

Impacto da teleoncologia na qualidade de vida em pacientes pós tratamento de radioterapia

Impact of teleoncology on the quality of life in patients after radiotherapy treatment

Impacto de la teleoncología en la calidad de vida de los pacientes después del tratamiento de radioterapia

Recebido: 23/01/2025 | Revisado: 03/02/2025 | Aceitado: 04/02/2025 | Publicado: 07/02/2025

Alwsca Layane Gonçalves Rolim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3688-9588>

Hospital de Câncer de Pernambuco, Brasil

E-mail: alwscarolim@gmail.com

Roberto Bezerra da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3528-3069>

Hospital de Câncer de Pernambuco, Brasil

E-mail: bizerro_r@hotmail.com

Resumo

Objetivo: analisar o impacto da teleoncologia na qualidade de vida de pacientes pós tratamento de radioterapia. **Metodologia:** Trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa, do tipo de coorte, longitudinal e prospectivo. Foram realizadas teleconsultas de enfermagem, durante três meses, para acompanhamento de pacientes com câncer de mama que tenham concluído o tratamento radioterápico, com posterior aplicação de um questionário para avaliação dessas. Os dados foram analisados com estatística simples e descritiva. **Resultados:** Notou-se que a radioterapia causa efeitos colaterais significativos após o tratamento, sobretudo alterações cutâneas, com impacto sobre a qualidade de vida das pacientes, mas que essas tendem a serem minimizadas com o tempo e o acompanhamento profissional, através das teleconsultas. **Conclusões:** Dessa forma, a teleoncologia se apresenta como uma alternativa viável para acompanhamento desses efeitos, sem que seja necessário o retorno do paciente para o serviço.

Palavras-chave: Teleoncologia; Radioterapia; Neoplasias da mama.

Abstract

Objective: to analyze the impact of teleoncology on the quality of life of patients after radiotherapy treatment. **Methodology:** This is a quantitative, cohort, longitudinal and prospective research. Nursing teleconsultations were carried out for three months to monitor patients with breast cancer who had completed radiotherapy treatment, with subsequent application of a questionnaire to evaluate them. The data were analyzed with simple and descriptive statistics. **Results:** It was noted that radiotherapy causes significant side effects after treatment, especially skin changes, with an impact on patients' quality of life, but these tend to be minimized with time and professional monitoring, through teleconsultations. **Conclusions:** Therefore, teleoncology presents itself as a viable alternative for monitoring these effects, without the need for the patient to return to the service.

Keywords: Teleoncology; Radiotherapy; Breast neoplasms.

Resumen

Objetivo: analizar el impacto de la teleoncología en la calidad de vida de los pacientes después del tratamiento con radioterapia. **Metodología:** Se trata de una investigación cuantitativa, de cohorte, longitudinal y prospectiva. Se realizaron teleconsultas de enfermería durante tres meses para el seguimiento de pacientes con cáncer de mama que habían completado el tratamiento de radioterapia, con la posterior aplicación de un cuestionario para evaluarlos. Los datos fueron analizados con estadística simple y descriptiva. **Resultados:** Se constató que la radioterapia provoca efectos secundarios importantes después del tratamiento, especialmente cambios en la piel, con impacto en la calidad de vida de los pacientes, pero estos tienden a minimizarse con el tiempo y el seguimiento profesional, a través de teleconsultas. **Conclusiones:** Por lo tanto, la teleoncología se presenta como una alternativa viable para monitorear estos efectos, sin necesidad de que el paciente regrese al servicio.

Palabras clave: Teleoncología; Radioterapia; Neoplasias mamarias.

1. Introdução

O câncer de mama é, atualmente, um dos mais prevalentes no mundo. No Brasil, é o tipo de neoplasia maligna mais

comum no sexo feminino, à exceção do câncer de pele não melanoma, e o segundo mais incidente na população geral. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer José de Alencar Gomes da Silva (INCA, 2022), a incidência desse tipo de câncer foi em 73.610 casos no país.

O tratamento para as doenças oncológicas, como o câncer de mama, pode ser sistêmico ou local, ancorando-se em três métodos principais: quimioterapia, cirurgia e radioterapia (Cruz & Reis, 2021) (2). Esse último é uma modalidade de tratamento que pode apresentar finalidade modificadora de doença ou paliativa, quando almeja controle de sintomas e melhoria de qualidade de vida. Além disso, esse artifício terapêutico compreende duas modalidades: a braquiterapia ou radiação de curta distância; a teleterapia, mais comumente usada no câncer de mama, quando a emissão de radiação se dá a partir de uma distância de aproximadamente um metro (Peixoto & Lopes, 2023).

Mesmo com a modernização das técnicas de radioterapia, esse tipo de tratamento ainda acomete órgãos próximos à área de tratamento, podendo se manifestar durante ou após o tratamento. No câncer de mama, como a área irradiada é o tórax, os principais efeitos da toxicidade ocorrerão nos órgãos dessa região, como pulmão, coração, grandes vasos e o esôfago, podendo gerar, tanto efeitos mais brandos como reações mais graves (Ando et al., 2021).

Nesse sentido, o enfermeiro, enquanto membro da equipe multiprofissional de saúde na radioterapia, assume um papel importante, atuando de maneira efetiva durante e após o tratamento radioterápico, tanto na redução de efeitos adversos do tratamento, quanto no reestabelecimento da qualidade de vida desses pacientes. Nesse sentido, a assistência de enfermagem buscar a prevenção, identificação, avaliação, e orientação dos pacientes em tratamento radioterápico (Oliveira et al., 2023) (Abreu et al., 2022).

Sabe-se que o paciente oncológico requer atenção especial, mesmo após conclusão do tratamento, sendo necessário a monitorização devido a efeitos tardios que possam acontecer com este. Dessa forma, a teleoncologia vem se apresentando como uma alternativa viável para monitorização e acompanhamento de pacientes e possíveis efeitos tardios.

Apesar de já ser uma alternativa viável, a teleoncologia teve ascensão durante a pandemia da COVID-19, quando os serviços de saúde precisaram adequar-se à nova situação sanitária, com o mínimo de repercussões negativas para o andamento do tratamento dos pacientes. Assim sendo, a implementação de teleconsultas, quando pertinente, será provavelmente um dos legados deixados pela pandemia (Orazen et al, 2020; Sales et al., 2022; Cerron Medina et al., 2024).

Uma vez que a teleoncologia se mostrou um campo promissor, possibilitando benefícios tanto para pacientes quanto para profissionais, e sendo a radioterapia um tratamento com efeitos a longo prazo, essa se apresenta como uma alternativa para o acompanhamento desses pacientes. Dessa forma, esse estudo buscou estimar o impacto da teleoncologia na qualidade de vida em pacientes pós tratamento de radioterapia.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo de abordagem quantitativa, do tipo coorte, longitudinal e prospectivo realizado em um grupo social (Pereira et al., 2018) no setor de radioterapia de um hospital de referência para o tratamento de câncer em Pernambuco, durante os meses de fevereiro a março de 2022.

A população estudada contemplou os pacientes com neoplasia de mama que terminaram o tratamento no setor de radioterapia. Por ser um estudo de coorte e prospectivo a amostra foi obtida por conveniência consecutiva pelos pacientes que se enquadraram nos critérios de inclusão e exclusão, dessa forma, participaram da pesquisa 30 pacientes.

Durante o estudo, alguns pacientes aceitaram participar da pesquisa, mas não foi possível concluir o acompanhamento durante o tempo estipulado, configurando uma perda amostral de 8 participantes.

Foram adotados como critérios de inclusão que os pacientes tivessem concluído o tratamento radioterápico na instituição estudada, serem do sexo feminino, ter acesso à internet e ao aplicativo *Whatsapp* e serem alfabetizadas. Dessa

forma, foram excluídos aquelas que se recusaram a participar da pesquisa e tiveram mais de uma área corporal tratada simultaneamente.

A coleta de dados iniciou-se após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos pacientes que concordaram em participar da pesquisa e aceitaram o acompanhamento quinzenal pelas teleconsultas durante o período de três meses, ao final, foi realizado um encontro com a paciente, a qual respondeu a um questionário semiestruturado. Nos casos em que o encontro não foi possível, o questionário foi respondido virtualmente pelo participante através do *Google Forms*. Cabe salientar, que tanto a captação como a aplicação do questionário ao final foram realizados em dias em que os pacientes já estavam no hospital, não causando nenhum dano ou ônus para ele.

As teleconsultas aconteceram 2 vezes por mês para cada paciente, durante o período de três meses. A captação de pacientes foi realizada no ambulatório de radioterapia de um hospital de referência em Pernambuco. As teleconsultas foram realizadas na sala da biblioteca do referido hospital, com duração média de 20 minutos cada atendimento, variando de acordo com a necessidade de orientação do participante.

As consultas de enfermagem seguiram uma estrutura pré-estabelecida, considerando as principais queixas do paciente pertinentes ao tratamento, bem como efeitos colaterais comuns, orientações sobre autocuidado, ao passo que buscou-se sanar dúvidas dos sujeitos.

As teleconsultas foram realizadas através do aplicativo *WhatsApp*, eleito para o estudo tanto pela ampla aplicabilidade e aceitação social como pela política de privacidade com mensagens protegidas com criptografia de ponta a ponta.

Ao final do acompanhamento, foi realizado a aplicação do questionário para avaliação das teleconsultas, de maneira presencial, quando possível, ou remota. O instrumento era composto por onze perguntas objetivas graduadas em nenhum, pouco, moderado ou muito. Elaborado pela pesquisadora, baseou-se em outro instrumento denominado *European Organization for Research And Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire* (EORT QLQ C 30), instrumento validado no Brasil, amplamente utilizado para avaliação de qualidade de vida em pacientes oncológicos.

Neste estudo, as questões tiveram como foco a satisfação do paciente para com os cuidados em saúde prestados e dificuldades vivenciadas por estes durante o teleatendimento, além disso o questionário contava também com uma pequena caracterização socioeconômica.

Os dados quantitativos foram armazenados em banco de dados no programa *Microsoft Excel*. Para análise e interpretação dos resultados obtidos, foi realizada estatística simples e descritiva com valores de frequência absoluta e percentual (Shitsuka et al., 2014).

Foram respeitados os aspectos éticos da pesquisa que envolve seres humanos, conforme as observâncias éticas da Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), que trata da participação voluntária, confidencialidade dos dados, anonimato, desistência a qualquer momento da pesquisa e permissão para publicação da pesquisa (Brasil, 2012). Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob Parecer consubstanciado de número 5.252.789 e CAAE nº 54878122.2.0000.5205.

3. Resultados

Para caracterização do perfil sociodemográfico foram consideradas as variáveis idade, escolaridade, renda familiar e tempo de deslocamento até o hospital. No tocante a idade das pacientes, esta variou entre 23 e 81 anos, com média de 42,3, a faixa etária de maior prevalência dos sujeitos pesquisados foram 50-59, correspondendo a 40% dos pacientes estudados.

Quanto ao nível de escolaridade, 36,6% das mulheres concluíram o ensino médio. Apresentavam renda familiar entre um a dois salários mínimos. Além disso, 43,3% das participantes do estudo moravam na região metropolitana da cidade em que se localiza o hospital, gastando em torno de uma a duas horas para chegar ao local de tratamento.

A Tabela 1 apresenta a caracterização da amostra quanto ao tratamento, e principais queixas reportadas nas teleconsultas. Nota-se que todas as participantes da pesquisa receberam a radioterapia enquanto tratamento adjuvante, após quimioterapia neoadjuvante e cirurgia. Além disso, 93,3% receberam doses hipofracionadas, enquanto apenas 6,7% receberam a dose total ultrahipofracionada.

Tabela 1 – Caracterização clínica das pacientes quanto ao tipo de tratamento e principais queixas apresentadas após radioterapia em um hospital de referência, 2023.

Variável	N	%
Quimioterapia		
Sim	30	100
Não	-	-
Cirurgia		
Sim	30	100
Não	-	-
Tipo de fracionamento		
Convencional		
Hipofracionamento	28	93,3
Ultrahipofracionamento	2	6,7
Queixas		
Dor	12	53,3
Alterações cutâneas	28	93,3
Tosse	10	33,3
Dispneia	1	3,33
Fadiga	12	53,3
Refluxo	1	3,3
Dor epigástrica	1	3,3
Dor ao deglutir	10	33,3

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Os principais efeitos encontrados estão relacionados à pele, sobretudo, as radiodermatites, representando (93,3%), dentre essas, destacam-se as radiodermatites grau I, caracterizadas pela hiperpigmentação ou eritema da área tratada.

Na Tabela 2 é possível observar a avaliação das pacientes quanto às teleconsultas, desde a clareza das informações até o impacto desses encontros virtuais para promoção de qualidade de vida nas atividades de vida diária, bem como suporte emocional. O questionário foi respondido pelas participantes da pesquisa, e para cada questão apresentava as alternativas: nenhuma, pouca, moderadamente e muita.

Destaca-se que 76,66% das participantes afirmaram apresentarem algum tipo de dificuldade na realização de atividades de vida diária e 83,33% consideraram que as teleconsultas contribuíssem positivamente para a melhoria.

Ademais, as participantes também consideraram útil o atendimento a distância (96,66%), bem como para melhor compreensão acerca dos próximos passos do tratamento. No que se refere aos efeitos colaterais da radiação 66,66% das participantes julgaram que os tiveram moderadamente, cumpre salientar que esse questionário é autorreferido e preenchido pelo próprio sujeito, não correspondendo necessariamente ao julgamento profissional.

Tabela 2 – Percepção dos pacientes pós tratamento de radioterapia sobre o acompanhamento à distância recebido, 2023.

Questões	Nenhuma		Pouca		Moderadamente		Muita	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Você teve dificuldades para participar da teleconsulta?	25	83,3	4	13,33	1	3,33	-	-
Você teve dificuldade para entender as orientações dadas nas teleconsultas?	30	100	-	-	-	-	-	-
As consultas tiveram efeitos positivos na sua vida familiar?	-	-	1	3,33	2	6,66	27	90
Tem sido difícil realizar suas atividades diárias?	1	3,33	1	3,33	5	16,66	23	76,66
As teleconsultas proporcionaram maior autonomia na realização dessas atividades?	-	-	-	-	5	16,66	25	83,33
O acompanhamento de enfermagem te deu algum suporte emocional?	-	-	-	-	2	6,66	28	93,33
As teleconsultas forneceram maior educação em saúde no seu tratamento para você e sua família?	-	-	-	-	3	10	27	90
Na sua opinião as consultas a distancia te deixaram mais seguro no tratamento?	-	-	1	3,33	3	10	26	86,66
Na sua opinião você acha que o acompanhamento a distância pela enfermagem foi útil?	-	-	-	-	1	3,33	29	96,66
Você desenvolveu algum efeito colateral da radioterapia?	2	6,66	6	20	20	66,66	2	6,66

Fonte: Dados da pesquisa (2023).

4. Discussão

Os dados referentes a faixa etária vão de encontro com a literatura vigente, uma vez que a idade se apresenta como um fator de risco gradativo para o desenvolvimento do câncer de mama, sobretudo a partir dos 50 anos. Cumpre salientar, que existem outros fatores de risco para o desenvolvimento de neoplasia mamária, relacionados a condições hormonais, genéticas, reprodutivas, ocupacionais e de estilo de vida (Inca, 2023). Tais resultados comungam com o perfil sociodemográfico de uma pesquisa realizada no Pará, na qual as pacientes apresentavam faixa etária parecida e baixa renda familiar (Vilhena et al., 2024).

Com relação a escolaridade, houve maior prevalência em mulheres entre aquelas com ensino médio e ensino fundamental. Apesar de não ser um fator determinante para o diagnóstico, a baixa escolaridade pode influenciar em diagnósticos mais tardios e conseqüentemente em estágios mais avançados (Tortajada et al., 2019).

A radioterapia adjuvante na região mamária e axilar é comumente escolhida para o tratamento de câncer de mama não metastático, a fim de reduzir taxas de recorrência locorregional. A aplicação de doses hipofracionadas em 15 aplicações é consenso em muitas literaturas que investigaram a eficiência e segurança desta prática com a utilização de aparelhos mais modernos, independente da técnica utilizada (Marta et al., 2020). Na pesquisa em tela, foi possível acompanhar também pacientes que receberam o tratamento ultrahipofracionado em cinco aplicações, uma nova abordagem que visa reduzir o tempo de tratamento sem causar prejuízos ao paciente.

Os efeitos adversos mais comuns no tratamento radioterápico de câncer de mama são os efeitos cutâneos, sobretudo as radiodermatites, além de fadiga, desconfortos axilares, rigidez no ombro, dores torácicas e problemas cardíacos (Silva Neto et al., 2024). Em geral, esses efeitos tendem a serem minimizados após o fim do tratamento, mesmo que não imediatamente, conforme foi observado durante as teleconsultas, no qual percebeu-se que nos primeiros contatos, principalmente no primeiro mês, as pacientes apresentavam mais queixas, e ao fim do acompanhamento essas queixas eram quase inexistentes. No entanto,

não é incomum que radiodermatites permaneçam após a conclusão do tratamento radioterápico, especialmente em doses hipofracionadas, conforme apontou estudo desenvolvido por Martelletti (Martelletti et al., 2022).

Os principais efeitos encontrados estão relacionados a pele, sobretudo, as radiodermatites, dentre essas, destacam-se as classificadas como grau I, caracterizadas pela hiperpigmentação ou eritema da área tratada (Vieira et al., 2022). As alterações na pele causam alterações significativas e diversas na qualidade de vida (QV) dos pacientes, podendo ocasionar desconforto físico e emocional, alterações da imagem corporal, além de causar prejuízo nas atividades de vida diária (Oliveira, Fortes & Pinto; Rodrigues et al., 2024).

Dores e desconfortos também se apresentaram como recorrentes nas pacientes, sendo também fatores impactantes na qualidade de vida destes. Cumpre salientar que a dor é um sintoma recorrente em pacientes oncológicos, entendida como multifatorial, é importante que o profissional tenha sensibilidade ao escutar as queixas do paciente, para conseguir intervir adequada e efetivamente (Graça & Santana, 2023).

Dessa forma, a QV é um aspecto importante e que precisa ser levado em consideração no que diz respeito aos pacientes oncológicos, uma vez que versa sobre o impacto da doença sobre a vida destes, e se relaciona até mesmo a adesão ao seguimento do tratamento. É necessário que os profissionais tenham um olhar holístico (ISSAC et al., 2022) e considerem a qualidade de vida como um fator tão importante quanto sintomas biológicos.

5. Considerações Finais

Conforme exposto, percebe-se que a radioterapia causa efeitos adversos mesmo após a conclusão do tratamento que impactam negativamente a QV de mulheres com câncer de mama. Essas mulheres, muitas vezes experienciam isso sem o acolhimento e orientação de um profissional, o que contribui para aumento da insegurança e ampliação de repercussões negativas.

Assim sendo, as teleconsultas apresentam-se como uma alternativa viável para promoção de saúde, suporte emocional e maior segurança para essas mulheres seguirem no tratamento, uma vez que permitem o contato com o profissional de saúde, sem necessitar o deslocamento até o estabelecimento de saúde.

Apesar de conversarem com a literatura pertinente, os resultados não podem ser generalizados, uma vez que envolveu pacientes de apenas uma instituição, não sendo comparado a pacientes submetidos a outras rotinas de tratamento. Ademais, o acompanhamento aconteceu por um tempo ligeiramente curto, não podendo ser possível inferir efeitos tardios da radiação ionizante. Dessa forma, sugere-se a realização de novos estudos sobre a temática para melhor elucidação.

Referências

- Abreu, A. M., Giergowicz, B. B., Fraga, D. R. da S., Borges, R. F., & Waterkemper, R. (2022). Diagnósticos e intervenções de enfermagem em pacientes com Câncer submetidos à radioterapia: estudo transversal descritivo: Nursing diagnosis and interventions in Cancer patients undergoing radiotherapy: descriptive cross-sectional study. *Brazilian Journal of Health Review*, 5(6), 24143–24155. <https://doi.org/10.34119/bjhrv5n6-181>
- Ando, S. de M., Fonseca, E. K. U. N., Frassei, J. dos S., Farias, L. de P. G. de., Neves, Y. C. S., Chate, R. C., & Sawamura, M. V. Y.. (2021). The role of the radiologist in the assessment of thoracic changes after radiotherapy. *Radiologia Brasileira*, 54(4), 265–269. <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2020.0070>
- Brasil, C. N. de S. (2012). Resolução No 466, DE 12 DE dezembro de 2012. [Review of Resolução No 466, de 12 de dezembro de 2012.]. <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/aceso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2012/resolucao-no-466.pdf>
- Cerrón Medina, A., Cárdenas Flores, N., Hinostroza Camarena, P., Beltran Garate, B., Desposorio Robles, J., & Vela Ruiz, J. (2024). Ventajas del uso de la telemedicina en pacientes oncológicos desde la perspectiva médica y la de los pacientes. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 28(1), e6458. Recuperado de <https://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6458>
- Cruz, F. O. de A. M., & dos Reis, P. E. D. (2021). Radioterapia e o desenvolvimento de radiodermatite em mama: revisão narrativa [Review of Radioterapia e o desenvolvimento de radiodermatite em mama: revisão narrativa]. *Brazilian Journal of Development*, 7(7), 68724–68737. <file:///C:/Users/PMPJM/Downloads/32598-83306-1-PB.pdf>
- Graça, J. R., & Santana, M. V. S. (2023). Principais contribuições de enfermagem a pacientes portadores de radiodermite. *Diversitas Journal*, 8(4), 2810–2822. <https://doi.org/10.48017/dj.v8i4.2414>

- INCA, I. N. de C. (2022). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil (p. 159) [Review of Estimativa 2023 : incidência de câncer no Brasil]. <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document/estimativa-2023.pdf>
- Isaac, A. F. B., Miranda, L. F., Gonçalves, M. C., Gomes, N. S., & Nicolussi, A. C. (2022). Avaliação de fadiga, ansiedade, depressão e qualidade de vida de mulheres durante radioterapia. *Research, Society and Development*, 11(8), e18611830606. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i8.30606>
- Marta, G. N., Coles, C., Kaidar-Person, O., Meattini, I., Hijal, T., Zissiadis, Y., Pignol, J. P., Ramiah, D., Ho, A. Y., Cheng, S. H., Sancho, G., Offersen, B. V., & Poortmans, P. (2020). The use of moderately hypofractionated post-operative radiation therapy for breast cancer in clinical practice: A critical review. *Critical reviews in oncology/hematology*, 156, 103090. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2020.103090>
- Martelletti, L. B. S. de J., Aguiar, B. R. L. de, Vieira, L. A. C., Meneses, A. G. de ., Bontempo, P. de S. M., Ferreira, E. B., & Reis, P. E. D. dos .. (2022). Incidence of acute radiodermatitis in women with breast cancer undergoing hypofractionated radiotherapy. *Revista Brasileira De Enfermagem*, 75(1), e20210118. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0118>
- Oliveira, J. M. de Q., Fortes, R. C., & Pinto, T. C. (2022, October 26). Tratamento das radiodermatites em pacientes com câncer de mama e a importância assistencial da enfermagem [Review of Tratamento das radiodermatites em pacientes com câncer de mama e a importância assistencial da enfermagem]. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, 5(11), 213–227. <file:///C:/Users/PMPJM/Downloads/18.%20Artigo.pdf>
- Oliveira, L. G. G., Barbosa, E. da S., Lopes, M. M. M., Bezerra, É. L. de S. F., Silva, A. B. L., da Silva, A. G. G., Suzana, S. C. de A., & Rêgo, N. L. U. F. (2023, November). Aloe vera como estratégia de cuidado de enfermagem para tratamento de pessoas com radiodermatites [Review of Aloe vera como estratégia de cuidado de enfermagem para tratamento de pessoas com radiodermatites]. *Revista Nursing*, 26(305), 9960–9964. LILACS, BDEF. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1526241>
- Orazem, M., Oblak, I., Spanic, T., & Ratos, I. (2020). Telemedicine in Radiation Oncology Post-COVID-19 Pandemic: There Is No Turning Back. *International journal of radiation oncology, biology, physics*, 108(2), 411–415. <https://doi.org/10.1016/j.ijrobp.2020.06.052>
- Peixoto, P. T. X., & Lopes, F. G. (2023). Compreensão das mulheres com câncer de colo do útero sobre a braquiterapia [review of compreensão das mulheres com câncer de colo do útero sobre a braquiterapia]. *Caderno ESP*, 17, e1783. <https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/1783>
- Pereira A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM.
- Rodrigues, F. A. T., Rassilan, F. da C., Furfuro, J. A., Fernandes, L. de S., & Requeijo, M. J. R. (2024). Inovações no campo da radioterapia para uma melhor qualidade de vida aos pacientes oncológicos. *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, 10(11), 4412–4425. <https://doi.org/10.51891/rease.v10i11.16849>
- Sales, G. S., Vasconcelos, R. M. A., Fernandes, L. M., Grey, K. R., Almeida, A. M. R. M., & Pedrosa, R. F. A. (2022, September 30). Impactos da pandemia de covid-19 sobre a adesão ao tratamento oncológico: uma revisão integrativa [Review of Impactos da pandemia de covid-19 sobre a adesão ao tratamento oncológico: uma revisão integrativa]. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 46(3), 276–290. <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3759>
- Shitsuka, R. et al. (2014). Matemática fundamental para tecnologia. (2a ed.) Editora Erica.
- da Silva Neto, L. A., Lira, J. B. da S. de, da Nóbrega, L. P., & Pereira, M. G. C. (2024). Efeito rebote a longo prazo em pacientes submetidas ao tratamento radioterápico do câncer de mama: revisão de literatura [Review of Efeito rebote a longo prazo em pacientes submetidas ao tratamento radioterápico do câncer de mama: revisão de literatura]. *Research, Society and Development*, 13(11), e150131147505. file:///C:/Users/PMPJM/Downloads/47505-Artigo_Arquivo-489952-1-10-20241124.pdf
- Tortajada, J. dos S., Oliveira, T. S., & Massuda, E. M. (2019). Desigualdades socioeconômicas na incidência e mortalidade por câncer de mama: revisão sistemática. [Review of Desigualdades socioeconômicas na incidência e mortalidade por câncer de mama: revisão sistemática.]. *Nucleus*, 16(2), 441–452.
- Vieira, L. A. C., Meneses, A. G. de ., Bontempo, P. de S. M., Simino, G. P. R., Ferreira, E. B., Guerra, E. N. da S., & Reis, P. E. D. dos. (2022). Incidence of radiodermatitis in breast cancer patients during hypofractionated radiotherapy. *Revista Da Escola De Enfermagem Da USP*, 56, e20220173. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0173en>
- Vilhena, F. D. M., Pereira, O. V., Sousa, F. de J. D. de, Martins, N. C. N., Albuquerque, G. P. X., Lopes, R. G. B. da S., Sagica, T. dos P., & Ramos, A. M. P. C. (2024). Factors associated with the quality of life of women undergoing radiotherapy. *Revista Gaúcha De Enfermagem*, 45, e20230062. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2024.20230062.en>