PODER QUE DESTRÓI:A BOMBA NUCLEAR E SEUS IMPACTOS NA HUMANIDADE

João Victor Batista Antonello[1]
José Gabriel de Vargas Libardi[2]
Maurício Antônio Walter[3]
Pedro Henrique Copette Makoski[4]
Yagho Schwede da Silva[5]
Marcieli Raquel Karlinski Sisti[6]

Instituição: Escola Técnica Estadual 25 de Julho

Modalidade: Relato de Pesquisa

Eixo Temático: Matemática e suas Tecnologias; e Ciências da Natureza e suas Tecnologias.

1. Introdução:

O presente estudo abordou a temática das armas nucleares, tendo como foco os eventos históricos de Hiroshima e Nagasaki durante a Segunda Guerra Mundial. A justificativa da pesquisa pauta-se na necessidade de analisar o poder de destruição dessas armas, evidenciado tanto pela facilidade de letalidade imediata quanto pelas mortes silenciosas causadas pela emissão da radiação invisível. O objetivo geral deste trabalho consistiu em analisar detalhadamente os impactos de curto, médio e longo prazo causados pelas bombas nucleares, investigando as consequências médicas, os traumas psicológicos na população afetada, as alterações na estrutura social, além dos danos severos e permanentes provocados ao ecossistema e ao meio ambiente.

2. Procedimentos Metodológicos:

A pesquisa foi desenvolvida de forma coletiva por um grupo de estudantes da turma 203 da Escola Técnica Estadual 25 de Julho, sob a orientação da professora Marcieli Sisti. O estudo utilizou uma abordagem quantitativa e descritiva para a coleta, organização e registro dos dados. O levantamento de informações foi realizado por meio de pesquisas bibliográficas em livros, artigos científicos, vídeos informativos e notícias obtidas em sites seguros e confiáveis. Os dados foram organizados cronologicamente, abrangendo desde a delimitação do tema até a

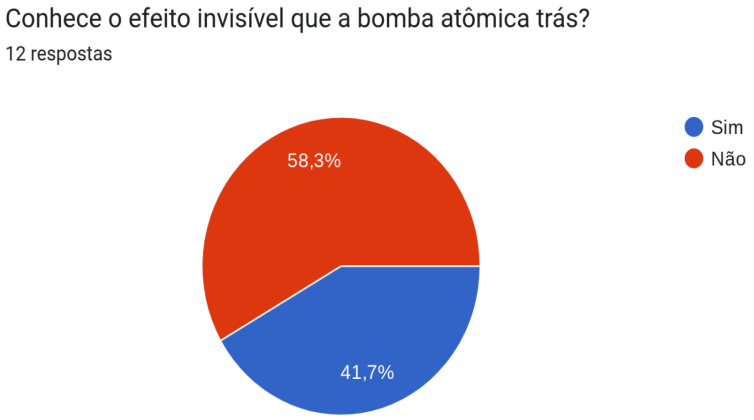
[1]Estudante do 2º ano do ensino médio da Escola Técnica Estadual 25 de Julho: joao-vbantonello@estudante.rs.gov.br
[2]Estudante do 2º ano do ensino médio da Escola Técnica Estadual 25 de Julho: jose-glibardi@estudante.rs.gov.br
[3]Estudante do 2º ano do ensino médio da Escola Técnica Estadual 25 de Julho: mauricio-awalter@estudante.rs.gov.br
[4]Estudante do 2º ano do ensino médio da Escola Técnica Estadual 25 de Julho: pedro-hmakoski@estudante.rs.gov.br
[5]Estudante do 2º ano do ensino médio da Escola Técnica Estadual 25 de Julho: yagho-6760104@estudante.rs.gov.br
[6]Professora orientador da disciplina de Projeto Integrador da Escola Técnica Estadual 25 de Julho: marcieli-rsisti@educar.rs.gov.br

análise sintética dos resultados colhidos sobre os efeitos físicos e biológicos da liberação de energia nuclear.

3. Resultados e Discussões

Os resultados obtidos demonstraram que os impactos das explosões nucleares vão muito além das mortes imediatas ocorridas nos momentos subsequentes ao ataque. A radiação atua como um "assassino invisível" a longo prazo, sendo responsável pelo aumento de casos de câncer, leucemia e outras doenças graves que podem surgir após a exposição (INCA, 2023).

Essa questão também foi observada no formulário realizado para esta pesquisa, a qual contou com 12 respostas, um número bem reduzido devido ser ano eleitoral, essa situação ocasionou a desativação das redes sociais da escola, não sendo possível a divulgação do formulário para a população no geral. Quando perguntados se conheciam o efeito invisível causado pela bomba atômica, 7 participantes responderam que não. Esse resultado é preocupante, pois demonstra que muitas pessoas podem associar a bomba atômica apenas à destruição causada pela explosão, sem conhecer seus efeitos posteriores.



A radiação não é visível e pode continuar afetando a saúde das pessoas mesmo após o fim da explosão, causando doenças e consequências que podem permanecer por muitos anos.

No âmbito psicológico, identificou-se a incidência de traumas profundos e do Transtorno de Estresse Pós-Traumático (TEPT) nos sobreviventes. Socialmente, o deslocamento forçado da população gerou a destruição de comunidades e o estigma associado à radiação, provocando a exclusão dos afetados. Ecologicamente, a contaminação do solo, da água e da fauna local prejudicou a recuperação dos ecossistemas.

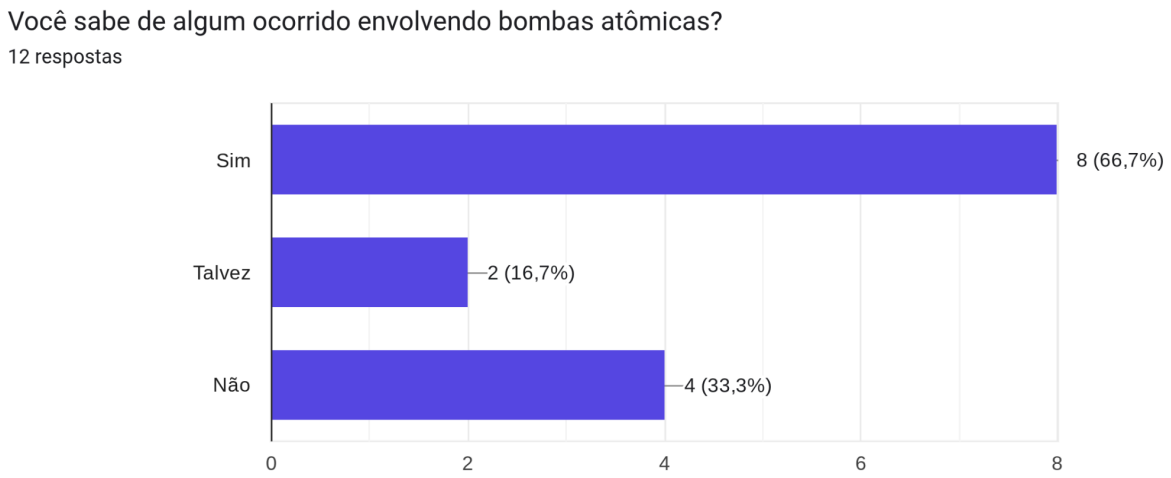
Por outro lado, a discussão aponta que o conhecimento desenvolvido a partir dos estudos sobre elementos nucleares também resultou em benefícios aplicados à medicina, como exames de diagnóstico por imagem, tratamentos oncológicos e esterilização de insumos hospitalares (INCA, 2023). Além dos efeitos da radiação, não podemos deixar de falar, claro,

da sua destruição em massa de países, cidades, bairros e, até mesmo, na economia mundial (Brasil Escola).

4. Conclusão

Concluiu-se que a bomba nuclear causa consequências que vão muito além do momento da explosão, afetando a saúde das pessoas, o meio ambiente e a sociedade por muitos anos. Por isso, é importante conhecer esses acontecimentos e entender seus impactos.

Também se percebeu que ainda existe falta de conhecimento sobre o assunto. No questionário, perguntou-se se as pessoas conheciam algum acontecimento envolvendo bombas atômicas. Os resultados foram:



Como se pode ver, a maioria respondeu que sim, mas também houve pessoas que responderam "não" ou "talvez". Isso mostra que ainda é importante falar sobre esses acontecimentos e manter essa memória.

Por fim, percebeu-se que a ciência pode ser usada tanto para a destruição quanto para ajudar a sociedade. Por isso, é importante que os avanços científicos sejam utilizados para melhorar a vida das pessoas e não para causar destruição.

5. Referências

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Efeitos biológicos das radiações ionizantes**. Rio de Janeiro: INCA, 2020. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/radiacoes/radiacoes-ionizantes. Acesso em: 8 jul. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Radiações**. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em:

https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/exposicao-no-trabalho-e-no-ambiente/radiacoes. Acesso em: 8 jul. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Radioterapia**. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento/radioterapia. Acesso em: 8 jul. 2026.

METRÓPOLES. **Como funcionam as bombas nucleares**. Brasília: Metrópoles, 2022. Disponível em: https://www.metropoles.com/ciencia/como-funcionam-as-bombas-nucleares. Acesso em: 8 jul. 2026.

OKUNO, Emico. **Efeitos biológicos das radiações ionizantes: acidente radiológico de Goiânia**. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 27, n. 77, p. 185-200, 2013. Disponível em: https://revistas.usp.br/eav/article/view/53961. Acesso em: 8 jul. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Impactos humanitários e de saúde a longo prazo de detonações nucleares**. Genebra: OMS, 2013. Disponível em: https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/bcbd6712-9135-4507-ac38-0a193d4e09b6/content. Acesso em: 8 jul. 2026.

RAMALHO, A. T. **Os efeitos das radiações ionizantes na saúde humana**. *Revista Brasileira de Física Médica*, v. 5, n. 1, p. 25-33, 2011. Disponível em: https://www.rbfm.org.br. Acesso em: 8 jul. 2026.

SILVA, Daniel Neves. **"Japão após a Segunda Guerra Mundial";** Brasil Escola. Disponível em: https://brasilescola.uol.com.br/historiag/japao-apos-segunda-guerra-mundial.htm. Acesso em 12 de agosto de 2026.