

2ª série – Ensino Médio  
Nome dos alunos  
Felipe Freire Silva  
Livia Thais de Souza  
Renata Smith Alves Pereira  
Rafael Enzo Ortiz  
Orientador: Professor João Batista Petucco.

## INTRODUÇÃO

Câncer é um termo que abrange mais de 100 diferentes tipos de doenças malignas que têm em comum o crescimento desordenado de células, que podem invadir tecidos adjacentes ou órgãos a distância. Essa enfermidade já matou mais de 685 mil pessoas só no ano de 2020. Logo, médicos e cientistas de todo o mundo vêm buscando uma cura, entre elas é importante citar a quimioterapia, a radioterapia, a viroterapia, nanoterapia e imunoterapia, tratamentos exemplificados em nosso trabalho.

## OBJETIVO

Apresentar os atuais tratamentos contra o câncer, além de outros que estão em fase de desenvolvimento.

## QUESTÃO DA PESQUISA

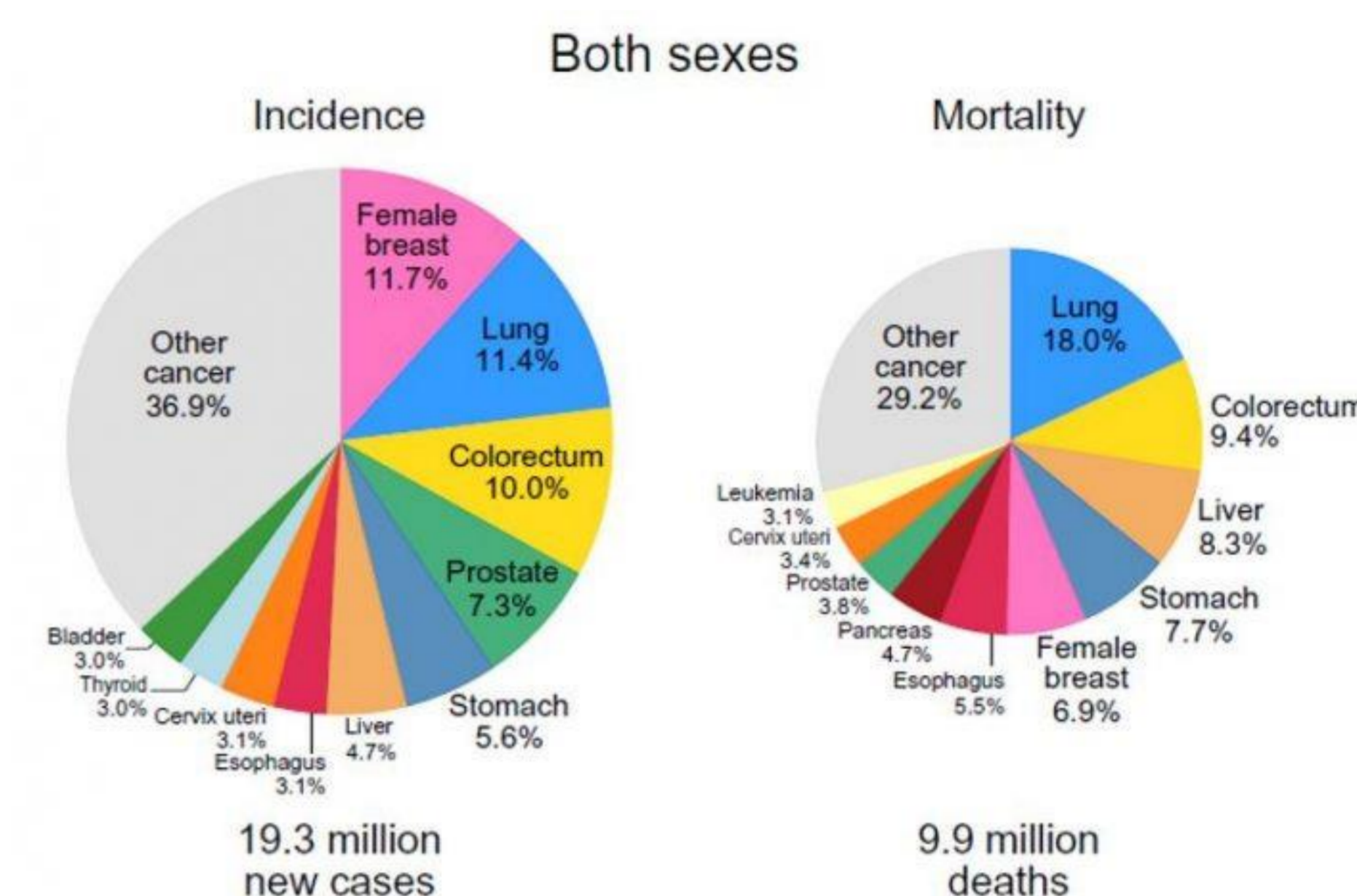
Quais tratamentos atuais e em desenvolvimento para tratamento do câncer?

## METODOLOGIA

Pesquisa bibliográfica que buscou conhecer os principais procedimentos para o tratamento do câncer, resultando na análise profunda dos tratamentos mais eficazes e promissores na área da oncologia.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

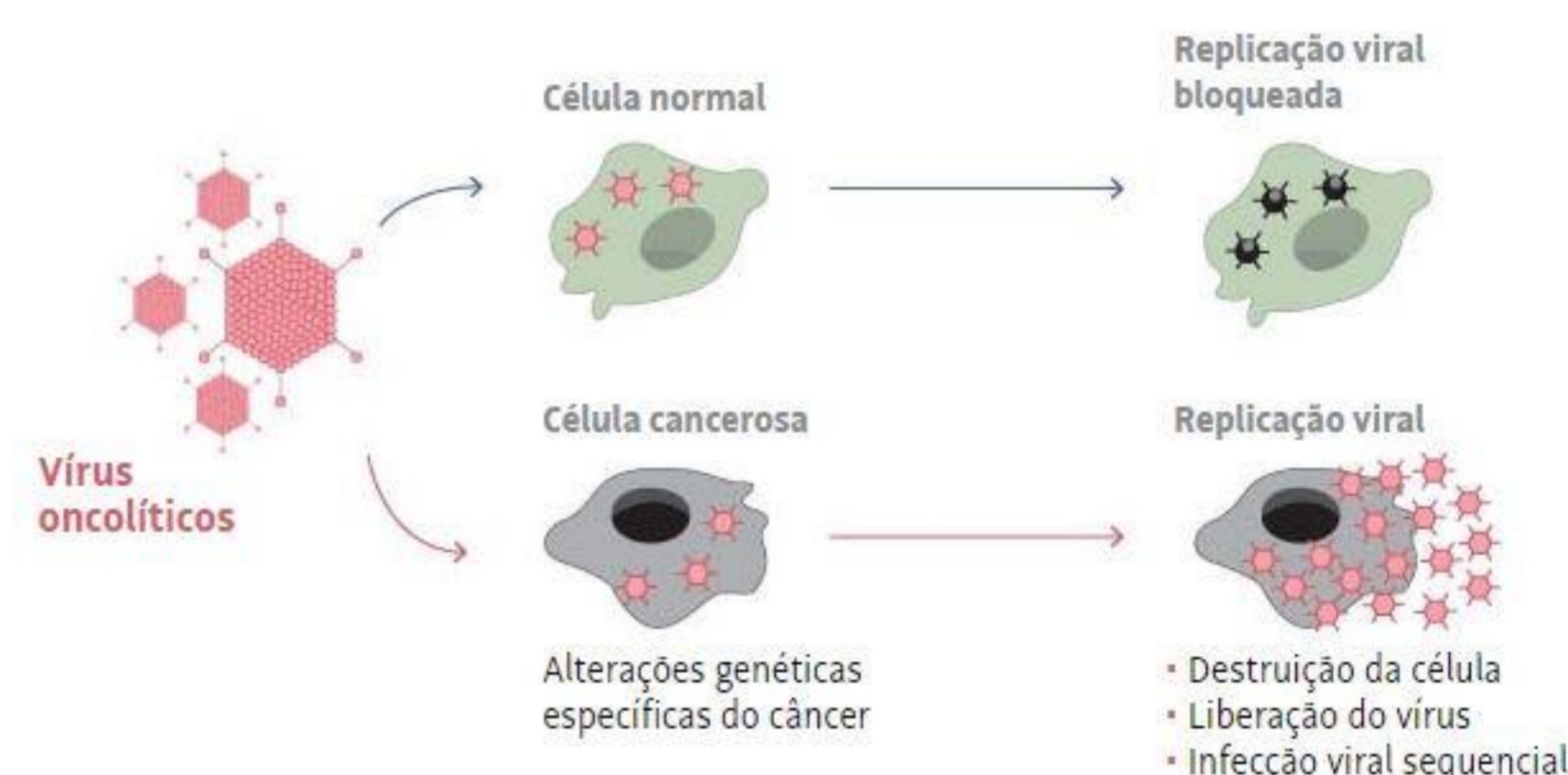
Foi possível perceber que existem tratamentos ainda em fase de testes, como o procedimento com nanomaterias que ainda nesta década pode ajudar a reduzir a taxa de mortalidade provocada pelo câncer. Além da sistematização de dados acerca de procedimentos já conhecidos que conseguem diminuir os tumores em pacientes, como a imunoterapia, que modifica o sistema imunológico e a viroterapia, com vírus modificados.



### Como vírus podem destruir tumores

Partículas virais são "endereçadas" com precisão contra o câncer

- Os vírus dependem de receptores (fechaduras químicas das células) e de características específicas do interior das células para conseguir invadi-las e se reproduzir dentro delas
- Pensando nisso, cientistas criaram os chamados **vírus oncolíticos**, modificados para se replicar dentro de células cancerosas, com base nas características bioquímicas dos tumores



- Com isso, eles não causam dano a células saudáveis, mas infectam em massa e destroem as que são tumorais
- Cientistas da Espanha testaram essa abordagem contra tumores que afetam a retina de crianças, com resultados promissores

Quadro 1. Vantagens e desvantagens das categorias de nanopartículas de metais e biocompatíveis

	Metálicas	Poliméricas, lipídicas e proteicas
Vantagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podem gerar espécies reativas de oxigênio</li> <li>- São facilmente moldadas e produzidas</li> <li>- Podem ser produzidas por Green Technology</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normalmente não utilizam de reagente tóxico para o meio ambiente</li> <li>- Podem carrear dois fármacos ao mesmo tempo em sua estrutura (lipídios)</li> <li>- Os polímeros podem driblar a formação de proteína corona, além de impedirem a fagocitose inespecífica</li> <li>- São mais baratas e biocompatíveis</li> <li>- Os lipídios podem sofrer ação enzimática mais cedo e não serem absorvidos pela célula tumoral</li> </ul>
Desvantagens	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podem causar citotoxicidade celular</li> <li>- Normalmente apresentam efeitos neurotóxicos ou nefrotóxicos</li> <li>- Em sua fabricação, são utilizados alguns compostos tóxicos para o meio ambiente</li> </ul>	

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <https://rbc.inca.gov.br/revista/index.php/revista/article/download/400/536/#:~:text=No%20c%C3%A2ncer%2C%20as%20nanopart%C3%ADculas%20atuam,largas%20frenestra%C3%A7%C3%B5es%20dos%20endot%C3%A9lios%20tumorais>
- <https://www.inca.gov.br/perguntas-frequentes/quimioterapia#:~:text=Quimioterapia%20%C3%A9%20um%20tratamento%20que,elas%20se%20espalhem%20pelo%20corpo>
- <http://www.cancer.org/treatment/treatments-and-side-effects/treatment-types/immunotherapy/what-is-immunotherapy.html>
- [https://www.femama.org.br/site/br/noticia/imunoterapia-tratamento-revolucionario-para-todos-os-tipos-de-cancer?gclid=CjwKCAjw2ZaGBhBoEiwA8pfP\\_rdkn-nbzOzKmOb6\\_ADHHjXHIEh5hC2raqGrLezonTzeT4JJDPnqYxoCfZoQAvD\\_BwE](https://www.femama.org.br/site/br/noticia/imunoterapia-tratamento-revolucionario-para-todos-os-tipos-de-cancer?gclid=CjwKCAjw2ZaGBhBoEiwA8pfP_rdkn-nbzOzKmOb6_ADHHjXHIEh5hC2raqGrLezonTzeT4JJDPnqYxoCfZoQAvD_BwE)
- <https://www.nature.com/articles/7700554>
- <https://www.uai.com.br/app/noticia/saude/colunistas/andre-murad/2021/08/09/noticias-saude,276871/virus-direcionadores-de-tumor-para-tratar-cancer-uma-nova-esperanca.shtml>