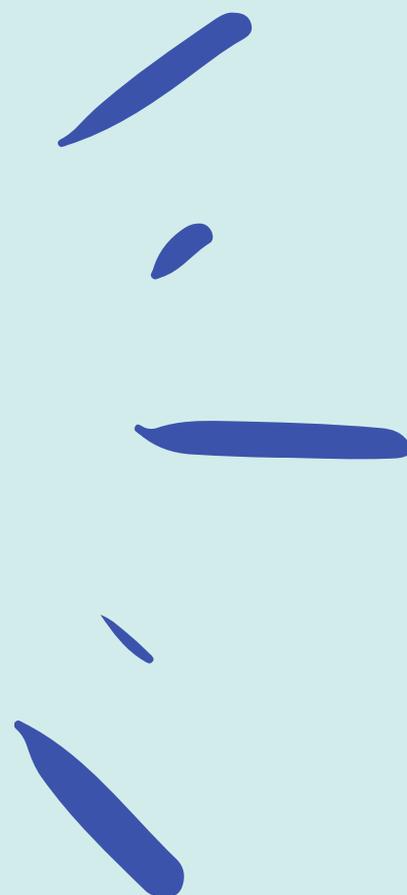


CAMILA MARINELLO - JULIA FORELL - LUANY FURLAN

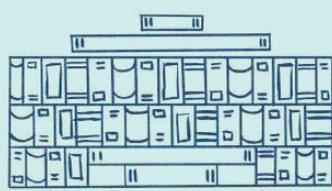
# MEU PRIMEIRO RAIO X



ORGANIZADORAS:

ANA CAROLINA DA COSTA E FONSECA

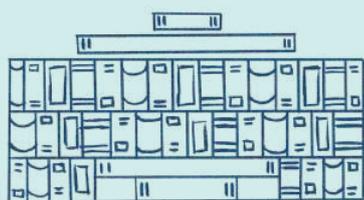
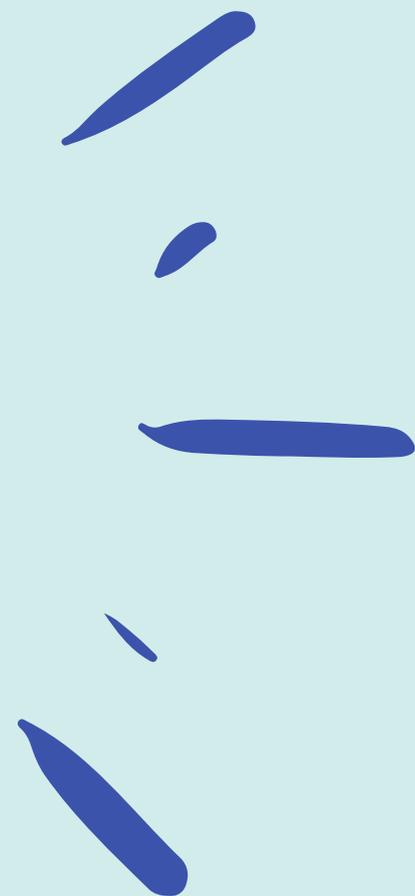
CLAUDIA GIULIANO BICA



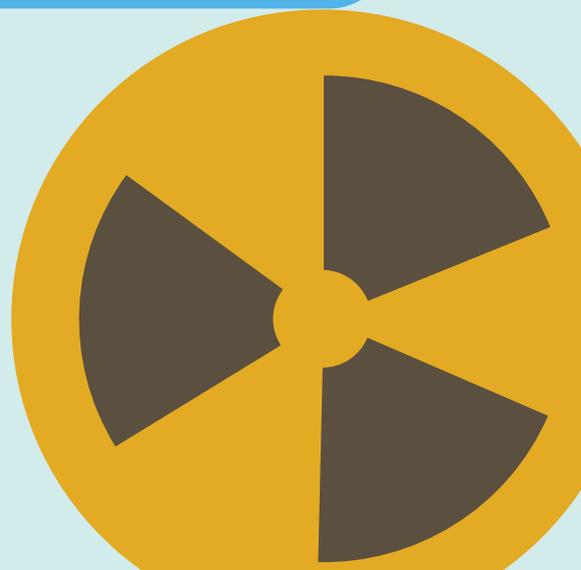
CASTELINHO DE LIVROS  
UFCSPA



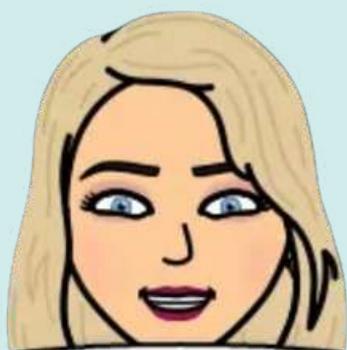
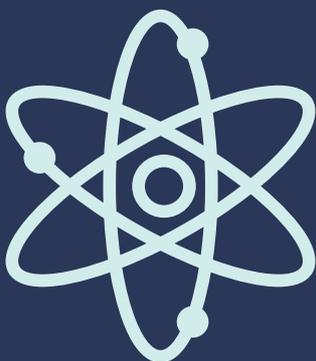
# MEU PRIMEIRO RAIO X



CASTELINHO DE LIVROS  
UFCSPA



Este livro é dedicado às  
crianças, que ainda farão  
muitas descobertas.



Em um dia de sol, Guilherme foi brincar no parque.



**Chegando ao parque, ele encontrou os amigos...**



Oi, pessoal, que bom encontrar vocês!

Oi, Gui, que patins bonitos!



An illustration of three children roller skating in a park. In the background, there is a playground with a swing set and a slide, and a building with large windows. The children are wearing helmets and knee pads. The child on the left is wearing a red helmet and a black shirt. The child in the middle is wearing a blue helmet and a white shirt. The child on the right is wearing a red helmet and a purple shirt. They are all wearing roller skates and appear to be in a race or a playful competition.

Oi, meninos, que tal  
apostarmos uma  
corrida?

Vamos nessa!



**Cuidado, crianças, não se machuquem!**

**Guilherme, que andava rápido demais,  
desequilíbrio-se e bateu em uma pedra.**



An illustration of a woman with dark skin and curly hair, wearing a white tank top and a yellow skirt, standing on a paved path. She is looking towards a young child with reddish-brown hair, wearing a blue and orange helmet, a white t-shirt, purple pants, and black knee pads. The child is walking away from the woman. In the background, there is a colorful mural on a wall with a sun and flowers, a tree, and a building with a window. A pink and orange object is lying on the ground near the child.

**Seus amigos viram Guilherme caindo e foram chamar sua mãe.**



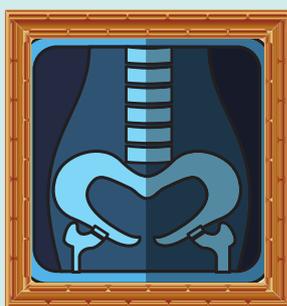
**Meu filho, você se machucou?**

**Meu braço está doendo  
muito, mamãe!**

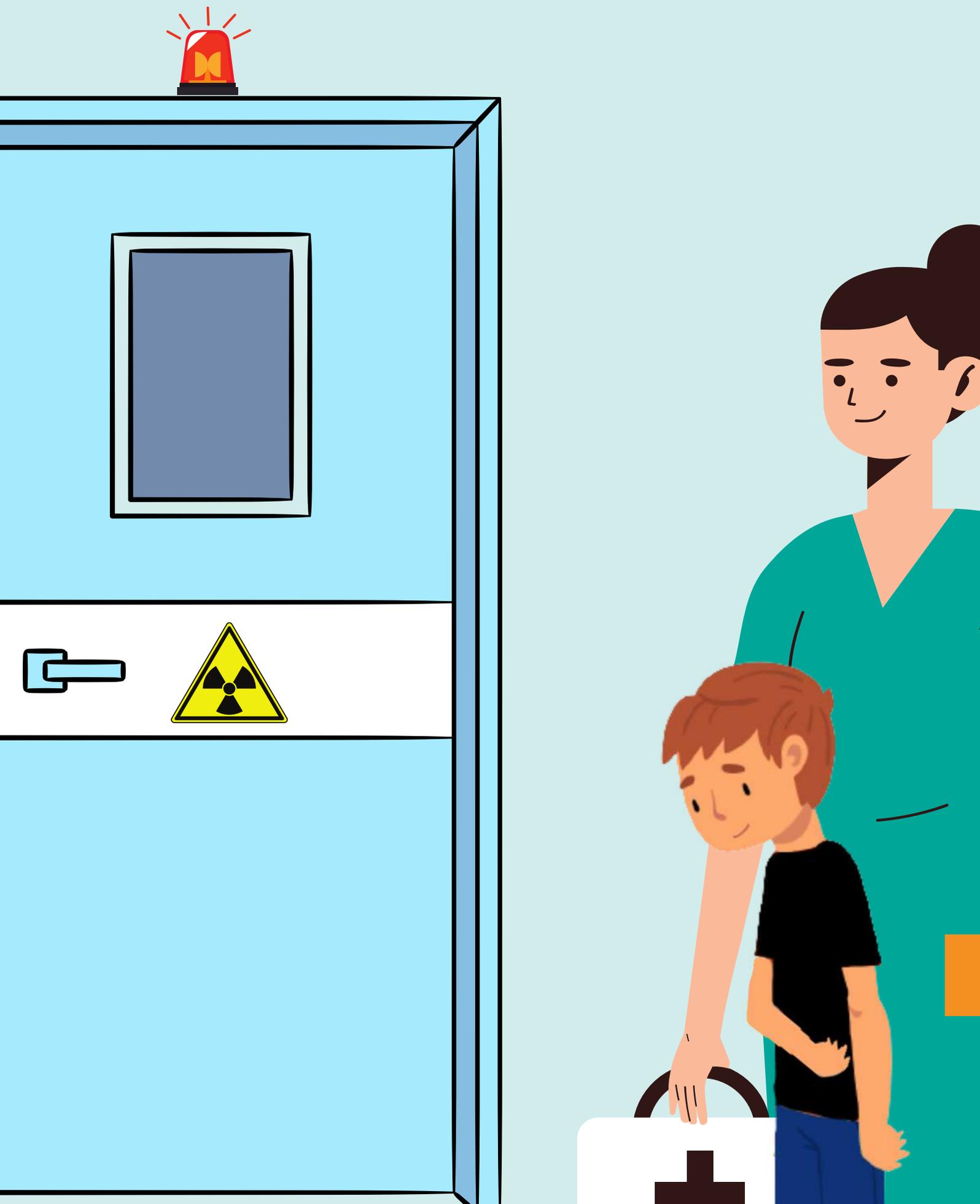
**Guilherme e sua mãe vão para o hospital...**



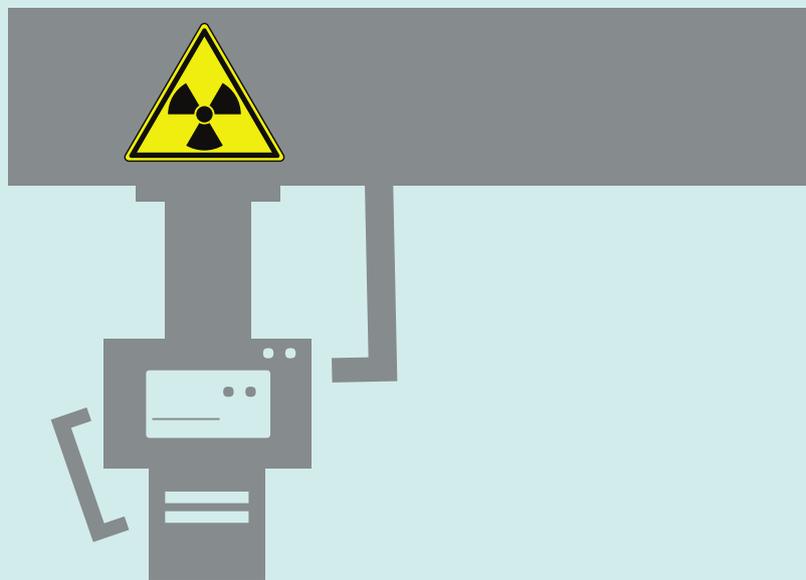
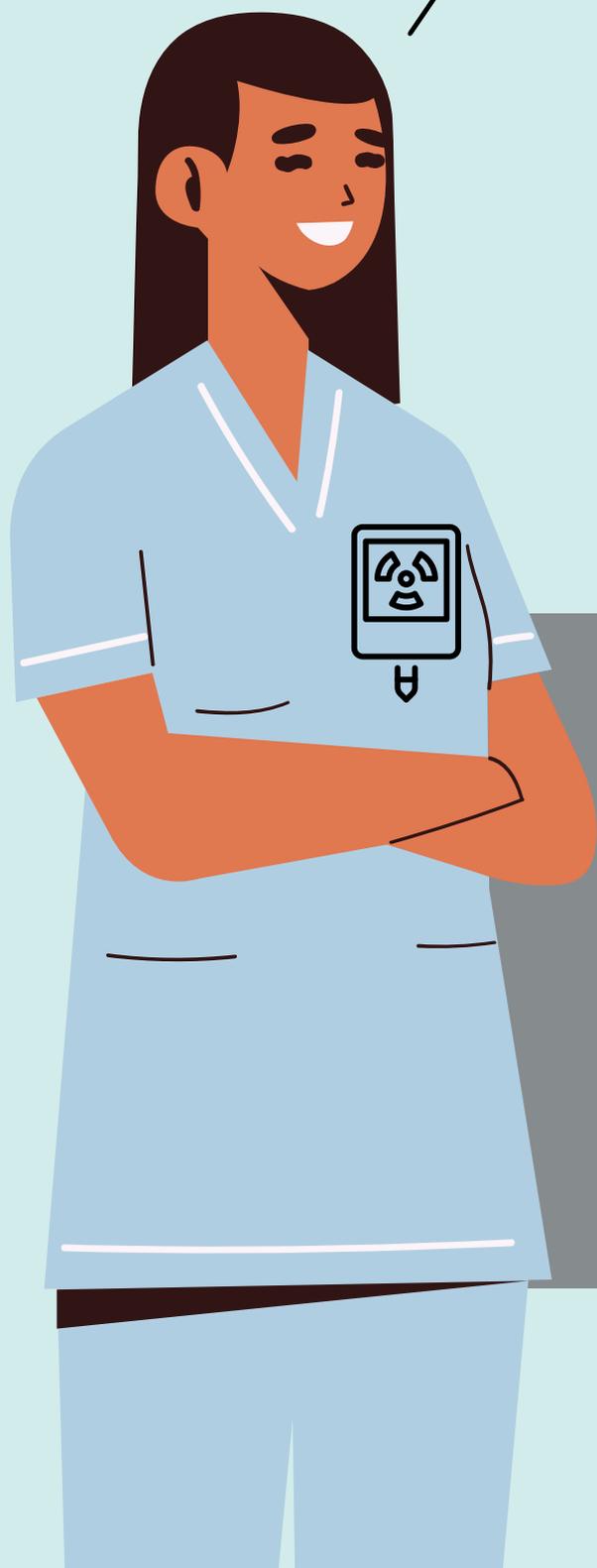
**Ele foi examinado pelo médico,  
que pediu um raio x do braço.**



A enfermeira acompanhou o menino até a sala de raio x.



**Olá, Guilherme, meu nome é Anna, sou técnica em radiologia e realizarei o seu exame de raio x.**



**Olá, Anna, o que é um exame de raio x?**



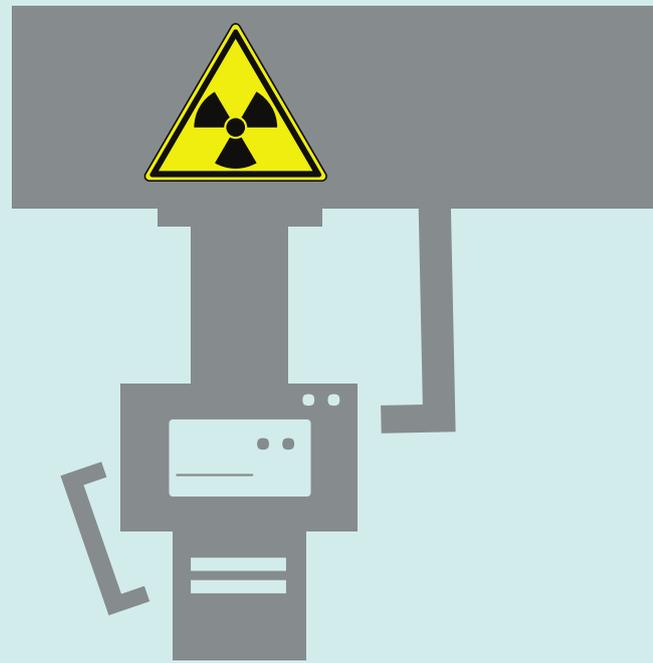
**Raio x é um exame de imagem que usa radiação ionizante para produzir imagens internas de diversas partes do corpo.**



**Sente aqui e fique parado, com o seu braço direito apoiado na mesa, como uma estátua, por favor!**

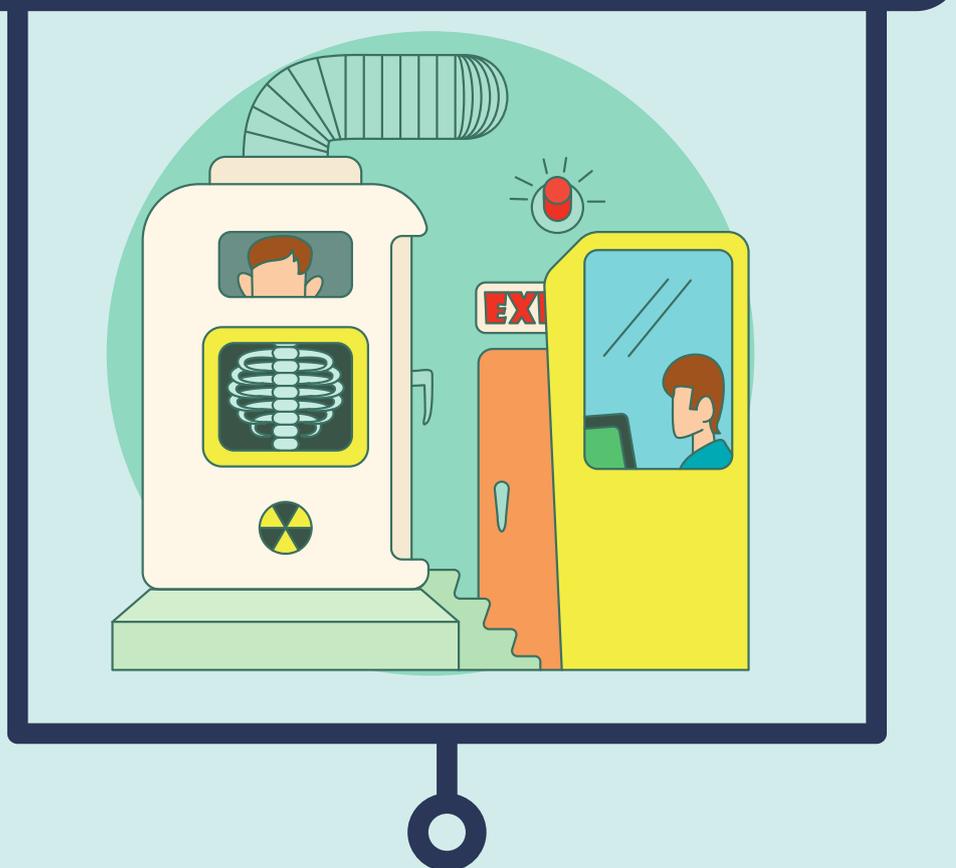
**Uma energia que você não vê, chamada de radiação, chegará até o seu braço.**

**Não se preocupe! Você não sentirá dor, e será muito rápido!**



**O que é radiação, Anna?**





**Radiação é uma energia em movimento, ou seja, ela sai de um lugar e vai para outro. Aqui, ela é produzida no aparelho de raio x, passa pelo seu braço e chega até um receptor de imagem.**

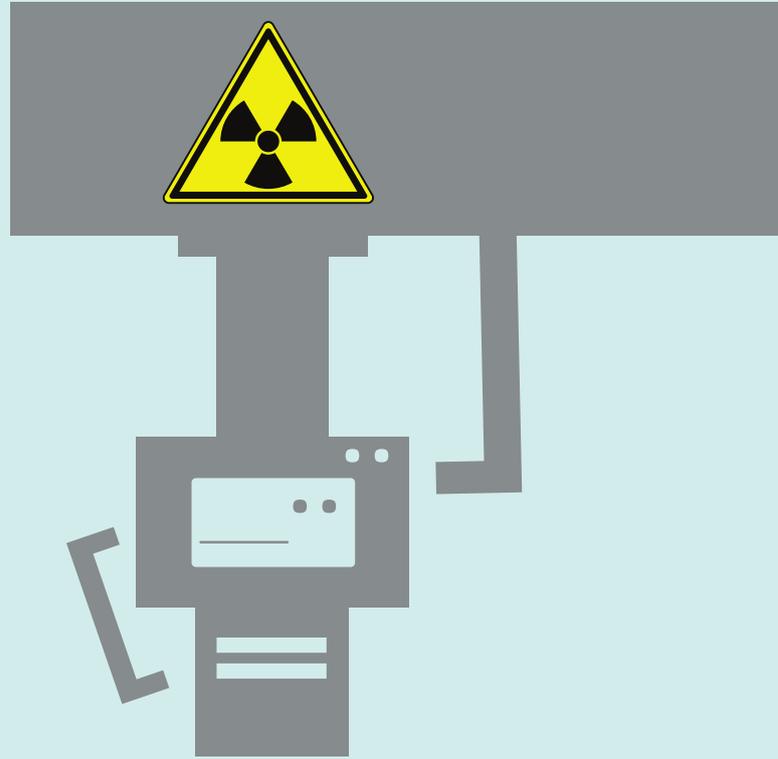




Assim se formará uma imagem. Nas partes mais duras do seu corpo, como os ossos, a imagem terá uma coloração branca. Outras partes ficarão mais escuras.



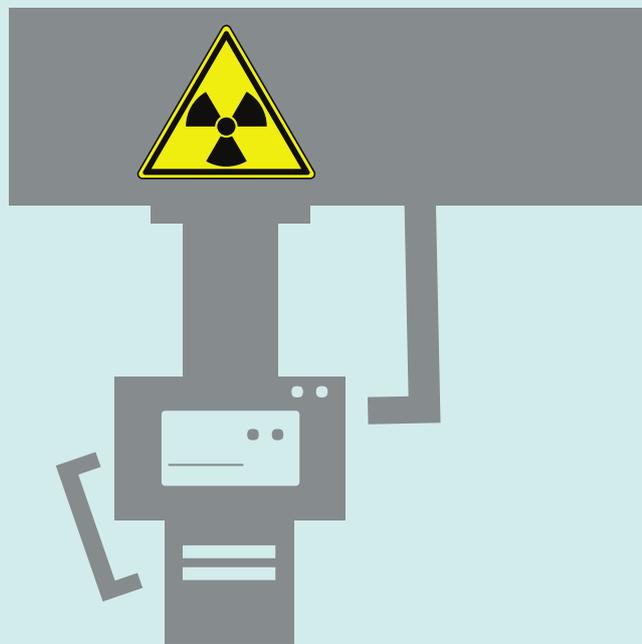
**Que demais!  
Eu poderei ver  
uma imagem dos  
meus ossos!**



Para realizarmos o exame, você precisa ficar sozinho perto desse equipamento.

Como eu realizo exames todos os dias, seria uma grande exposição para mim. Por isso, apesar de estar na mesma sala, estarei protegida por uma parede de concreto, por onde a radiação não passa.

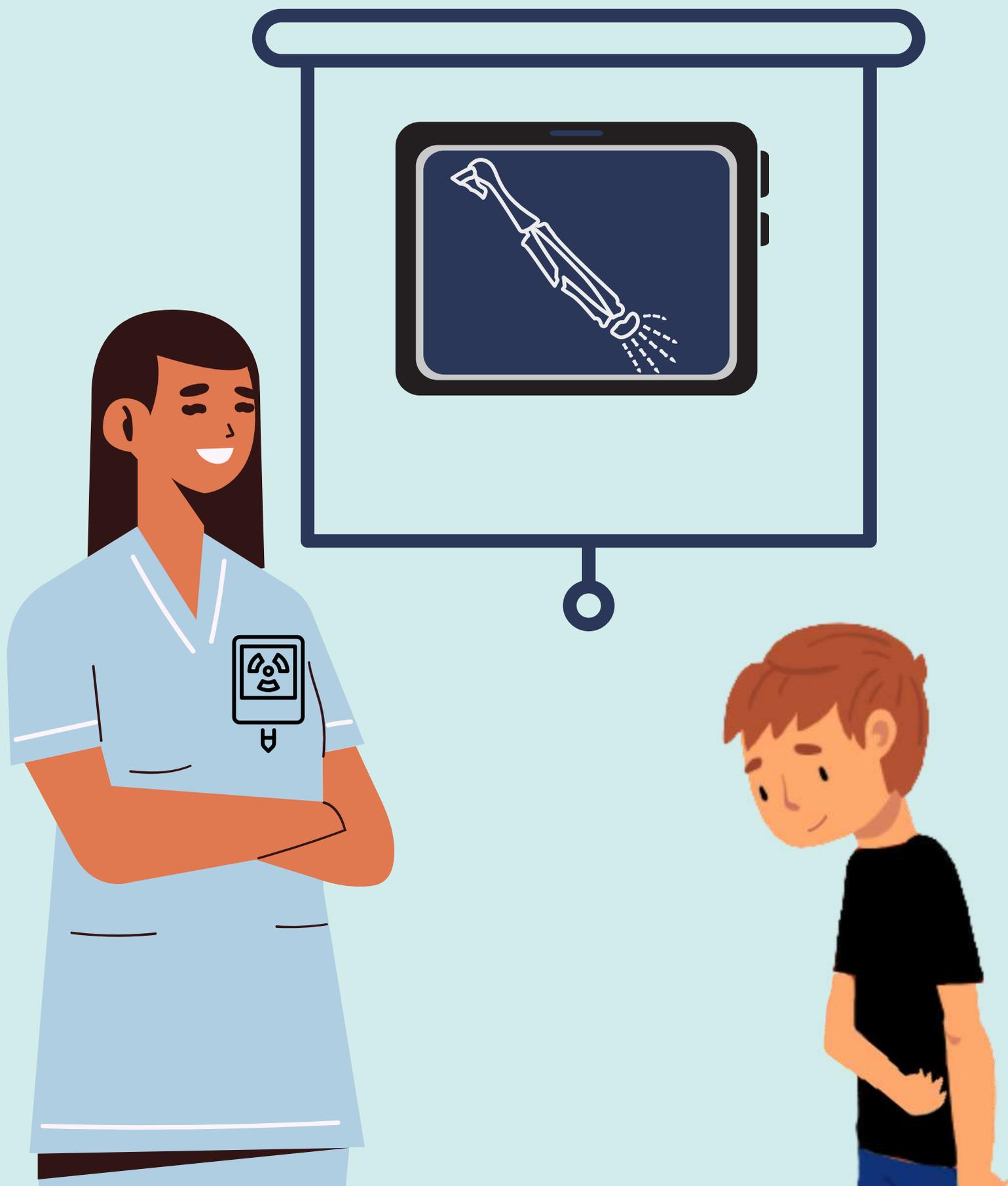
Se precisar, é só chamar!



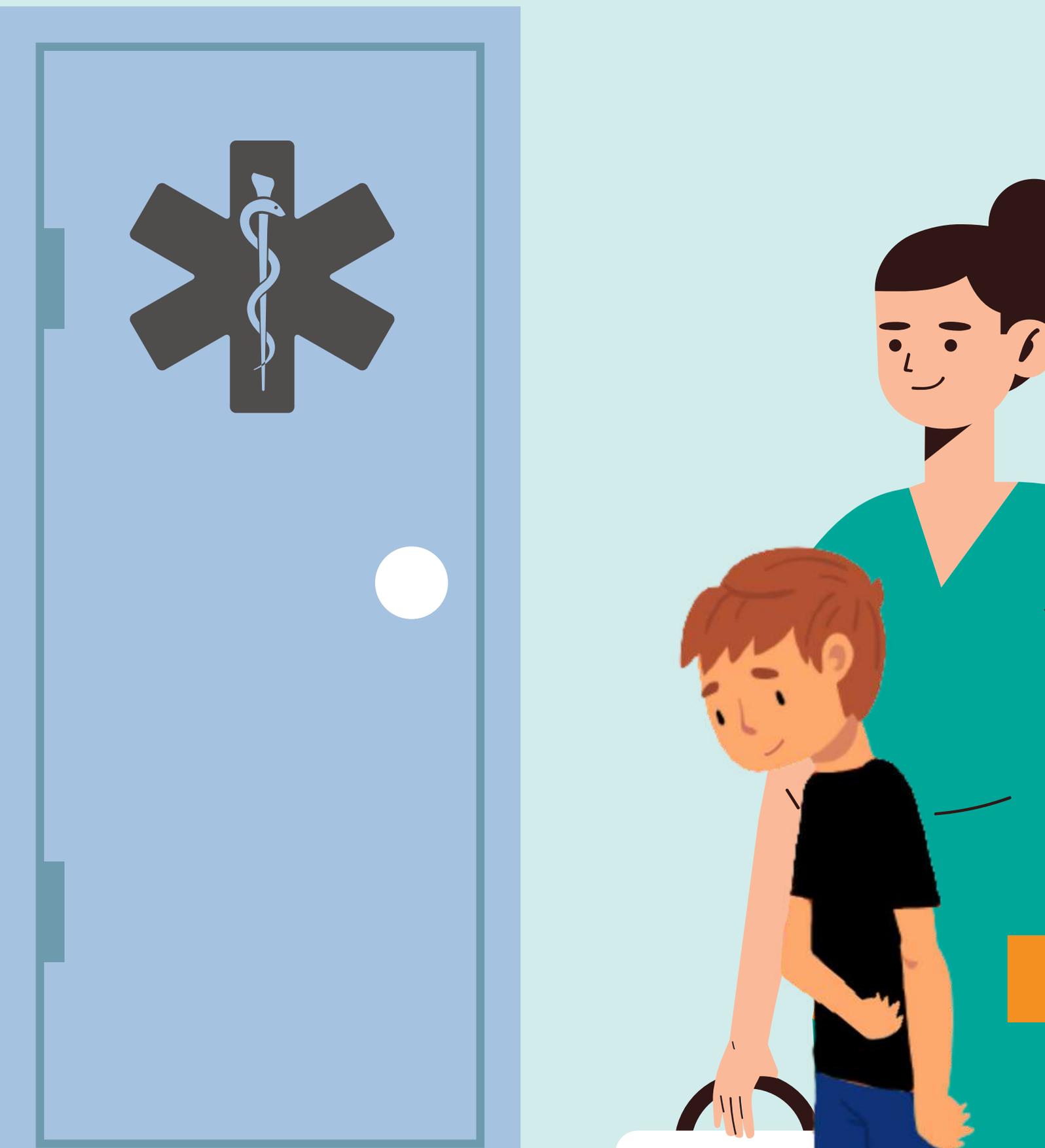
Tudo bem, entendi!

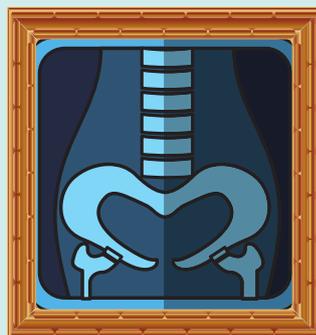


**Guilherme fez o exame sem medo, e o resultado mostrou que o osso do seu antebraço estava quebrado.**

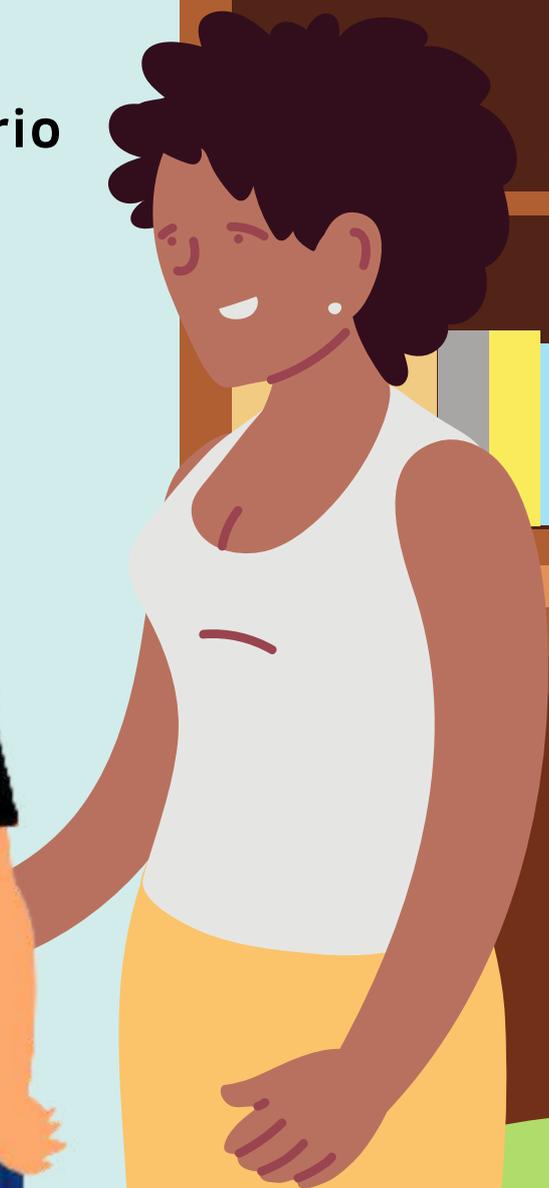


**A enfermeira levou Guilherme de volta  
para a sala do médico.**





**Guilherme, você tem uma fratura no osso do antebraço. Para consolidar corretamente o seu osso, será necessário engessá-lo.**





**Vamos fazer também uma  
medicação para a dor.**

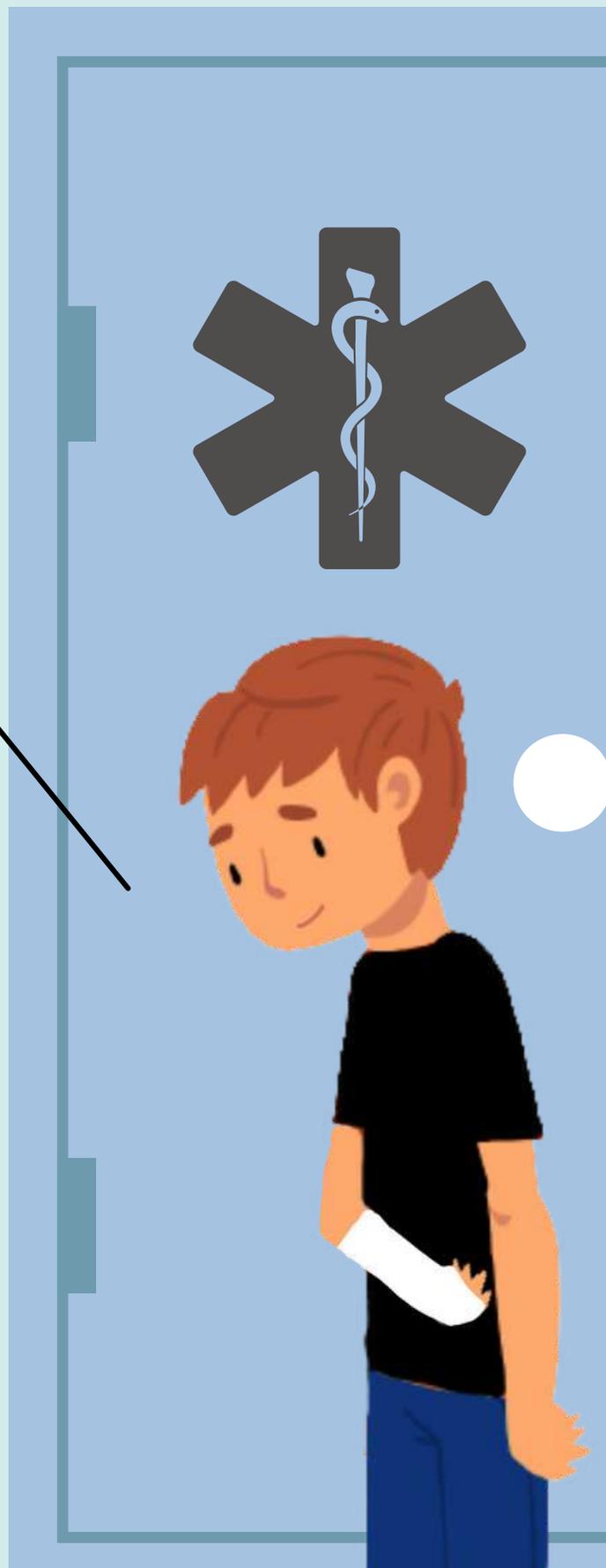
**Tudo bem, eu quero  
melhorar logo para  
andar de patins com  
meus amigos!**



**Fique bem, Gui!  
Nós nos vemos na próxima  
consulta.**



**Até mais!**



**Guilherme vai para casa com sua mãe...**



**Dias depois....**

**Você voltou Guilherme,  
que bom!**

**Sim! E aprendi muitas  
coisas sobre o raio x!**

**Que legal! Eu já fiz raio x  
uma vez.**



**FIM**

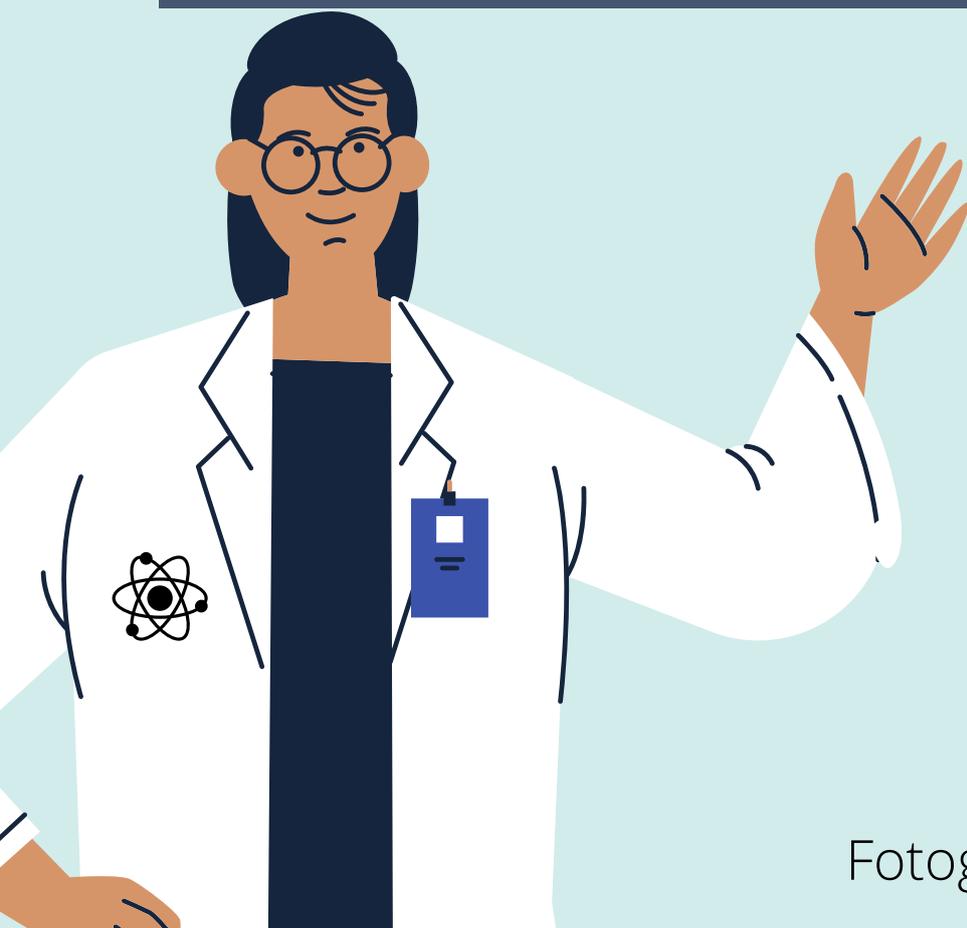
# MOMENTO CURIOSIDADE

Existem radiações ionizantes e não ionizantes. A radiação não ionizante está presente, por exemplo, na televisão, no microondas e, até mesmo, na luz do sol. Já a radiação ionizante está presente, principalmente, em procedimentos que envolvem cuidados com a saúde, como raio x, tomografia computadorizada e radioterapia.



# MOMENTO CURIOSIDADE

A primeiro raio x foi feito em 22 de dezembro de 1815, pelo físico alemão Wilhelm Conrad Roentgen. O físico irradiou a mão esquerda de sua esposa, Anna Bertha Ludwig. Depois, ele revelou o filme e obteve uma imagem dos ossos da mão dela. Repare na imagem abaixo: o anel que ela usava também aparece.



Fotografia do primeiro raio X.

# MOMENTO CURIOSIDADE

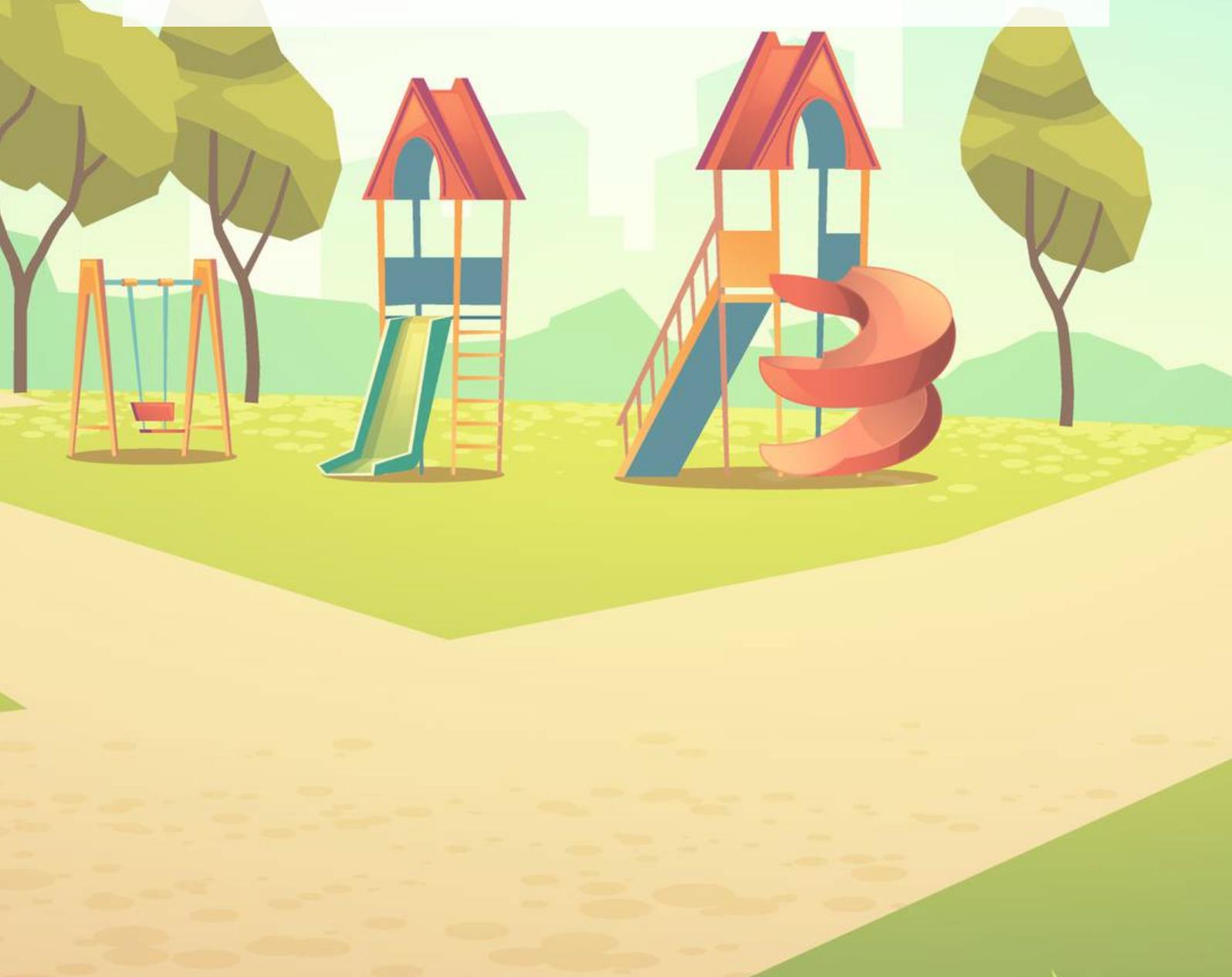
O físico médico é um profissional que pode trabalhar em áreas conhecidas como radioterapia, medicina nuclear e radiodiagnóstico. Todas elas envolvem o manuseio de equipamentos complexos, lidando com radiação ionizante.



**Os nomes dos personagens são inspirados em nomes relacionados à história da descoberta do raio x.**

**Wilhelm é o nome em alemão correspondente a Guilherme em português.**

**A enfermeira se chama Anna em homenagem à esposa de Wilhelm, o descobridor do raio x.**



# Castelinho de Livros

Literatura é a arte que, pelas palavras, transporta o leitor para muitos mundos. A literatura infantil fala para os leitores ainda em formação e, também, para jovens e adultos que compartilham seu tempo com crianças e, desse 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/>

# Organização, revisão técnica e autoria

**Ana Carolina da Costa e Fonseca e Claudia Giuliano Bica** são professoras de Bioética na UFCSPA há mais de dez anos e compartilham disciplinas e interesses. Com formações distintas e complementares, Ana é doutora em Filosofia (UFRGS), e Claudia é bióloga e doutora em Patologia (UFCSPA), adoram trocar ideias e falar de ciência e humanidades para crianças. Ambas são especialistas em Literatura Infantojuvenil.

**Thatiane Alves Pianoschi** é Física Médica (USP-Ribeirão Preto), professora na UFCSPA e mãe da Julia. Revisa livros infantis na hora da leitura noturna.

**Tierre Aguiar Gonçalves** é médico (UFCSPA), cirurgião da Marinha do Brasil, e revisa livros infantis nos momentos de folga dos plantões. Ambos fizeram a revisão técnica deste livro com muito carinho.

**Luiza Bica Belmonte** tem 11 anos, TDAH e é autista (TEA) com altas habilidades, uma delas é perceber detalhes que, como ela mesma diz, não sabe como os adultos não veem. Ela é a revisora mirim do Castelinho de Livros.

Este livro foi produzido na disciplina de Bioética, na modalidade EaD-emergencial, por **Camila Marinello, Julia Forell e Luany Furlan**, alunas do curso de Física Médica da UFCSPA.

# Fundação Escola Superior do Ministério Público do Rio Grande do Sul

## **CONSELHO ADMINISTRATIVO PRESIDENTE**

Fábio Roque Sbardellotto

## **VICE-PRESIDENTE**

Luciano de Faria Brasil

## **SECRETÁRIO**

Gilberto Thums

## **REPRESENTANTE DO CORPO DOCENTE**

Alexandre Lipp João

## **FACULDADE DE DIREITO DIRETOR**

Gilberto Thums

## **COORDENADOR DO CURSO DE GRADUAÇÃO**

Mauro Luis Silva de Souza

## **COORDENADOR DO CURSO DE MESTRADO**

Anizio Pires Gavião Filho

## **EDITORA DA FMP DIRETOR**

Gilberto Thums

## **VICE-DIRETOR**

Fábio Roque Sbardellotto

## **CONSELHO EDITORIAL**

Ana Carolina da Costa e Fonseca

Anizio Pires Gavião Filho

Bianca Pazzini

Carla Carrion Frós

Fábio Roque Sbardellotto

Francisco José Borges Motta

Gilberto Thums

Raquel Fabiana Lopes

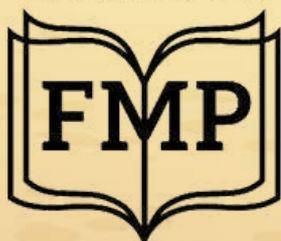
Sparemberger

Renata Maria Dotta

## **REVISÃO**

Rodrigo de Oliveira Lemos

Editora da



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

M338m Marinello, Camila  
Meu primeiro raio-x [recurso eletrônico] / Camila Marinello, Julia Forell e Luany Furlan ; organizadoras: Ana Carolina da Costa e Fonseca e Claudia Giuliano Bica. – Porto Alegre: Editora da FMP, 2022.

Recurso online (28 p. : il.)

Modo de acesso: <https://editora.fmp.edu.br/index.php/efmp/catalog>  
ISBN 978-65-89997-28-3

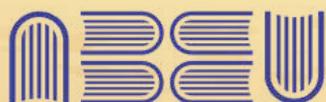
1. Literatura infantil. 2. Medicina. I. Forell, Julia. II. Furlan, Luany. III. Fonseca, Ana Carolina da Costa e. III. Bica, Claudia Giuliano. IV. Título.

CDU: 611

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

Para a escrita deste livro foram utilizados:  
Freepik.com, Canva e Snap.incTM.

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.



COMO FUNCIONA O RAIOS X?

O QUE É RADIAÇÃO?

ESTAS SÃO ALGUMAS DAS PERGUNTAS QUE SURTIRAM NA CABEÇA DE GUILHERME APÓS CAIR DE PATINS E TER DE FAZER O SEU PRIMEIRO RAIOS X.

