

Conscientização sobre os fatores de riscos associados a radiação em mulheres gestantes: Um relato de experiência

*Awareness of the risk factors associated with radiation in pregnant women: An
experience report*

Lourraine Rodrigues da Paz¹; Geovanna Cerqueira Ramos²; Adriene Silva dos Santos³; Vania Jesus dos Santos Oliveira⁴; Renan Luiz Albuquerque Vieira⁵; Vanessa de Oliveira Almeida⁶

* (autor correspondente) Centro Universitário Maria Milza (UNIMAM) Governador Mangabeira - Bahia, Brasil, 44350-000, lourraineradiology@gmail.com; <https://orcid.org/0009-0000-1656-2743>; ²Centro Universitário Maria Milza (UNIMAM) Governador Mangabeira - Bahia, Brasil, 44350-000, geovannaradio@gmail.com; ³Centro Universitário Maria Milza - UNIMAM, Governador Mangabeira - Bahia, Brasil, 44350-000, silvaadriene728@gmail.com; ⁴Centro Universitário Maria Milza - UNIMAM, Governador Mangabeira - Bahia, Brasil, 44350-000, vania79br@yahoo.com.br; <https://orcid.org/0000-0001-6722-0671>; ⁵Centro Universitário Maria Milza - UNIMAM, Governador Mangabeira - Bahia, Brasil, 44350-000, renan.albuquerque@hotmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-8472-0432>; ⁶Centro Universitário Maria Milza - UNIMAM, Governador Mangabeira - Bahia, Brasil, 44350-000, voagro@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-9742-4429>.

Resumo

A descoberta dos raios X por Wilhelm Conrad Röntgen em 1895 revolucionou o diagnóstico médico, contudo o uso da radiação ionizante apresenta riscos, especialmente para gestantes. A exposição inadequada à radiação durante a gestação pode causar danos significativos ao feto, variando de acordo com o período gestacional. Nos primeiros dias, entre o 4º e o 6º dia, a exposição pode resultar em aborto; entre a 3ª e a 8ª semana, há um risco maior de malformações no sistema nervoso central; e entre a 8ª e a 15ª semana, a radiação pode causar microcefalia e atraso mental. Doses elevadas, superiores a 50-100 mg, são particularmente perigosas, podendo provocar, além de danos fetais, esterilidade e oncogenicidade. Por meio deste artigo, objetivou-se conscientizar mulheres gestantes sobre os fatores de risco associados à exposição à radiação, com foco nos impactos na saúde da mãe e do bebê. A relevância do estudo reside na ampla desinformação sobre os riscos da radiação para gestantes, o que pode aumentar o potencial de danos ao feto. A metodologia do projeto consiste em uma abordagem educativa onde será realizada rodas de conversa em uma unidade básica de saúde durante consultas de pré-natal, onde o tema será abordado de forma dinâmica. Após uma explicação sobre os riscos da radiação, foi aberto um espaço para perguntas e respostas, seguido da distribuição de brindes em forma

de agradecimento à participação das gestantes. Os resultados incluem a conscientização em torno das gestantes sobre os riscos da radiação ionizante, promovendo comportamentos que favoreçam uma melhor proteção durante a gestação. Desse modo, incentivar o diálogo sobre medidas de biossegurança entre profissionais de saúde e gestantes, contribuindo para a redução da exposição desnecessária à radiação. A longo prazo, o estudo busca uma diminuição nos casos de complicações associadas à exposição à radiação durante a gestação, resultando em melhores desfechos de saúde tanto para as mães quanto para os bebês.

Palavras chave: efeitos da radiação, risco do feto, impactos na saúde.

Abstract

The discovery of X-rays by Wilhelm Conrad Röntgen in 1895 revolutionized medical diagnosis, however the use of ionizing radiation presents risks, especially for pregnant women. Inadequate radiation exposure during pregnancy can cause significant harm to the fetus, varying according to the gestational period. In the first few days, between the 4th and 6th day, exposure can result in miscarriage; between the 3rd and 8th week, there is a higher risk of malformations in the central nervous system; and between the 8th and 15th week, radiation can cause microcephaly and mental retardation. High doses, above 50-100 mg, are particularly dangerous and can cause, in addition to foetal damage, sterility and oncogenicity. The objective of this article was to raise awareness among pregnant women about the risk factors associated with radiation exposure, focusing on the impacts on the health of the mother and baby. The relevance of the study lies in the widespread misinformation about the risks of radiation for pregnant women, which can increase the potential for harm to the fetus. The project's methodology consists of an educational approach where conversation circles will be held in a basic health unit during prenatal consultations, where the topic will be addressed dynamically. After an explanation about the risks of radiation, a space will be opened for questions and answers, followed by the distribution of souvenirs in gratitude for the participation of pregnant women. The expected results include a significant increase in pregnant women's awareness of the risks of ionizing radiation, promoting behaviors that favor better protection during pregnancy. It is also expected to encourage dialogue on biosafety measures between health professionals and pregnant women, contributing to the reduction of unnecessary exposure to radiation. In the long term, the study seeks a decrease in cases of complications associated with radiation exposure during pregnancy, resulting in better health outcomes for both mothers and babies.

Keywords: effects of radiation, risk to the fetus, health impacts.

1. Introdução

A exposição à radiação ionizante durante a gestação requer maior atenção, dado o potencial de danos ao embrião e ao feto. Silva e Aires (2019) destacam que cada fase gestacional apresenta vulnerabilidade particular à radiação, com maior sensibilidade nas primeiras

semanas. Nesse contexto, é imperativo que as mulheres gestantes sejam informadas sobre os riscos específicos e as precauções a serem tomadas durante exames de imagem.

A descoberta dos raios X pelo físico Wilhelm Conrad Roentgen em 1895 marcou o início da radiação ionizante na medicina (Arias, 2019). No entanto, a radiação ionizante não está isenta de riscos, sua exposição inadequada pode acarretar mutações genéticas aumentando os riscos e danos ao corpo humano devido ser uma forma de energia capaz de alcançar as células de DNA (Okuno, 2013).

A compreensão dos riscos da radiação ionizante é importante, especialmente para mulheres gestantes, devido ao potencial de danos significativos à saúde. A radiação ionizante pode causar alterações no DNA celular, resultando em mutações que, no contexto gestacional, representam uma ameaça particular para o embrião e o feto (Yago; Marjorie; Bolognesi, 2024).

De acordo com Hall e Giaccia (2012), em cada estágio da gravidez, há um nível de sensibilidade específico à radiação: por exemplo, nos primeiros dias e semanas, o feto corre maior risco de sofrer de problemas no desenvolvimento do sistema nervoso e malformações congênitas, a exposição inadequada à radiação durante a gestação pode acarretar desde problemas neurológicos até riscos de câncer em longo prazo.

O conhecimento dos riscos da radiação permite que gestantes e profissionais de saúde tomem decisões informadas, minimizando exposições desnecessárias e adotando medidas de proteção eficazes (Costa; Silva, 2024). De acordo com Hall e Giaccia (2012), é essencial que protocolos de segurança sejam seguidos rigorosamente em exames de imagem, como raio-X e tomografias, garantindo que doses mínimas sejam aplicadas quando absolutamente necessário. Esse conhecimento também aumenta a percepção sobre a importância de protocolos de biossegurança, promovendo um ambiente seguro tanto para a mãe quanto para o feto.

A conscientização sobre esses riscos se torna fundamental, uma vez que o desconhecimento pode levar a decisões inadequadas durante o pré-natal, comprometendo a segurança do desenvolvimento fetal (Jéssia; Lucero; Silva, 2024). Nesse sentido, como pontuam Lima et al. (2022), a disseminação de informações relevantes entre grupos vulneráveis contribui para o desenvolvimento e proteção dessas comunidades, preparando-as para enfrentar os desafios específicos de seu contexto, e conforme Taffarel et al. (2010) argumentam, que a educação

permite que as pessoas se apropriem de conhecimentos valiosos de outras gerações, ajudando-as a tomar decisões informadas e seguras no presente.

Por meio deste artigo, objetivou-se conscientizar mulheres gestantes sobre os fatores de risco associados à exposição à radiação, com foco nos impactos na saúde da mãe e do bebê. Esse estudo busca evidenciar a relevância da educação como ferramenta essencial para o conhecimento das gestantes, proporcionando-lhes entendimento sobre os riscos da radiação durante o período gestacional e promovendo práticas seguras e informadas no contexto da saúde reprodutiva. Segundo França e Queiroz (2022), a educação em saúde não deve ser imposta, mas construída com a participação ativa das mulheres, para que elas possam desenvolver uma compreensão completa dos cuidados necessários para si mesmas e para seus bebês.

2. Metodologia

Este trabalho apresenta um relato de experiência sobre a conscientização dos riscos associados à exposição à radiação em mulheres gestantes. A partir das atividades educativas realizadas em uma unidade básica de saúde na cidade de Governador Mangabeira. Esse estudo busca evidenciar a relevância da educação como ferramenta essencial para o conhecimento das gestantes, proporcionando-lhes entendimento sobre os riscos da radiação durante o período gestacional e promovendo práticas seguras e informadas no contexto da saúde reprodutiva. A presente pesquisa foi realizada em uma Unidade Básica de Saúde (UBS) denominada por Unidade de Saúde da Família Otto Alencar, localizada na cidade de Governador Mangabeira no Recôncavo da Bahia, no período de outubro de 2024. Foram selecionadas como público alvo gestantes independente das semanas de gestação e que iriam realizar o pré-natal na unidade. Após serem conduzidas a sala de espera foi ministrada uma palestra sobre o tema e logo após uma roda de conversa com as gestantes induzindo perguntas e repostas sobre o tema exposto e retirada de dúvidas sobre os riscos associados a radiação em mulheres gestantes. Reforçando a importância do conhecimento para situações presentes e futuras em seu cotidiano. Foram usadas bases de dados eletrônicas tais como Scielo e Google Scholar para a construção teórica da pesquisa interligando a literatura com a pesquisa de campo.

4. Discussão e Resultado

Souza et al (2005) abordam que ações de conscientização sobre temas silenciados se tornam fundamentais para o desenvolvimento do pensamento ocasionando em conhecimento sendo assim o compartilhamento de informações com as gestantes através de palestras, permitem que elas compreendam e valorizem as recomendações de segurança radiológica, contribuindo para a preservação de sua saúde e a dos seus filhos.

Ao longo da pesquisa, surgiram alguns questionamentos e desconhecimento sobre o tema em questão, onde foi direcionado uma roda de conversa a fim de retirar as dúvidas em torno dos riscos da radiação, as perguntas se basearam em quais exames emitiam radiação e quais as orientações que poderíamos repassar. As dúvidas foram sanadas através da roda de conversa induzidas que ocorreu após palestra, agregando no conhecimento das gestantes.

A partir dessa perspectiva, as ações educativas realizadas nesta pesquisa promovem um espaço de diálogo com gestantes, possibilitando que elas compreendam a importância dos cuidados com a exposição à radiação, que pode acarretar riscos de malformações fetais e problemas no desenvolvimento do sistema nervoso central (Dracham; Shankar; Madan, 2018).

Para Ferreira; Tolentino, Mello (2024), o behaviorismo ou comportamentalismo, o meio é quem faz o sujeito. Nesse sentido, as mulheres gestantes nessa pesquisa foram direcionadas e estimuladas para que compreendam a magnitude dos riscos associados a radiação através da educação em saúde. Segundo Oliveira e Gonçalves (2004), a educação em saúde deve provocar conflitos nos indivíduos a fim de proporcionar uma oportunidade de criar pensamentos e repensar sobre seus conhecimentos, podendo transformar sua própria realidade tornando-as capazes de desenvolver um pensamento concreto sobre qualquer tema.

As figuras A, B e C abaixo demonstram alguns momentos da execução do projeto curricular em comunidade em torno da conscientização dos fatores de riscos associados a radiação em mulheres gestantes, que foi executado em Governador Mangabeira no Recôncavo da Bahia. Na figura B e C ocorreu uma roda de conversa com as gestantes presentes no local interagindo e induzindo a fazer perguntas sobre conhecimento que elas tinham em relação a radiação e retirar suas dúvidas em torno do tema exposto. As perguntas se basearam em: “Você conhece os riscos

da radiação?” “Você conhece os riscos da radiação em mulheres gestantes?”

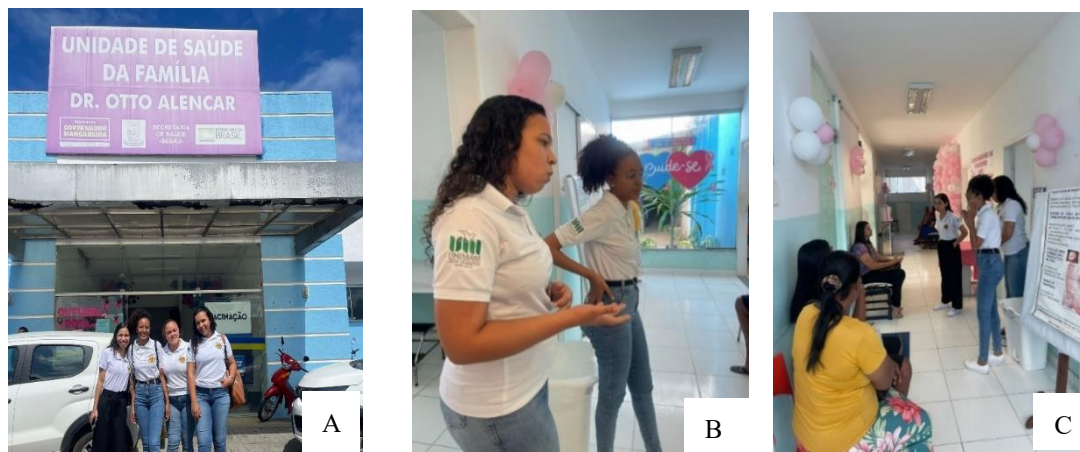


Figura 1. – Aplicação do projeto curricular em comunidade, em (A) Local da realização da atividade, em (B) Explanação das alunas do curso Tecnólogo em Radiologia sobre o tema, em (C) Atenção das gestantes ouvindo a palestra.

As figuras A, B e C acima demonstra alguns momentos da execução do projeto curricular em comunidade em torno da conscientização dos fatores de riscos associados a radiação em mulheres gestantes, que foi executado em Governador Mangabeira no Recôncavo da Bahia. Nas figuras B e C ocorreu uma roda de conversa com as gestantes presentes no local interagindo e induzindo a fazer perguntas e retirar suas dúvidas em torno do tema exposto. Na figura A evidência o local de realização juntamente com as integrantes da equipe.

5. Considerações finais

Esta ação em saúde destaca a importância da disseminação de informações sobre os riscos da radiação em mulheres gestantes, especialmente em contextos onde o acesso ao conhecimento sobre biossegurança pode ser limitado. A educação em saúde é um elemento essencial para promover a conscientização e a proteção da saúde materno-fetal, contribuindo para a segurança e o bem-estar das gestantes que, em sua maioria, desconheciam os riscos específicos da radiação ionizante. Educação em saúde, deve ser um processo de construção coletiva, onde o conhecimento é compartilhado de maneira dialogada e acessível, permitindo que as pessoas

compreendam melhor os riscos que envolvem sua saúde e possam tomar decisões mais informadas. Esse projeto reforça que a troca de informações, por meio de métodos educativos, como as rodas de conversa, é uma ferramenta estratégica e essencial para orientar as gestantes, permitindo que elas estejam atentas aos cuidados necessários durante o período gestacional.

Agradecimentos

Agradecemos a nossa orientadora Prof^ª. Dr^ª. Vania Jesus dos Santos Oliveira por nos instruir nesse projeto com excelência.

Referências

- Costa, A., & Silva. Princípios de radioproteção aplicados ao radiodiagnóstico. *Revista Tópicos* v. 2, n. 16, p. 1-14, 2024.
- Dracham, C. B., Shankar, A., & Madan, R. Radiation induced secondary malignancies: a review article. *Journal of Clinical Oncology*, v. 36, n. 2, p. 85, 2018
- França, G. F., & Queiroz, S. G. (2022). Educação do campo na contramão do capital. In Carvalho, F. P., & Reis, R. P. *Educação do campo em perspectiva* (p. 360). Cruz das Almas: Editora UFRB.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido*. Rio de Janeiro: Paz e Terra.
- Ferreira, L. M., Tolentino, S., Mello, M. Behaviorismos: Aspectos históricos e influências filosóficas. *Revista Uniaraguaia*, v.19, n.1, p. 224-233, 2024.
- Hall, E. J., & Giaccia, A. J. (2012). *Radiobiology for the Radiologist*. Lippincott Williams & Wilkins.
- Hallak, A. R. et al. A importância da radiologia no contexto do sistema único de saúde (SUS): Uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*. v. 12, n. 13, p. e54121344176-e54121344176, 2023.
- Jéssia, E., Lucero, M. J., & Silva. Radioproteção de gestantes no diagnóstico e tratamento radioterápico. *Brazilian Journal of Health Review*. v. 7, n. 9, p. e75949-e75949, 2024.

Lima, J. T., Vargas, D. L., & Ferreira, et al. (2022). Práticas de desenvolvimento e associativismo rural: o caso da organização de bibliotecas comunitárias nas associações de Governador Mangabeira-BA. *Anais do III Seminário Internacional de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável*, Marechal Cândido Rondon, PR, 23-26 de novembro.

Oliveira, H. M. DE., & Gonçalves, M. J. F. Educação em Saúde: uma experiência transformadora. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 57, p. 761-763, 2004..

Silva, M. de L., & Pessoa Aires, D. M. (2020). Os efeitos biológicos da radiação ionizante na gravidez. *Revista Eletrônica da Faculdade de Ceres*, v. 8, n. 1, p. 10-10, 2019.

Taffarel, C. N. Z., Junior, C. L. S., & Escobar, M. O. (2010). *Cadernos didáticos sobre educação no campo*. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Editora UFBA.

Yago., Marjorie & Bolognesi, L. Efeitos biológicos da radiação e síndrome aguda das radiações. *Tekhne e Logos*. v. 15, n. 1, p. 121-136, 2024.

Financiamento: Esse trabalho não recebeu financiamento.

Conflitos de interesse: Os autores não declararam conflitos de interesse.