

SOL SEGURO: ESTRATÉGIAS EDUCATIVAS EM FOTOPROTEÇÃO PARA A COMUNIDADE

Luana Pizarro Meneghello¹;

Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS.

<http://lattes.cnpq.br/6177276476888753>

Bárbara Salvati Grellmann²;

Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS.

<http://lattes.cnpq.br/7392857123405352>

Bianca Lopes Nogueira³;

Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS.

<http://lattes.cnpq.br/5291282942129017>

Carolina Furtado de Oliveira⁴;

Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS.

<http://lattes.cnpq.br/7942709496103764>

Julia do Nascimento Marcon⁵;

Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS.

<http://lattes.cnpq.br/2985839880457613>

Julieli Rosso⁶;

Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS.

<http://lattes.cnpq.br/5240970613466016>

Níckolas Doviggi Meyer⁷;

Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS.

<http://lattes.cnpq.br/9269304539895460>

Mateus Celio da Silva⁸;

Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS.

<http://lattes.cnpq.br/4569377809109545>

Rosiane Filipin Rangel⁹;

Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas, RS.

<http://lattes.cnpq.br/0970332683824216>

Silvia Naujorks¹⁰;

Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS.

<http://lattes.cnpq.br/1781168839498148>

Claudia Zamberlan¹¹.

Universidade Franciscana (UFN), Santa Maria, RS.

<http://lattes.cnpq.br/1603548150380026>

RESUMO: O câncer de pele representa um importante problema de saúde pública devido à elevada prevalência no Brasil e no mundo, além da demanda assistencial e do

impacto econômico associado. O principal fator de risco para o seu desenvolvimento é a exposição aos raios solares sem a proteção adequada. Por esse motivo, a educação em saúde desempenha papel fundamental na promoção da fotoproteção, estimulando a adoção de medidas simples e eficazes pela população. Com base nessas considerações, este estudo tem por objetivo relatar o processo de construção de um *e-book* educativo sobre fotoproteção direcionado ao público em geral. O material foi elaborado com base em evidências científicas com linguagem acessível, abordando dúvidas frequentes, mitos e verdades, e orientações práticas para o cotidiano da comunidade. A produção do *e-book* evidencia o potencial de materiais didáticos e instrucionais por meio das ferramentas digitais como recursos de promoção da saúde, ampliando o alcance da informação e favorecendo a adoção de hábitos preventivos.

PALAVRAS-CHAVE: Educação em Saúde. Fator de Proteção Solar. Saúde Pública.

SAFE SUN: EDUCATIONAL STRATEGIES IN PHOTOPROTECTION FOR THE COMMUNITY

ABSTRACT: Skin cancer represents a major public health problem due to its high prevalence in Brazil and worldwide, as well as the associated healthcare demand and economic impact. The main risk factor for its development is exposure to solar radiation without adequate protection. For this reason, health education plays a fundamental role in promoting photoprotection, encouraging the population to adopt simple and effective preventive measures. The present work aims to report the process of developing an educational *e-book* on photoprotection directed at the general public. The material was prepared based on scientific evidence and written in accessible language, addressing frequently asked questions, myths and facts, and practical guidance for everyday life in the community. The production of the *e-book* highlights the potential of digital tools as health promotion resources, expanding the reach of information and encouraging the adoption of preventive habits.

KEYWORDS: Health education. Sun Protection Factor. Public Health.

INTRODUÇÃO

O câncer de pele representa a neoplasia mais frequente no Brasil e no mundo. De acordo com o Instituto Nacional do Câncer (INCA), trata-se de um problema de saúde pública devido à prevalência elevada, demanda assistencial e o impacto econômico associado. Além disso, caracteriza-se por apresentar manifestações clínicas heterogêneas e prognósticos variados (Lima *et al.*, 2024; Inca, 2023).

A classificação do câncer de pele é feita de acordo com o tipo de célula afetada. O melanoma, embora menos frequente, é o tumor cutâneo mais agressivo e tem origem nos melanócitos. Já os cânceres de pele não melanoma incluem o carcinoma espinocelular (CEC), que se desenvolve a partir das células escamosas, e o carcinoma basocelular (CBC) (o câncer de pele mais prevalente), que se origina nas células basais (Wolff; Johnson;

Saavedra, 2015a; Wolff; Johnson; Saavedra, 2015b).

O principal fator de risco para o desenvolvimento do câncer de pele é a exposição aos raios solares sem a proteção adequada. A radiação ultravioleta proveniente da luz solar tem a capacidade de danificar o DNA das células, estando diretamente associada ao câncer de pele e ao envelhecimento cutâneo. No Brasil, em virtude das características climáticas, esse aspecto é fundamental para compreender a incidência da doença e orientar medidas preventivas eficazes e seguras (Lima *et al.*, 2024).

Considerando isso, a orientação sobre medidas de fotoproteção é fundamental para reduzir os danos causados pela radiação ultravioleta. Entre essas medidas, o uso correto do protetor solar se destaca como estratégia eficaz na prevenção do câncer de pele. No entanto, muitas vezes, ele não é utilizado de forma adequada, seja em relação ao fator de proteção solar (FPS), à quantidade aplicada, à frequência ou ao modo de uso. Além disso, a persistência de alguns mitos ainda gera dúvidas sobre sua eficácia, o que reforça a necessidade de orientações adequadas (SBD, 2016).

Ademais, evidencia-se também a importância do reconhecimento precoce dos sinais e sintomas de alerta do câncer de pele, como lesões assimétricas, de bordas irregulares, coloração heterogênea, tamanho maior do que 6 mm e evolução de tamanho ou aparência. Contudo, essa análise não é simples, já que pessoas leigas podem confundir lesões cancerosas com outras doenças benignas e comuns. Do mesmo modo, a evolução dessas lesões costuma ser lenta, podendo passar despercebida sem uma análise sistemática. Aponta-se então para a importância do autoexame da pele, que é uma maneira simples, prática, sistemática e eficaz de identificar lesões suspeitas de câncer de pele (Lima *et al.*, 2024).

A partir desse contexto, compreende-se a necessidade da construção de um e-book informativo sobre os tipos mais prevalentes de câncer de pele, sua relação com a radiação ultravioleta, os fatores de risco e os sinais de alerta da doença, além de oferecer orientações práticas para a prevenção.

OBJETIVO

Relatar o processo sistematizado de desenvolvimento de um manual educativo sobre fotoproteção, direcionado à população geral, com foco na prevenção do câncer de pele e na conscientização acerca da importância do diagnóstico precoce, estimulando práticas de autocuidado e promoção à saúde.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo voltado para o desenvolvimento de um produto, especificamente um material didático. Destaca-se a metodologia sistematizada do processo de construção de um manual sobre proteção solar e o câncer de pele. A construção do produto tecnológico percorreu as seguintes etapas: revisão da literatura sobre o câncer de pele, fatores de risco e medidas de fotoproteção; elaboração do *layout* e texto para

confeção do material; apresentação da tecnologia para os usuários do sistema de saúde durante uma atividade de educação em saúde realizada a propósito da conscientização sobre o câncer de pele. O processo de construção do material foi desenvolvido entre outubro e novembro de 2024.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira etapa para a construção do manual foi o desenvolvimento de uma Revisão Narrativa da Literatura (RNL), objetivando identificar a produção científica sobre o tema. A busca foi realizada no mês de outubro de 2024 na base de dados *MEDLINE*, acessada via *PubMed*, por meio dos *MeSH Terms* “*Skin Neoplasms*”, “*Sunburn*”, “*Ultraviolet rays*”, “*Health Education*” e “*Protection*”, utilizando o operador booleano “*AND*”. Utilizou-se também a literatura cinzenta para complementar a busca, tal como o Google Acadêmico.

Após, iniciou-se a segunda etapa, a elaboração do *layout* e do texto. Nesta fase, o projeto contou com a participação de uma profissional de design, responsável pela concepção visual e estética do manual. A profissional buscou uma combinação harmoniosa entre cores, tipografia e elementos gráficos para transmitir tanto a sensação de sol quanto de raios UV. As cores predominantes foram Laranja (#f78229) e Bege (#f9d9a0), que fazem alusão ao calor e aos raios solares, criando um equilíbrio entre vivacidade e suavidade. Quanto às fontes, foi utilizada “*Casta*” para títulos, conferindo elegância e destaque, e “*Poppins*” foi empregada em subtítulos, itens do índice e corpo do texto, garantindo uma leitura clara e agradável. Para a elaboração da capa, a ilustração foi produzida utilizando ícones do *Canva*. As imagens internas foram selecionadas a partir de bancos como *Shutterstock*, *Freepik* e *Canva*. Essa combinação de recursos visuais e tipográficos contribuiu para um manual organizado, visualmente atrativo e coerente com os objetivos do projeto.

Assim, o manual foi estruturado do seguinte modo: capa, folha de rosto, índice, apresentação, corpo do texto dividido em capítulos contemplando o câncer de pele e a radiação ultravioleta; tipos de câncer de pele e fatores de risco; sinais de alerta; medidas de prevenção; sessão de mitos e verdades.

Na terceira etapa o material foi apresentado e disponibilizado, através de um QRcode, em atividade de educação em saúde alusiva ao “Dezembro Laranja”.

Esta campanha, promovida anualmente pela Sociedade Brasileira de Dermatologia, ocorre durante o mês de Dezembro com objetivo de alertar a população quanto a medidas para prevenção e detecção precoce do câncer de pele.

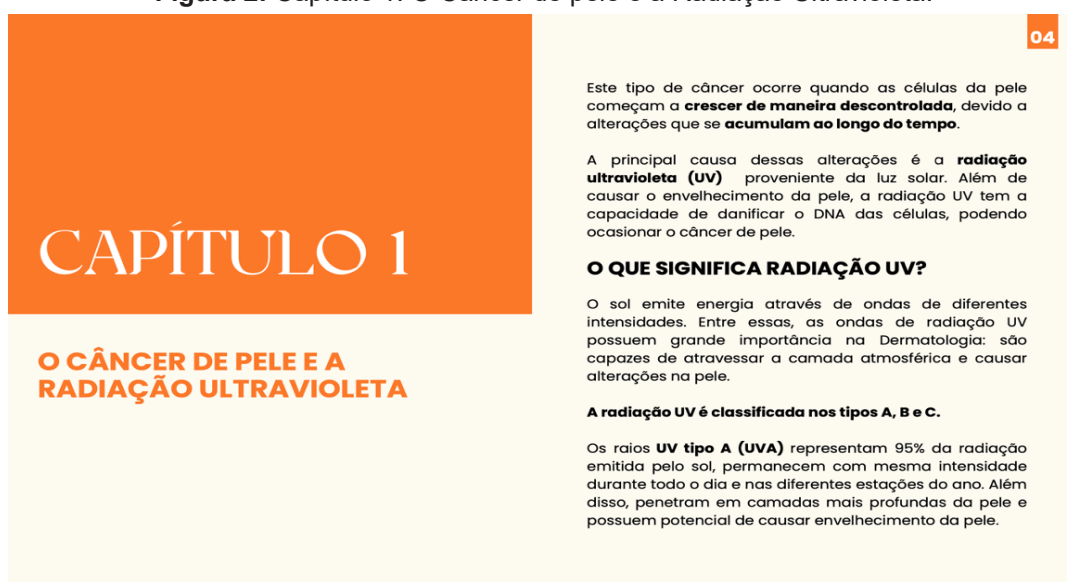
A seguir apresenta-se um resumo do manual desenvolvido nas Figuras 1 a 6:

Figura 1: Capa



Fonte: Manual Sol Seguro - Conhecimento é proteção.

Figura 2: Capítulo 1: O Câncer de pele e a Radiação Ultravioleta.



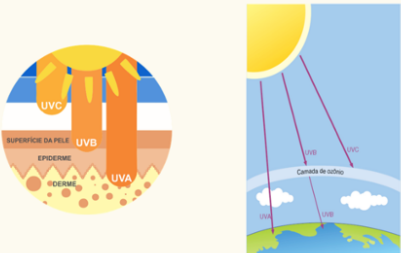
Fonte: Manual Sol Seguro - Conhecimento é proteção.

Figura 3: Capítulo 1: O Câncer de pele e a Radiação Ultravioleta.

05

Os raios **UV tipo B (UVB)** possuem uma variação de intensidade ao longo do dia, sendo essa mais forte entre 10h e 16h, principalmente nos meses de primavera e verão. Apesar de penetrarem em camadas mais superficiais da pele, são capazes de provocar queimaduras solares e induzir alterações celulares que causam câncer de pele.

Por fim, os raios **UV tipo C (UVC)** também possuem grande potencial de induzir o desenvolvimento de câncer de pele. Felizmente, os raios UVC não chegam até a superfície da Terra pois são bloqueados pela camada de ozônio.



Fonte: AZULAY; AZULAY-ABULAFIA, 2013.

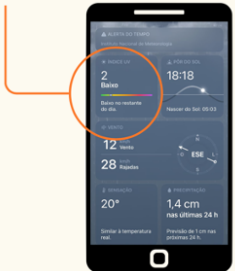
06

ENTENDENDO O ÍNDICE ULTRAVIOLETA

O índice UV é uma medida que mostra a intensidade da radiação UV que chega até a pele. Ele varia ao longo do dia, conforme as estações do ano e depende da localização geográfica. **Quanto maior o índice UV, maior o risco de danos à pele**, como queimaduras solares e, a longo prazo, de câncer de pele.

COMO UTILIZAR ESSE ÍNDICE?

Antes de sair de casa, veja qual é o índice UV do dia! Essa informação está disponível em sites e aplicativos no seu smartphone.



Fonte: Manual Sol Seguro - Conhecimento é proteção

Figura 3: Capítulo 1: O Câncer de pele e a Radiação Ultravioleta.

07

POR QUE É IMPORTANTE?

Saber o índice UV ajuda você a **cuidar da sua pele** e a evitar **problemas futuros**.

Lembre-se: mesmo em dias nublados, os raios UV ainda podem chegar até você, então a proteção é sempre necessária!



08

TABELA 1: CLASSIFICAÇÃO DO ÍNDICE UV DE ACORDO COM A EXPOSIÇÃO SOLAR

Índice UV	Exposição	Recomendações
1 - 2	Baixa	Nenhuma proteção necessária É seguro estar na rua.
3 - 5	Moderada	Proteção necessária Camisa, protetor solar e óculos de sol.
6 - 7	Alta	Proteção necessária Durante o meio-dia é aconselhável permanecer na sombra. Ao sol, camisa, protetor solar, chapéu e óculos de sol.
8 - 10	Muito Alta	Proteção extra necessária É recomendado permanecer dentro de casa entre as 11 e 15h. Durante essas horas, mesmo na sombra, recomenda-se camisa de manga longa, calça comprida, protetor solar, chapéu de abas largas e óculos de sol.
11+	Extrema	Proteção extra necessária Recomenda-se ficar dentro de casa entre as 11 e 15h e buscar sombra além dessas horas. Mesmo na sombra, são imprescindíveis o uso de camisa de manga comprida, calças, protetor solar, chapéu de abas largas e óculos de sol.

Fonte: Adaptado de Corrêa, 2003.

Fonte: Manual Sol Seguro - Conhecimento é proteção

Figura 5: A regra da colher de chá



Fonte: Manual Sol Seguro - Conhecimento é proteção

Figura 6: Como realizar o Autoexame.



Fonte: Manual Sol Seguro - Conhecimento é proteção.

O manual reúne informações confiáveis e de fácil acesso sobre a importância da fotoproteção e os potenciais danos decorrentes da exposição solar. Para isso, apresenta conceitos fundamentais, como radiação ultravioleta (UV) e índice ultravioleta. Em relação à radiação, são destacados os diferentes tipos (UVA, UVB e UVC) e suas respectivas capacidades de induzir o desenvolvimento do câncer de pele. Já quanto ao índice ultravioleta, trata-se de uma medida da intensidade da radiação ultravioleta proveniente do sol, que varia durante o dia, e que pode ser utilizada pela população para definir as medidas de fotoproteção mais adequadas (Azulay; Azulay-Abulafia, 2013; Corrêa, 2003).

O material aborda também os principais tipos de neoplasias cutâneas, destacando sua incidência, manifestações clínicas e classificação. Entre os cânceres de pele não melanoma, o CBC e o CEC são os mais frequentes, geralmente associados a menor agressividade. O CBC caracteriza-se, de forma clássica, por uma nodulação brilhante, perolada e translúcida, frequentemente acompanhada de vasos sanguíneos adjacentes, surgindo principalmente em áreas fotoexpostas, como face, nariz, orelhas e couro cabeludo. Já o CEC manifesta-se, tipicamente, como uma lesão nodular de aspecto escamoso ou queratótico, mantendo a coloração da pele ou ainda de coloração amarelo-esbranquiçada. Ressalta-se, contudo, a possibilidade de apresentações atípicas ou insidiosas dessas doenças, o que reforça a importância da avaliação médica diante de lesões que evoluem para ulceração, não cicatrizam ou apresentam recorrência (Wolff; Johnson; Saavedra, 2015a).

Ainda em relação às neoplasias cutâneas, destaca-se o melanoma, considerado o tipo menos frequente de câncer de pele, porém o de maior agressividade, sobretudo pelo seu elevado potencial metastático. Ressalta-se a diversidade de apresentações clínicas da doença, que pode se manifestar em variadas cores e em diferentes locais do corpo (Wolff; Johnson; Saavedra, 2015b).

Ademais, o manual aborda outros fatores de risco associados ao desenvolvimento do câncer de pele, além da exposição solar prolongada. Entre eles, destacam-se: história familiar de câncer de pele; episódios de exposição solar aguda com queimaduras, inclusive na infância e adolescência; exposição crônica ao sol; fototipos I e II; presença de grande número de nevos (“pintas”) no corpo; tabagismo; e condições de imunossupressão, como em pacientes transplantados. (SBD, 2024).

No que tange aos principais sinais de alerta para lesões neoplásicas, destaca-se a aplicação da regra do ABCDE para a identificação de lesões pigmentadas suspeitas. Nesse mnemônico, A refere-se à assimetria da lesão cutânea, B às bordas irregulares, C à coloração heterogênea, D ao diâmetro aumentado (>6mm) e E à evolução da lesão ao longo do tempo. Com base nesse recurso, o paciente pode realizar o autoexame da pele, que consiste em uma avaliação sistematizada em ambiente bem iluminado, com o auxílio de espelhos para observar diferentes regiões do corpo. Na presença de alterações suspeitas, recomenda-se procurar avaliação especializada com médico dermatologista (SBD-RS, 2025).

Com relação a fotoproteção, o material apresenta diversas medidas preventivas,

como o uso de vestimentas adequadas, a busca por sombras naturais, a evitação da exposição solar entre 10h e 16h e a utilização correta do protetor solar. Recomenda-se a aplicação diária de protetores com fator de proteção solar (FPS) mínimo de 30, inclusive em dias nublados, bem como a reaplicação adequada ao longo do dia. Ressalta-se, ainda, a importância da quantidade correta de produto a ser utilizada, uma vez que aplicações em menor quantidade reduzem significativamente a eficácia da proteção (SBD, 2022).

O manual ainda enfatiza a proibição do uso de câmaras de bronzeamento artificial no Brasil, estabelecida pela Resolução nº 56/2009 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). O uso desses equipamentos está associado ao envelhecimento cutâneo precoce e ao aumento expressivo do risco de desenvolvimento de neoplasias cutâneas (ANVISA, 2009).

Por fim, o *e-book* inclui uma seção dedicada a esclarecer dúvidas frequentes, intitulada “Mitos e Verdades sobre Fotoproteção”, na qual são discutidas crenças populares sem respaldo científico. Entre elas, destacam-se a falsa ideia de que o uso do protetor solar reduz os níveis de vitamina D e a noção equivocada de que produtos cosméticos com FPS poderiam substituir o protetor solar. Nessa seção, reforça-se a segurança dos fotoprotetores e esclarecem-se outros pontos relevantes relacionados ao câncer de pele.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que o processo sistematizado de desenvolvimento do Manual “Sol Seguro - Conhecimento é proteção” possibilitou a criação de um material que sensibiliza a população à respeito do câncer de pele e às medidas de fotoproteção.

Esta tecnologia visa ser um material que oferece informações baseadas em evidências científicas atualizadas sobre o tema, expostas com uma linguagem clara, objetiva e direcionada ao público leigo.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. **Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 56, de 9 de novembro de 2009.** Aprova a proibição da importação, comercialização, aluguel, recebimento em doação e uso de equipamentos para bronzeamento artificial com finalidade estética no território nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 11 nov. 2009. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2009/res0056_09_11_2009.html. Acesso em: 10 set. 2025.

LIMA, A. B. R. et al. Câncer de pele: uma análise de tendências e impactos no Brasil (2018-2023). **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**. v. 20, n. 12, p. 843-851. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/4666/4653>. Acesso em: 08 set. 2025.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER – INCA. **Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, INCA: 2022. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil>. Acesso em: 10 nov. 2024.

WOLFF, K.; JOHNSON, R. A.; SAAVEDRA, A. P. Lesões pré-cancerosas e carcinomas cutâneos. In: _____. Dermatologia de Fitzpatrick: Atlas e Texto. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015a. Seção 11. p. 226-251.

WOLFF, K.; JOHNSON, R. A.; SAAVEDRA, A. P. Precursores do melanoma e melanoma primário. In: _____. Dermatologia de Fitzpatrick: Atlas e Texto. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2015b. Seção 12. p. 252-283.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. **Câncer de pele: tipos, principais sintomas, tratamentos e prevenção.** Disponível em: <https://www.sbd.org.br/doencas/cancer-da-pele/>. Acesso em: 1 jun. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. Classificação dos fototipos de pele. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/cuidados/classificacao-dos-fototipos-de-pele/>. Acesso em: 1 jun. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. Consenso Brasileiro de Fotoproteção da Sociedade Brasileira de Dermatologia. 1ª ed. 2016. Disponível em: <<https://issuu.com/sbd.br/docs/consensob.fotoproteoleigo-web/13>>. Acesso em: 10 set. 2025.

SBD – Sociedade Brasileira de Dermatologia. **Guia de Fotoproteção da Sociedade Brasileira de Dermatologia. 2022.** Disponível em: <https://issuu.com/sbd.br/docs/sbd-guiafotoprotecao>. Acesso em: 10 set. 2025.

SBD-RS. **Autoexame do ABCDE ajuda no diagnóstico de câncer de pele melanoma.** *Sociedade Brasileira de Dermatologia – Seção RS*, Porto Alegre, s.d. Disponível em: <https://sbdrs.org.br/autoexame-do-abcde-ajuda-no-diagnostico-de-cancer-de-pele-melanoma/>. Acesso em: 10 set. 2025.