

Projeto de Ciências

Mecanismos de Proteção Contra o Câncer

Gophere Cafunga

Objetivos

- Entender mecanismos de proteção contra o câncer presentes no haplogrupo K em DNA mitocondrial de Brasileiros
- Hipótese: **Portadores do haplogrupo K mitocondrial são acometidos de tumores quentes, tratáveis através de imunoterapia**

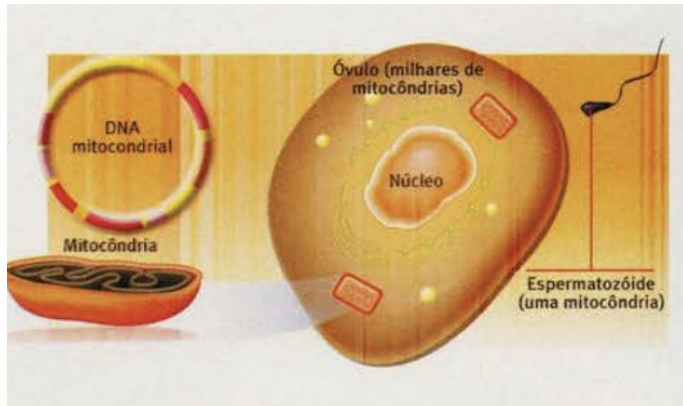
Fazendo perguntas e definindo problemas

- Existem brasileiros de ascendência européia/branca que apresentam grupo genético mitocondrial que confere proteção contra o câncer.



Herança Genética Mitocondrial

- Ocorre apenas a partir do material genético materno



Planejamento e execução de investigações

- Avaliar a incidência do haplogrupo K em tumores quentes e frios
- Tumores quentes podem ter maior incidência de haplogrupo K (essa é nossa hipótese)

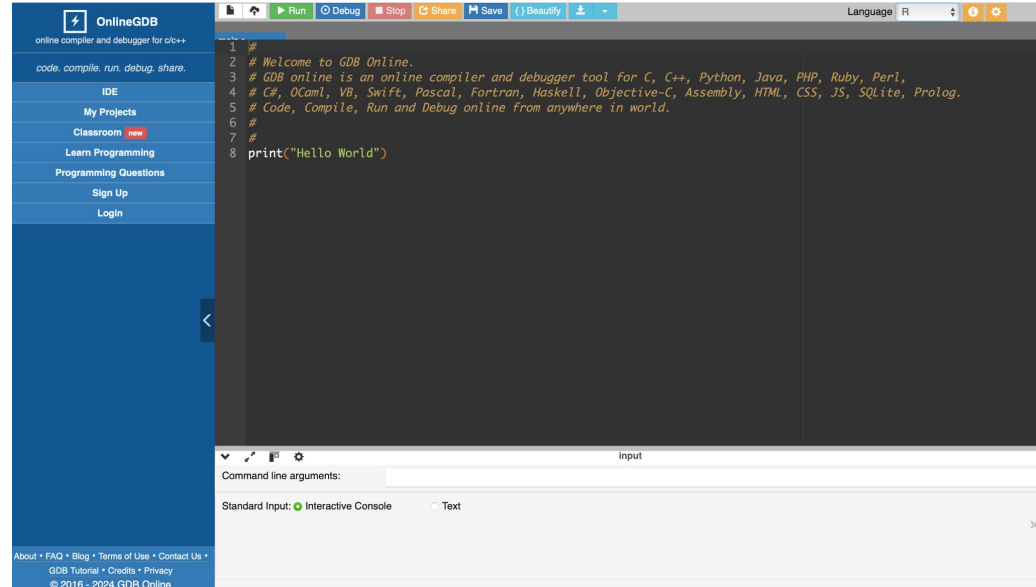
Desenvolver e Usar Modelos

- Podemos desenvolver um **exame médico** (solução) para diagnosticar pessoas que podem se beneficiar da imunoterapia



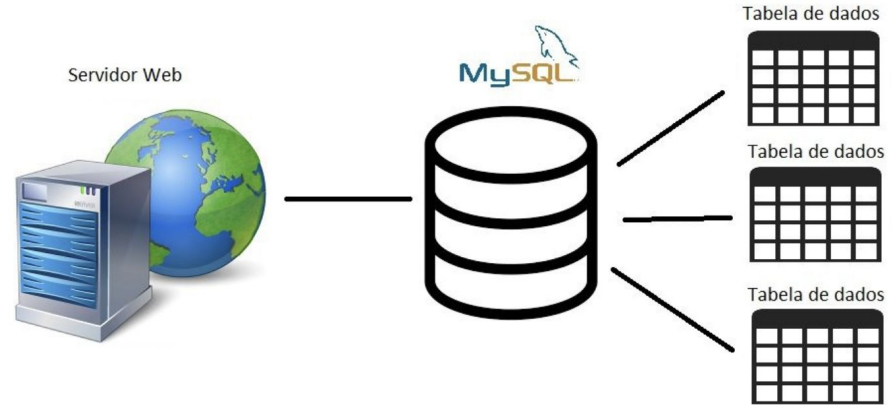
Usando Pensamento Matemático e Computacional

- Os modelos e algoritmos são desenvolvidos na linguagem computacional R
- IDE (Integrated Development Environment)
 - Ambiente de desenvolvimento integrado
 - Ferramenta: Online GDB



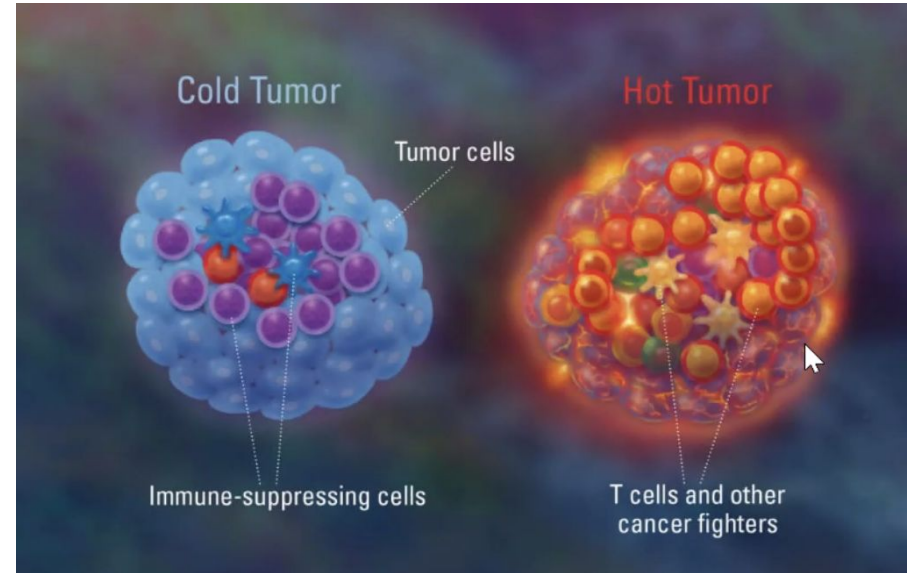
Análise e Interpretação dos Dados

- **Banco de dados** é um conjunto de informações (arquivo de texto) que podem ser acessadas e analisadas usando um computador
- Desenvolveremos dois bancos de dados:
 - Banco (base) de dados mitocondrial
 - Banco (base) de dados de neuroblastoma



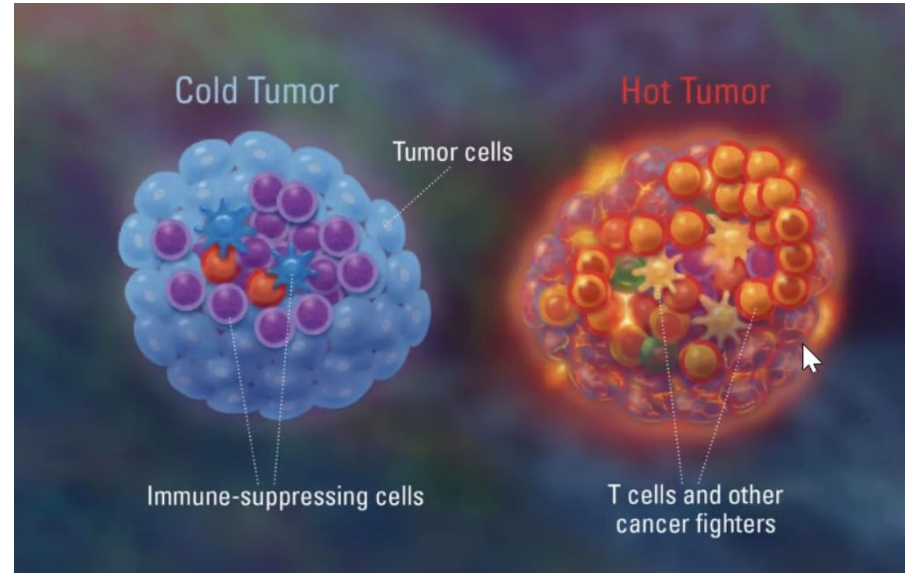
Usar um argumento baseado em evidências

- Haplogrupo K relaciona-se a maior atividade imunológica ou processos metabólicos específicos em células tumorais.
- Tumores quentes **devem** ter mais haplogrupos K do que tumores frios



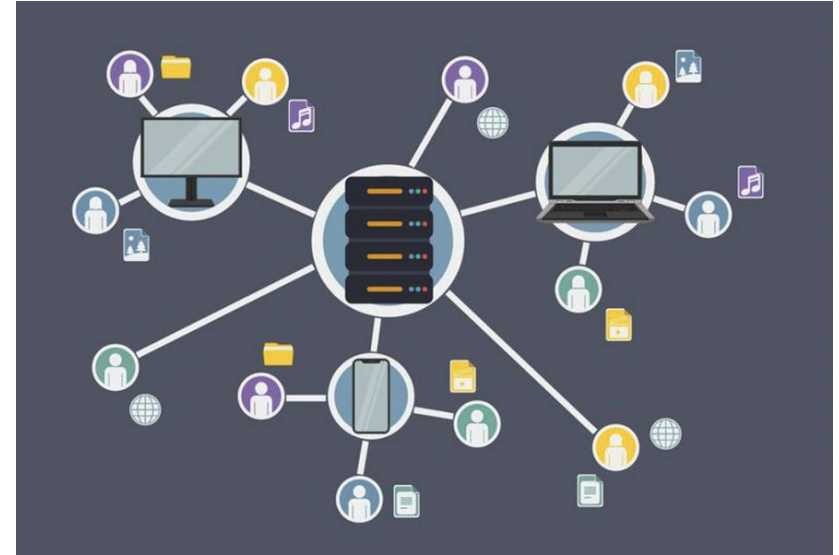
Construir explicações e sugerir soluções

- Pessoas com haplogrupo K podem apresentar maior atividade imunológica em células tumorais
- Apresentam presença mais frequente deste haplogrupo em tumores quentes.



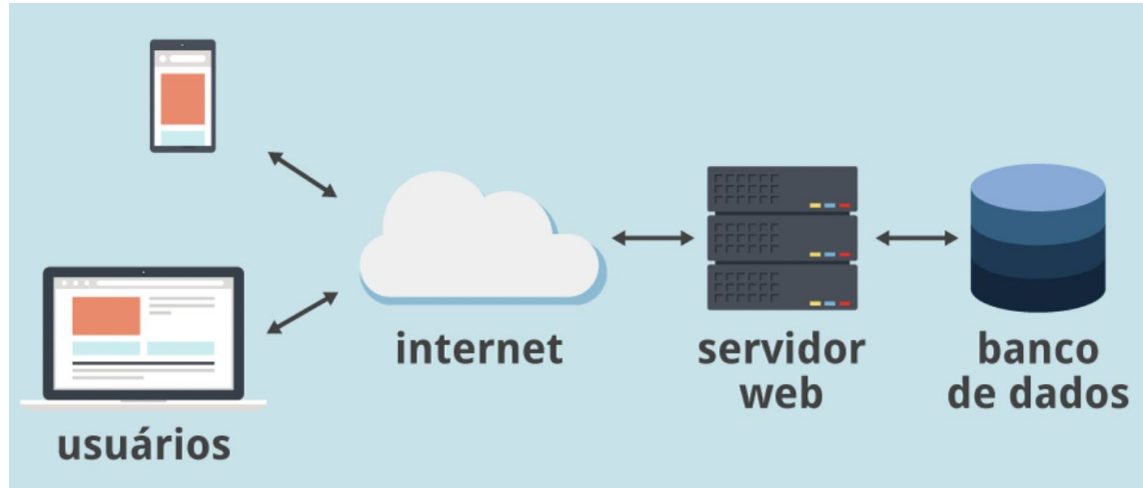
Obter, avaliar e comunicar informações

- Processo de coletar dados ou informações, analisá-los criticamente para validá-los.
- O modelo será discutido e testado usando o banco de dados de neuroblastoma.



Conclusões

- Tumores quentes podem ajudar pessoas a combater o câncer
- Tumores frios são mais perigosos para as pessoas
- O computador pode ajudar a fazer diagnóstico de tumores quentes e frios



Obrigado!!!