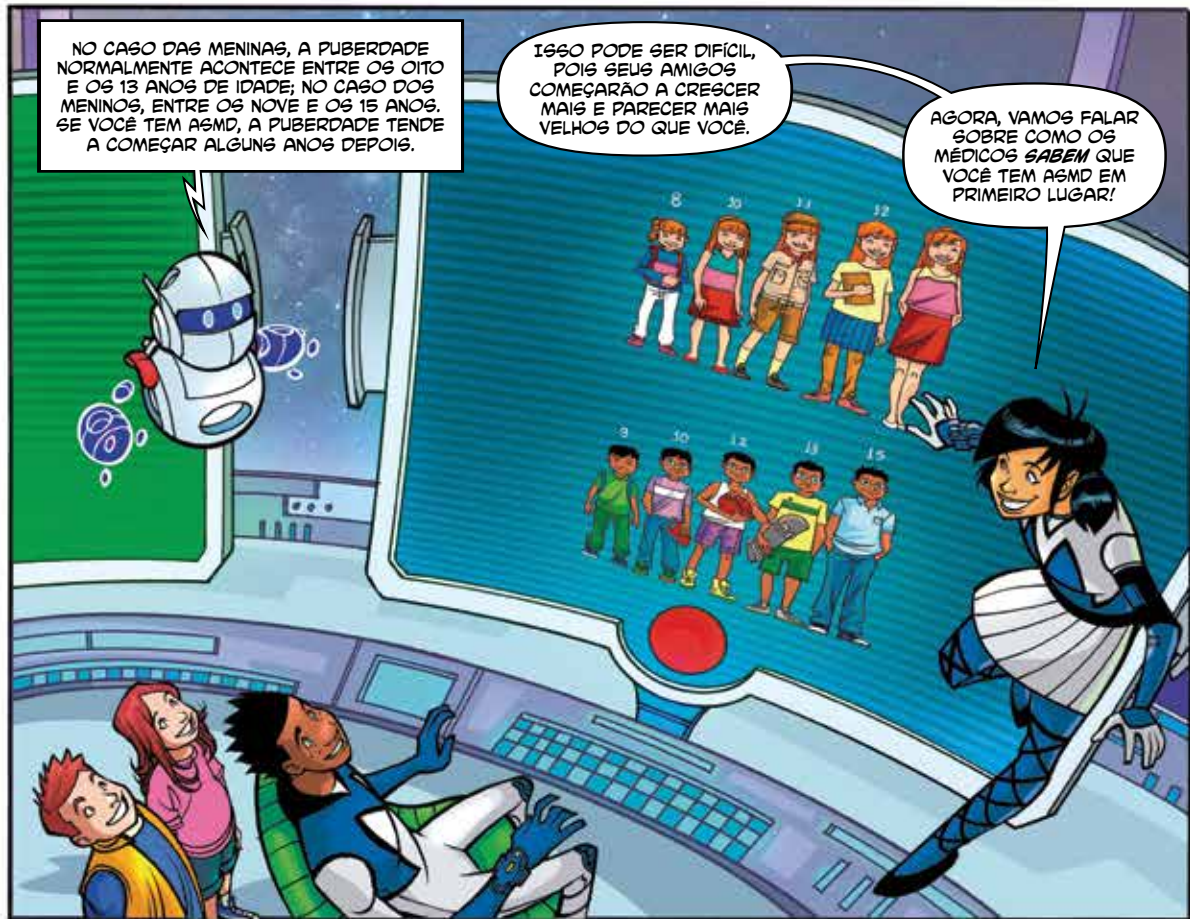


ENTÃO, JANE PODE CRESCER MAIS DEVAGAR, MAIS ALGUMA COISA?

A ASMD TAMBÉM PODE SIGNIFICAR QUE JANE PODE PASSAR PELA PUBERDADE MAIS TARDE DO QUE SEUS AMIGOS.

O QUE É PUBERDADE?

PUBERDADE É QUANDO SEU CORPO PASSA DE CRIANÇA PARA ADULTO.



NO CASO DAS MENINAS, A PUBERDADE NORMALMENTE ACONTECE ENTRE OS OITO E OS 13 ANOS DE IDADE; NO CASO DOS MENINOS, ENTRE OS NOVE E OS 15 ANOS. SE VOCÊ TEM ASMD, A PUBERDADE TENDE A COMEÇAR ALGUNS ANOS DEPOIS.

ISSO PODE SER DIFÍCIL, POIS SEUS AMIGOS COMEÇARÃO A CRESCER MAIS E PARECER MAIS VELHOS DO QUE VOCÊ.

AGORA, VAMOS FALAR SOBRE COMO OS MÉDICOS **SABEM** QUE VOCÊ TEM ASMD EM PRIMEIRO LUGAR!



PARA VERIFICAR A ASMD, OS MÉDICOS FAZEM ALGUNS EXAMES!



UM EXAME DE SANGUE VERIFICARÁ A QUANTIDADE DE ESFINGOMIELINASE ÁCIDA QUE VOCÊ TEM. SE SEU NÍVEL DE ESFINGOMIELINASE ÁCIDA ESTIVER MUITO BAIXO, É UM SINAL DE QUE VOCÊ TEM ASMD.

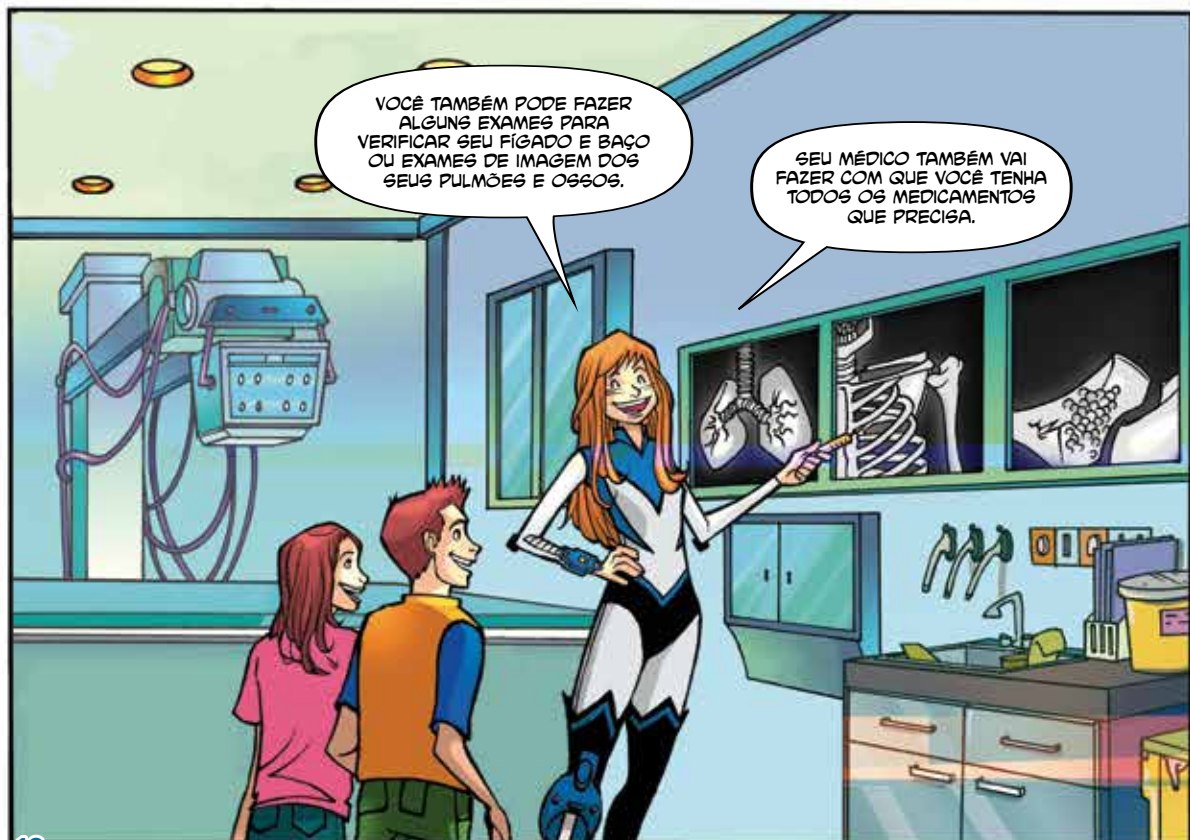
REALMENTE NÃO MUITOS DOS PEQUENINOS LÁ, NÉ?



OS MÉDICOS TAMBÉM PODERIAM FAZER OUTRO EXAME DE SANGUE PARA VERIFICAR SEUS GENES.

O QUE SÃO OS GENES?

OS GENES SÃO OS PROJETOS DENTRO DO SEU CORPO QUE FAZEM VOCÊ... VOCÊ!



VOCÊ TAMBÉM PODE FAZER ALGUNS EXAMES PARA VERIFICAR SEU FÍGADO E BAÇO OU EXAMES DE IMAGEM DOS SEUS PULMÕES E OSSOS.

SEU MÉDICO TAMBÉM VAI FAZER COM QUE VOCÊ TENHA TODOS OS MEDICAMENTOS QUE PRECISA.



VOCÊ PROVAVELMENTE TERÁ CONSULTAS COM DIFERENTES MÉDICOS, ENFERMEIROS, FISIOTERAPEUTAS, NUTRICIONISTAS E TERAPEUTAS OCUPACIONAIS.



UM FISIOTERAPEUTA MOSTRARÁ ALGUNS EXERCÍCIOS PARA AJUDAR A MANTER SEUS OSSOS FORTES E SEUS PULMÕES FUNCIONANDO BEM.

UM NUTRICIONISTA AJUDARÁ VOCÊ A TER CERTEZA DE QUE ESTÁ COMENDO TODOS OS ALIMENTOS CERTOS. UMA DIETA SAUDÁVEL DÁ MAIS ENERGIA PARA CRESCER, APRENDER, SE EXERCITAR E SE DIVERTIR!



UM TERAPEUTA OCUPACIONAL PODE AJUDAR VOCÊ E SUA FAMÍLIA COM QUALQUER DESAFIO QUE VOCÊ TENHA EM CASA OU NA ESCOLA.

VOCÊ PODE CONVERSAR COM QUALQUER PESSOA DA EQUIPE SE TIVER ALGUMA PREOCUPAÇÃO.



ENTÃO, EM PRIMEIRO LUGAR, POR QUE TIVE ASMD?

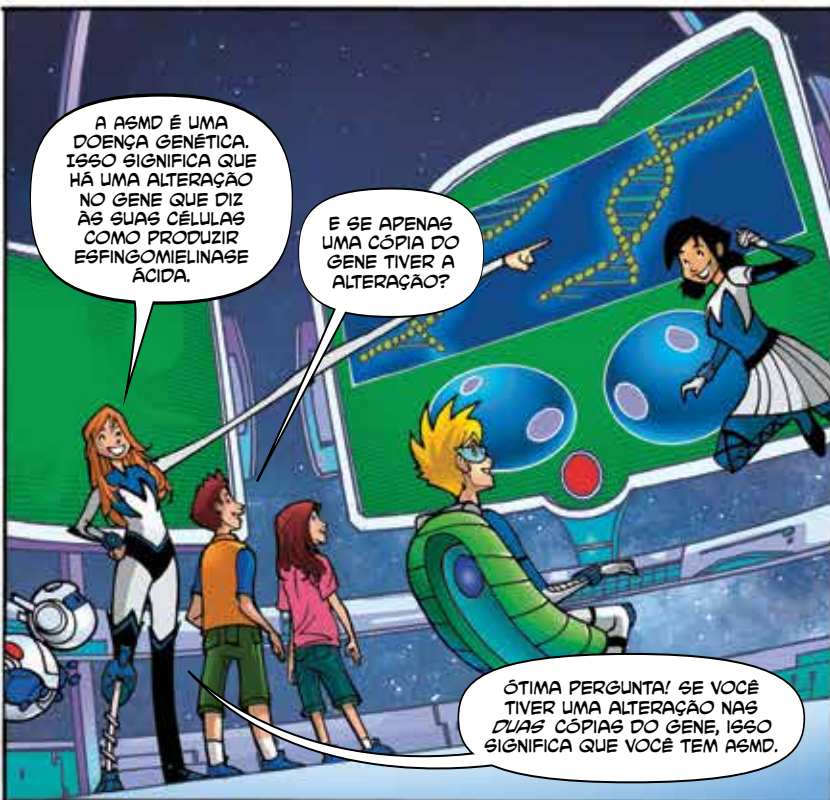
TUDO TEM A VER COM SUAS CÉLULAS. SUAS CÉLULAS RECEBEM INSTRUÇÕES DIZENDO O QUE FAZER. ESSAS INSTRUÇÕES SÃO TODAS ENCONTRADAS EM SEUS GENES.



VOCÊ RECEBE UMA CÓPIA DE GENES DA SUA MÃE E UM DO SEU PAI.

DIFERENTES GENES DECIDEM QUAL DEVE SER A COR DO SEU CABELO, A COR DOS SEUS OLHOS E SUA ALTURA.

ISSO EXPLICA POR QUE A MAIORIA DAS PESSOAS SE PARECE UM POUCO COM A MÃE E UM POUCO COM O PAI.




A ASMD É UMA DOENÇA GENÉTICA. ISSO SIGNIFICA QUE HÁ UMA ALTERAÇÃO NO GENE QUE DIZ ÀS SUAS CÉLULAS COMO PRODUIR ESFINGOMIELINASE ÁCIDA.

E SE APENAS UMA CÓPIA DO GENE TIVER A ALTERAÇÃO?


ÓTIMA PERGUNTA! SE VOCÊ TIVER UMA ALTERAÇÃO NAS DUAS CÓPIAS DO GENE, ISSO SIGNIFICA QUE VOCÊ TEM ASMD.



PORÉM, SE VOCÊ TIVER UMA ALTERAÇÃO EM APENAS UMA CÓPIA DO GENE, VOCÊ É **PORTADOR**. OS PORTADORES NÃO TÊM ASMD, MAS PODEM PASSAR A CÓPIA DO GENE COM A ALTERAÇÃO PARA SEUS FILHOS.




EMBORA AS PESSOAS NASÇAM COM ASMD, ELAS PODEM NÃO NOTAR NENHUM PROBLEMA ATÉ FICAREM MAIS VELHAS.



VIVER COM ASMD PODE SER DIFÍCIL. PODE SER DIFÍCIL ACOMPANHAR SEUS AMIGOS SE VOCÊ ESTIVER SENTINDO CANSAÇO. É DIFÍCIL TER QUE PASSAR MUITO TEMPO NO HOSPITAL.

SIM, SINTO QUE SEMPRE PRECISO DE UMA SONECA E É MUITO DIFÍCIL EXPLICAR AOS MEUS AMIGOS QUE NÃO POSSO SAIR PORQUE TENHO QUE IR AO HOSPITAL - DE NOVO!



SER UM POUCO DIFERENTE DOS SEUS AMIGOS PODE FAZER VOCÊ SE SENTIR UM POUCO ESTRANHO, MAS LEMBRE-SE DE QUE É COMO VOCÊ É POR DENTRO QUE CONTA!

A ASMD É MUITO RARA, ENTÃO VOCÊ PODE NÃO CONHECER NINGUÉM QUE ESTEJA PASSANDO PELAS MESMAS COISAS QUE VOCÊ, MAS LEMBRE-SE: VOCÊ NÃO ESTÁ SÓ! CONVERSAR COM SUA FAMÍLIA, AMIGOS E MÉDICOS REALMENTE PODE AJUDAR.

É VERDADE! NÃO ESTOU SÓ! TENHO VOCÊ, JOÃO!

EI, QUANDO PRECISARMOS VIAJAR PARA MEDILÂNDIA NOVAMENTE, ESTOU DENTRO!

UAU, APRENDEMOS MUITO HOJE!

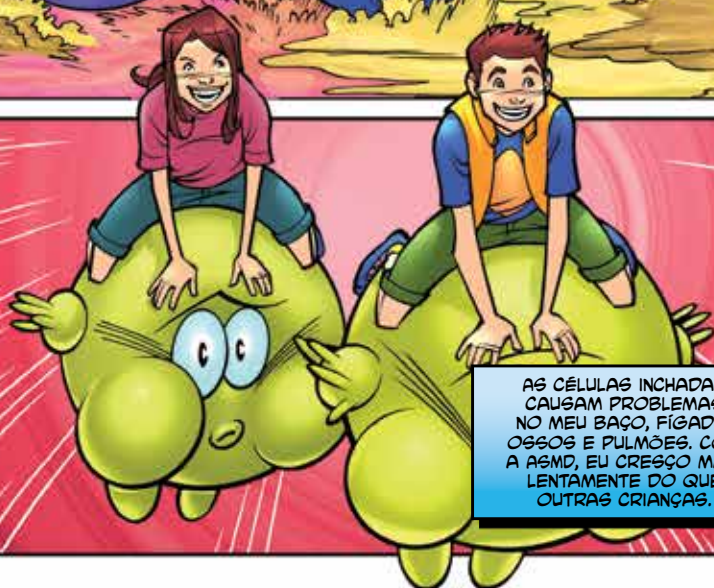
É MELHOR TER CERTEZA QUE ESTAMOS CRAQUES EM TUDO!

NORMALMENTE, OS RESÍDUOS QUE AS CÉLULAS PRODUZEM SÃO ELIMINADOS POR MÁQUINAS DE RECICLAGEM CHAMADAS LISOSSOMOS.

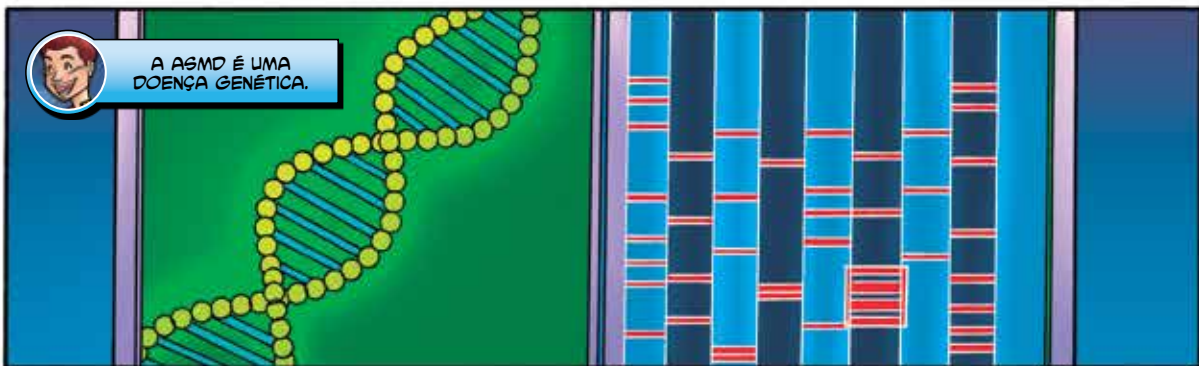


OS LISOSSOMOS USAM ENZIMAS COMO A ESFINGOMIELINASE ÁCIDA PARA CORTAR OS RESÍDUOS EM PEDAÇOS MENORES.

PORÉM, NA ASMD NÃO HÁ ESFINGOMIELINASE ÁCIDA SUFICIENTE, ENTÃO MINHAS CÉLULAS NÃO CONSEGUEM CORTAR A ESFINGOMIELINA. A ESFINGOMIELINA SE ACUMULA DENTRO DAS MINHAS CÉLULAS, CAUSANDO SEU INCHAÇO.



AS CÉLULAS INCHADAS CAUSAM PROBLEMAS NO MEU BAÇO, FIGADO, OSSOS E PULMÕES. COM A ASMD, EU CREÇO MAIS LENTAMENTE DO QUE OUTRAS CRIANÇAS.



A ASMD É UMA DOENÇA GENÉTICA.



PODE SER DIFÍCIL, MAS NÃO ESTOU SÓ!

SIM, VOCÊ TEM GRANDE APOIO DE SEUS MÉDICOS E DE NOSSA FAMÍLIA!

PERFEITO!



ANTES DE MANDARMOS VOCÊ DE VOLTA, GOSTARIAMOS DAR ISSO PARA VOCÊ! SÃO MEDICHRONS, ASSIM COMO OS NOSSOS, E TÊM TODAS AS INFORMAÇÕES SOBRE A ASMD NELES.

VOCÊS DOIS AGORA SÃO MEDIKIDZ HONORÁRIOS!

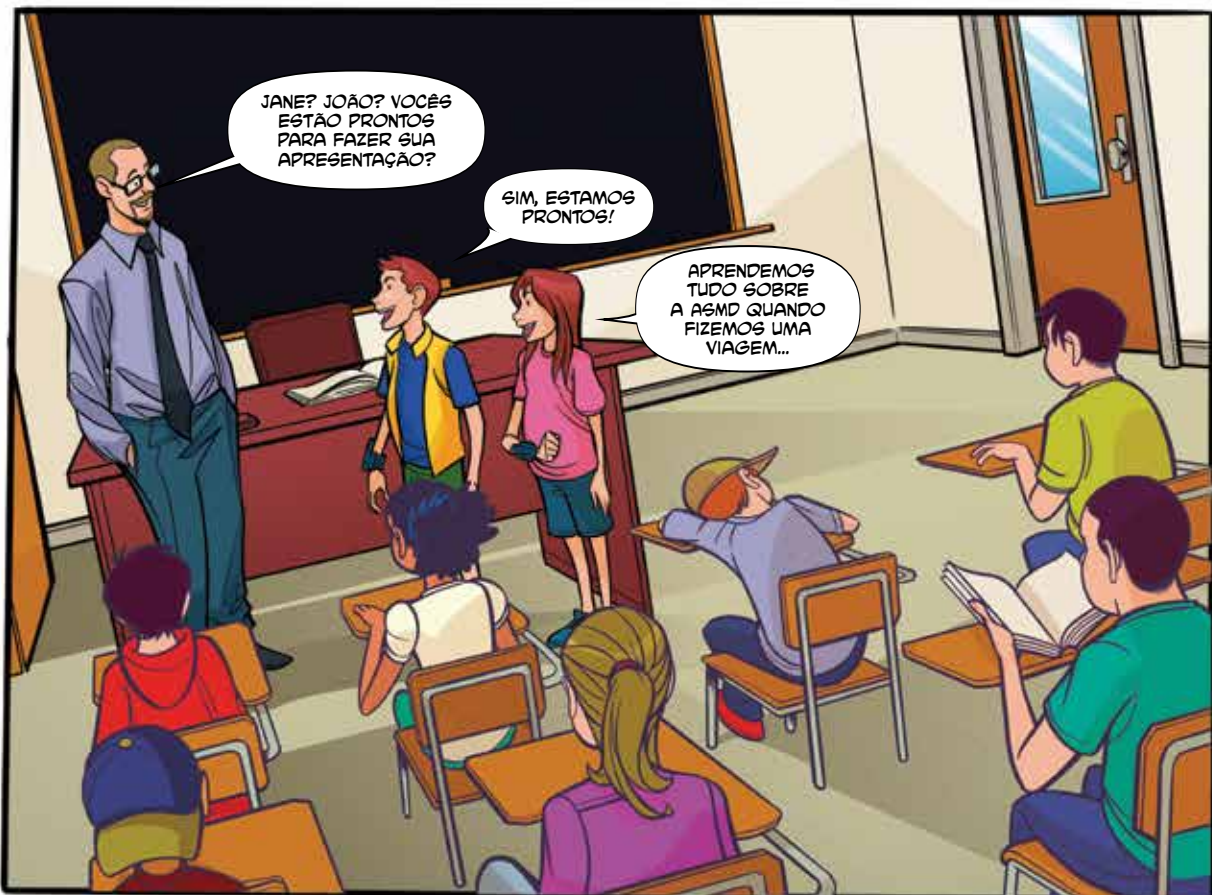
QUE DEMAIS!

TÃO LEGAL!



OBRIGADA, MEDIKIDZ. É ÓTIMO FINALMENTE ENTENDER O QUE ESTÁ ACONTECENDO DENTRO DE MIM!

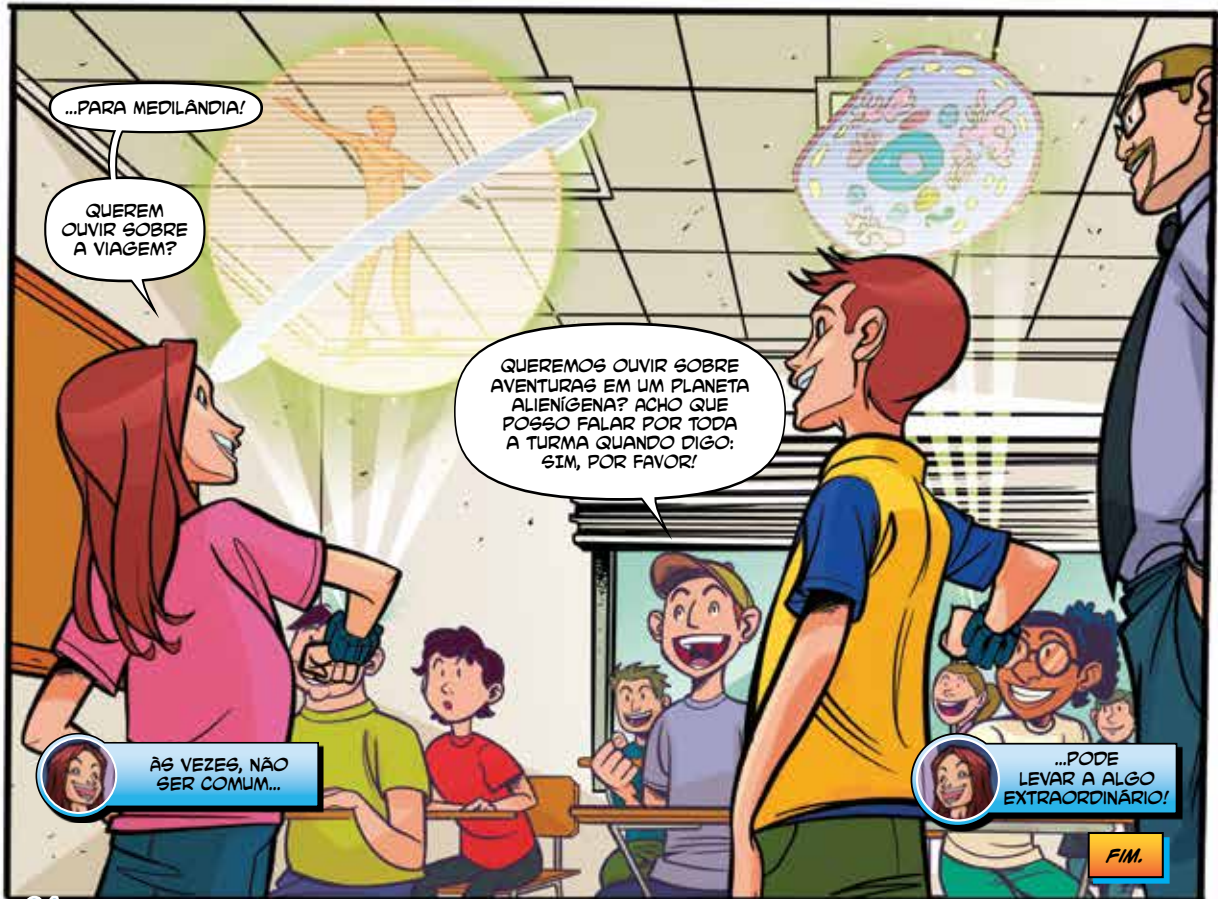
E POR QUÊ! VOCÊS SÃO OS MELHORES!



JANE? JOÃO? VOCÊS ESTÃO PRONTOS PARA FAZER SUA APRESENTAÇÃO?

SIM, ESTAMOS PRONTOS!

APRENDEMOS TUDO SOBRE A ASMD QUANDO FIZEMOS UMA VIAGEM...



...PARA MEDITÂNDIA!

QUEREM OUVIR SOBRE A VIAGEM?

QUEREMOS OUVIR SOBRE AVENTURAS EM UM PLANETA ALIENÍGENA? ACHO QUE POSSO FALAR POR TODA A TURMA QUANDO DIGO: SIM, POR FAVOR!

ÀS VEZES, NÃO SER COMUM...

...PODE LEVAR A ALGO EXTRAORDINÁRIO!

FIM.

ENTENDENDO A ASMD

Historicamente conhecida como doença de Niemann-Pick tipos A, A/B e B

[ISBN XXXXXXXXXXXXXXX]

Editora-chefe

Dra. Columba Quigley

Autores

Shawn deLoache

Dra. Ruth Renfrew, Bacharel em Medicina e Bacharelado em Cirurgia

Arte

Áthila Fabbio (Lápis/Tinta)

Marcelo Ferreira (Editor)

Israel Maia Jr. (Cores)



Jumo Health e seu logotipo, Medikidz, In My Words e In My Shoes são marcas comerciais registradas da Jumo Health, Inc. Todas as outras marcas comerciais são propriedade de seus respectivos titulares.

As informações de saúde contidas neste documento são fornecidas apenas para fins educacionais e não se destinam a substituir as discussões com seu profissional de saúde. Todas as decisões relacionadas ao tratamento de pacientes devem ser tomadas com um profissional de saúde, levando em consideração as características únicas do paciente.