Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Prevalência do uso de protetor solar e fatores associados à sua negligência

Prevalence of sunscreen use and factors associated with its neglect

Prevalencia del uso de protector solar y factores asociados a su descuido

Hiago Sebastião de Souza[1], Herik Soares Farias[1], Lucas Nathan Evangelista de Oliveira Silva[1], Rhuan Kalebe Sales Brindeiro[1], Maria Clara Honorio Silveira[1], Camila Araújo Coelho[1], Isabela Aires Castro Guimarães[1], Thompson de Oliveira Turíbio[2], Bruna Mirelly Simões Vieira[2], Raimundo Célio Pedreira[2].

RESUMO

Objetivo: Avaliar a prevalência do uso de protetor solar e identificar fatores associados à sua negligência em adultos. **Métodos:** Trata-se de estudo transversal realizado com 176 participantes com idade igual ou superior a 18 anos no município de Palmas, Tocantins. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, hábitos de exposição, padrão de uso e reaplicação do protetor, conhecimento sobre radiação ultravioleta e uso de proteção física. Realizou-se análise descritiva e bivariada, com cálculo de *odds ratio* e intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** Observou-se elevada conscientização sobre os riscos da radiação ultravioleta (97,2%); contudo, 57,4% relataram nunca reaplicar o protetor solar. Além disso, 33,5% dos participantes expõem-se ao sol entre 10h e 15h. O sexo feminino (OR = 4,44) e o uso de proteção física (OR = 3,00) apresentaram associação estatisticamente significativa com o uso regular do produto. Não houve associação significativa entre o uso e as variáveis idade ou tempo de exposição. **Conclusão:** Conclui-se que o conhecimento isolado sobre os riscos não se traduz em prática adequada de fotoproteção, evidenciando a necessidade de estratégias de educação em saúde capazes de promover mudança comportamental efetiva.

Palavras-chave: Protetores solares, Neoplasias cutâneas, Raios ultravioleta.

ABSTRACT

Objective: To evaluate the prevalence of sunscreen use and identify factors associated with its neglect in adults. **Methods:** This is a cross-sectional study conducted with 176 participants aged 18 years or older in the municipality of Palmas, Tocantins. Sociodemographic variables, sun exposure habits, sunscreen use and reapplication patterns, knowledge about ultraviolet radiation, and use of physical protection were analyzed. Descriptive and bivariate analysis was performed, with calculation of odds ratios and 95% confidence intervals. **Results:** High awareness of the risks of ultraviolet radiation was observed (97.2%); however, 57.4% reported never reapplying sunscreen. In addition, 33.5% of participants are exposed to the sun between 10 am and 3 pm. Female sex (OR = 4.44) and the use of physical protection (OR = 3.00) showed a statistically significant association with regular use of the product. There was no significant association between use and the variables age or exposure time. **Conclusion:** It is concluded that isolated knowledge about the risks does not translate

[1] Faculdade de Ciências Médicas (AFYA), Palmas – TO.
[2] Afya Faculdade Porto Nacional, Porto Nacional – TO.

SUBMETIDO EM: 3/2026 | **ACEITO EM: 4/2026** | **PUBLICADO EM: 5/2026**

into adequate photoprotection practices, highlighting the need for health education strategies capable of promoting effective behavioral change.

Keywords: Sunscreens, Skin neoplasms, Ultraviolet rays.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la prevalencia del uso de protector solar e identificar factores asociados a su descuido en adultos. **Métodos:** Este es un estudio transversal realizado con 176 participantes de 18 años o más en el municipio de Palmas, Tocantins. Se analizaron variables sociodemográficas, hábitos de exposición solar, patrones de uso y reaplicación de protector solar, conocimiento sobre radiación ultravioleta y uso de protección física. Se realizó un análisis descriptivo y bivariado, con cálculo de odds ratios e intervalos de confianza del 95%. **Resultados:** Se observó un alto conocimiento de los riesgos de la radiación ultravioleta (97,2%); sin embargo, el 57,4% informó no reaplicar nunca el protector solar. Además, el 33,5% de los participantes se expone al sol entre las 10 a. m. y las 3 p. m. El sexo femenino (OR = 4,44) y el uso de protección física (OR = 3,00) mostraron una asociación estadísticamente significativa con el uso regular del producto. No hubo asociación significativa entre el uso y las variables edad o tiempo de exposición. **Conclusión:** Se concluye que el conocimiento aislado sobre los riesgos no se traduce en prácticas adecuadas de fotoprotección, lo que subraya la necesidad de estrategias de educación para la salud capaces de promover un cambio de comportamiento efectivo.

Palabras clave: Protectores solares, Neoplasias cutáneas, Rayos ultravioleta.

INTRODUÇÃO

A pele, ou sistema tegumentar, é o maior órgão do corpo humano e exerce função essencial de proteção contra agressões externas, como agentes químicos, microrganismos e radiação solar (VAN DE GRAAFF KM, 2003; SBD, 2023). Estruturalmente, é composta por epiderme, derme e hipoderme. Na epiderme, destacam-se os melanócitos, responsáveis pela produção de melanina, enquanto a derme confere tonicidade e elasticidade por meio da síntese de colágeno e elastina. Já a hipoderme participa da manutenção térmica e da reserva energética (GORDON R, 2013; WATKINS J, 2013).

A integridade dessas estruturas pode ser comprometida pelo envelhecimento cutâneo, processo progressivo influenciado por fatores intrínsecos e extrínsecos, entre os quais se destaca a exposição solar excessiva (POJOU AP, 2011; RUIVO AP, 2011). Além disso, o estresse oxidativo e a formação de radicais livres contribuem para a degradação das fibras de sustentação da pele, favorecendo rugas e perda de firmeza (ROCHA EM, et al., 2016). Nesse contexto, a radiação ultravioleta exerce papel central, uma vez que a UVA alcança camadas mais profundas da derme e se relaciona ao fotoenvelhecimento, enquanto a UVB está mais associada a eritemas e queimaduras (BALOGH TS, et al., 2011; DA SILVA RR, et al., 2015). No Brasil, os índices ultravioletas frequentemente elevados reforçam a necessidade de atenção contínua à fotoproteção (CORRÊA MP e CEBALLOS JC, 2010; SCHALKA S, et al., 2014).

O câncer de pele figura entre as neoplasias mais incidentes no mundo e representa relevante problema de saúde pública. A exposição solar cumulativa e sem proteção associa-se diretamente ao aumento desse agravo, que corresponde a parcela expressiva dos tumores malignos diagnosticados no Brasil (INCA, 2022). A doença pode ser classificada em melanoma e não melanoma, sendo este último o tipo mais frequente, enquanto o melanoma se destaca por sua maior agressividade e potencial letal (NAPOLI JVP e MATOS GD, 2021; INCA, 2022). Somam-se a esse cenário fatores como desinformação e limitações na assistência à saúde, que podem agravar o problema epidemiológico (CASTRO DSP, et al., 2018).

Entre as principais medidas de prevenção primária, destaca-se o uso de protetores solares, que atuam por meio de filtros físicos, com reflexão da radiação, e filtros químicos, com absorção da energia ultravioleta (SANDER M, et al., 2020). Os filtros físicos são mais indicados para peles sensíveis, enquanto os químicos costumam apresentar melhor aceitabilidade cosmética para uso diário (BREAKELL T, et al., 2024). A utilização adequada de fotoprotetores de amplo espectro contribui para reduzir danos ao DNA celular e prevenir neoplasias cutâneas.

Apesar de sua relevância, a adoção da fotoproteção permanece desigual. Estudos apontam maior frequência de uso entre mulheres e indivíduos com maior escolaridade, além de variações entre diferentes contextos sociais e culturais (HOLMAN DM, et al., 2018; DUQUIA RP, et al., 2007; SZKLO AS, et al., 2007). Em populações de risco, a prevalência de proteção ainda se mostra insatisfatória e relacionada ao nível de conhecimento sobre os danos da exposição solar (CARDOSO FAMES, et al., 2017). Ademais, barreiras como custo, esquecimento e desconforto durante o uso comprometem a adesão regular, evidenciando o caráter multifatorial desse comportamento preventivo (SAES-SILVA E e DUMITH SC, 2019; WEIG EA, et al., 2020).

Desse modo, embora os efeitos nocivos da exposição solar sejam amplamente conhecidos, esse conhecimento nem sempre se converte em prática preventiva efetiva. Em contextos de elevada exposição solar, como o município de Palmas, Tocantins, ainda são escassas evidências sobre práticas de fotoproteção em adultos. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a prevalência do uso de protetor solar e identificar os fatores associados à sua negligência nessa população.

MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal, descritivo, exploratório e analítico, com abordagem quantitativa, conduzido no município de Palmas, Tocantins, em espaços públicos destinados ao lazer e à prática de atividades ao ar livre. Esse delineamento é amplamente utilizado em investigações sobre conhecimentos, atitudes e práticas relacionadas à exposição solar e à fotoproteção, por permitir estimar prevalências e explorar fatores associados em populações específicas, como descrevem Chapagain K e Rauniar GP (2022), Hafez SY (2024) e Rukhsar S, et al. (2023).

A coleta de dados foi realizada no segundo semestre de 2025 e nos meses de janeiro e fevereiro de 2026, em diferentes espaços públicos urbanos de grande circulação destinados ao lazer, convivência e prática de atividades ao ar livre no município estudado. A população do estudo foi composta por indivíduos adultos, de ambos os sexos, frequentadores regulares ou ocasionais desses espaços públicos. Foram incluídos participantes com idade igual ou superior a 18 anos, abordados presencialmente nos locais de coleta e que concordaram em participar da pesquisa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foram excluídos os questionários com preenchimento incompleto das variáveis essenciais, especialmente idade e sexo, respostas duplicadas e indivíduos com limitações cognitivas ou comunicativas que inviabilizassem a compreensão adequada do instrumento.

A seleção dos participantes ocorreu por amostragem sistemática, adotando-se o critério de inclusão de um indivíduo a cada cinco pessoas que passassem pelo ponto de controle previamente estabelecido em cada local de abordagem. Esse procedimento buscou conferir maior regularidade ao recrutamento e reduzir vieses operacionais na seleção dos respondentes em campo.

O instrumento de coleta consistiu em questionário eletrônico estruturado, com base em materiais de prevenção ao câncer de pele e recomendações de fotoproteção da Sociedade Brasileira de Dermatologia, além de estudos prévios sobre uso de filtro solar, percepção de risco e comportamentos de proteção solar, como os de Al-Bahashwan E (2024), Lim HW, et al. (2024) e Kamel F, et al. (2025). O questionário continha 11 perguntas objetivas e contemplou variáveis sociodemográficas, fenotípicas e comportamentais relacionadas à exposição solar e à fotoproteção, incluindo sexo, idade, cor da pele, fototipo, horário e tempo de exposição ao sol, prática de bronzeamento, uso de medidas físicas de proteção, uso de protetor solar e padrão de reaplicação. A seleção dessas variáveis foi fundamentada em evidências de que fatores individuais, comportamentais e contextuais influenciam a adesão às medidas fotoprotetoras, conforme discutem Schalka S, et al. (2014), Sander M, et al. (2020) e Narayanan DL, et al. (2010).

De modo semelhante ao estudo de De Freitas EM, et al. (2025), o desfecho principal adotado na análise foi o uso regular de protetor solar, definido de forma dicotômica a partir do autorrelato de utilização habitual do produto. As variáveis independentes incluíram características sociodemográficas e hábitos relacionados à exposição solar e à fotoproteção. Esse tipo de modelagem tem sido empregado em estudos epidemiológicos recentes sobre prevalência e fatores associados ao uso de protetor solar, como descrevem Hafez SY (2024) e Rukhsar S, et al. (2023).

Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados no software Jamovi. Inicialmente, realizou-se análise descritiva, com apresentação das frequências absolutas e relativas das variáveis estudadas. Em seguida, procedeu-se à análise bivariada entre o desfecho principal e as variáveis independentes, por meio do teste do qui-quadrado de Pearson ou do teste exato de Fisher, quando pertinente. Também foram estimadas as razões de chances e seus respectivos intervalos de confiança de 95%, adotando-se nível de significância de 5%, como apontam Chapagain K e Rauniar GP (2022) e De Freitas EM, et al. (2025).

O estudo atendeu aos preceitos éticos para pesquisas envolvendo seres humanos, em conformidade com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa foi submetida à apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa da instituição proponente, após anuência institucional, sendo iniciada somente após aprovação. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto Nacional, sob CAAE nº 88174625.20000.8075 e parecer nº 7.562.156.

RESULTADOS

A amostra foi composta por 176 participantes com idade igual ou superior a 18 anos, com predominância do sexo feminino (67,6%; IC95% 60,7–74,5). A faixa etária predominante foi de 18–24 anos (69,3%; IC95% 62,5–76,1), seguida por 25–31 anos (12,5%). Quanto ao fototipo cutâneo, observou-se maior frequência do fototipo III (34,1%; IC95% 27,1–41,1), seguido do fototipo IV (23,3%) e II (19,3%) (**Tabela 1**).

Em relação ao horário de exposição solar no verão, 33,5% (IC95% 26,5–40,5) relataram exposição entre 10h e 15h, período de maior intensidade de radiação ultravioleta. Quanto ao fator de proteção solar, 59,1% (IC95% 51,8–66,4) relataram utilizar FPS superior a 50. Entretanto, 57,4% (IC95% 50,1–64,7) afirmaram nunca reaplicar o protetor solar ao longo do dia. Observou-se elevado nível de conhecimento sobre os riscos da radiação ultravioleta, sendo que 97,2% (IC95% 94,7–99,6) reconheceram que a exposição solar pode causar câncer de pele (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Características sociodemográficas e hábitos de fotoproteção da amostra (n = 176).

Variável	Categoria	n	%	IC95%
Sexo	Feminino	119	67,6	60,7–74,5
	Masculino	57	32,4	25,5–39,3
Faixa etária (anos)	18–24	122	69,3	62,5–76,1
	25–31	22	12,5	7,6–17,4
	32–38	16	9,1	4,8–13,3
	39–45	8	4,5	1,5–7,6
	46–52	2	1,1	—
	53–60	6	3,4	0,7–6,1
Fototipo	I	26	14,8	9,5–20,0
	II	34	19,3	13,5–25,2
	III	60	34,1	27,1–41,1
	IV	41	23,3	17,1–29,5
	Não sei	12	6,8	3,1–10,5
	V	1	0,6	—
	VI	2	1,1	—
Horário de exposição (verão)	Antes das 10h	54	30,7	23,9–37,5
	Entre 10h–15h	59	33,5	26,5–40,5
	Após 15h	18	10,2	5,8–14,7
	Combinações de horários	45	25,6	—
FPS utilizado	6–14,9	16	9,1	4,8–13,3
	15–29,9	7	4,0	1,1–6,9
	30–50	49	27,8	21,2–34,5
	>50 e <100	104	59,1	51,8–66,4
Reaplicação	Nunca	101	57,4	50,1–64,7
	1 vez	52	29,5	22,8–36,3
	2 vezes	16	9,1	4,8–13,3
	≥3 vezes	7	4,0	1,1–6,9
Conhecimento UV causa câncer	Sim	171	97,2	94,7–99,6
	Não	5	2,8	0,4–5,3

Fonte: Souza HS, et al., 2026.

Na análise bivariada, observou-se associação estatisticamente significativa entre sexo e uso regular de protetor solar. Participantes do sexo feminino apresentaram razão de chances 4,44 vezes maior de uso regular do produto em comparação ao sexo masculino (OR = 4,44; IC95%: 2,26–8,75; χ^2 = 18,43; p < 0,001). Também foi identificada associação estatisticamente significativa entre uso de proteção física e uso regular de protetor solar, sendo maior entre os indivíduos que referiram utilizar esse tipo de medida preventiva (OR = 3,00; IC95%: 1,44–6,26; χ^2 = 7,92; p = 0,005) (**Tabela 2**).

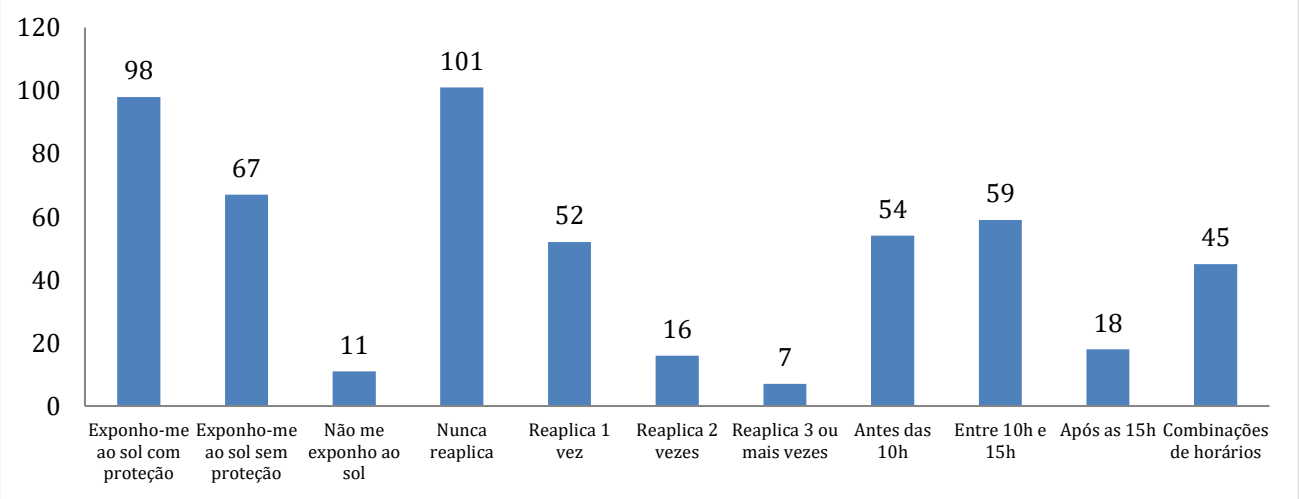
Tabela 2 - Análise bivariada dos fatores associados ao uso regular de protetor solar em adultos participantes do estudo. Palmas, Tocantins, 2025-2026.

Variável	Comparação	Categoria de Referência	OR	IC95%	χ^2	p-valor
Sexo	Feminino/Masculino	Masculino	4,44	2,26–8,75	18,43	<0,001
Idade	> mediana/≤ mediana	≤ mediana	1,13	0,62–2,06	0,07	0,798
Tempo de exposição	>2h/≤2h	≤2h	—	—	0,00	1,000
Uso de proteção física	Sim/Não	Não	3,00	1,44–6,26	7,92	0,005

Nota: OR: odds ratio; IC95%: intervalo de confiança de 95%; χ^2: teste do qui-quadrado. Categoria de referência: masculino para sexo, ≤ mediana para idade, ≤2 horas para tempo de exposição solar e não para uso de proteção física.
Fonte: Souza HS, et al., 2026.

A **Figura 1** demonstra a distribuição das frequências relacionadas ao padrão de exposição solar, ao uso de proteção e à reaplicação do protetor solar entre os participantes do estudo. Observou-se que 98 indivíduos relataram expor-se ao sol com proteção, enquanto 67 referiram exposição sem proteção e 11 afirmaram não se expor ao sol. Em relação à reaplicação do protetor solar, predominou o grupo que nunca realiza essa prática (101), seguido daqueles que reaplicam uma vez (52), duas vezes (16) e três ou mais vezes (7). Quanto ao horário de exposição solar, verificou-se maior frequência no intervalo entre 10h e 15h (59), seguido de antes das 10h (54), combinações de horários (45) e após as 15h (18). Esses achados evidenciam que, embora parte expressiva dos participantes refira alguma forma de proteção durante a exposição solar, ainda persiste baixa adesão à reaplicação do protetor e manutenção da exposição em horários de maior intensidade da radiação ultravioleta.

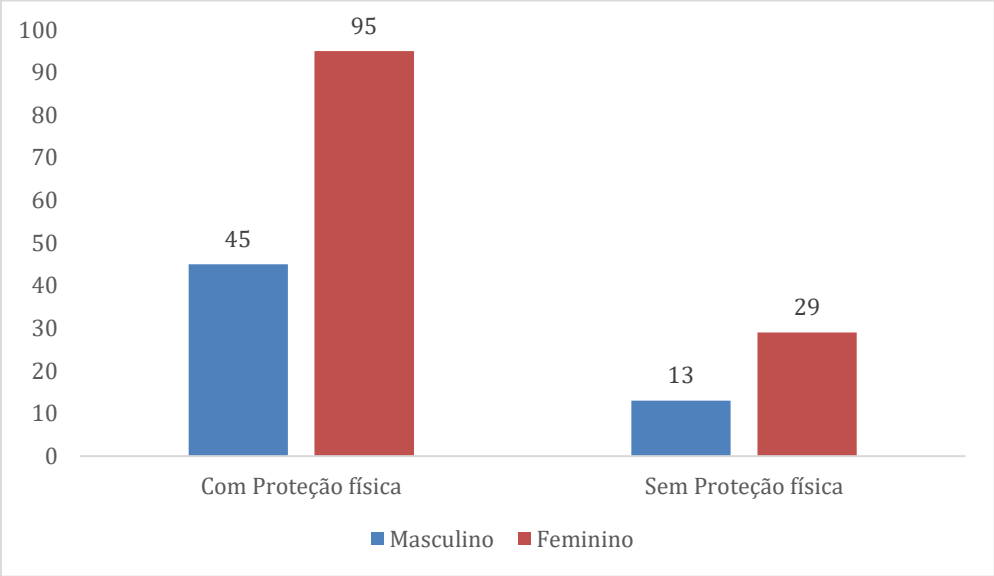
Figura 1 - Frequência de uso, reaplicação e horário de exposição solar entre adultos participantes do estudo.



Fonte: Souza HS, et al., 2026.

A **Figura 2** mostra que o uso de proteção física apresentou distribuição semelhante entre os sexos, com 95 mulheres e 45 homens entre os usuários dessa medida preventiva. Entre os que não utilizavam proteção física, observaram-se 29 mulheres e 13 homens. Não houve associação estatisticamente significativa entre sexo e uso de proteção física ($\chi^2 = 0,0211$; gl = 1; p = 0,885).

Figura 2 - Distribuição do uso de proteção física segundo o sexo entre os participantes do estudo.



Fonte: Souza HS, et al., 2026.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam um cenário marcado por dissociação entre conhecimento e prática em fotoproteção. Embora a ampla maioria dos participantes tenha reconhecido a associação entre radiação ultravioleta e câncer de pele, persistiram comportamentos inadequados relacionados à exposição solar e ao uso do protetor solar, especialmente no que se refere à reaplicação do produto. Esse contraste sugere que o conhecimento, por si só, não é suficiente para assegurar a adoção de práticas preventivas consistentes, sobretudo em contextos em que o autocuidado depende de incorporação cotidiana, percepção de risco e manutenção de hábitos. Tal interpretação é compatível com investigações recentes que demonstram que a consciência sobre os danos da exposição solar nem sempre se converte em condutas protetivas regulares, como descrevem Hafez SY (2024) e Rukhsar S, et al. (2023).

A caracterização da amostra, composta predominantemente por indivíduos jovens e com maior participação do sexo feminino, também merece consideração analítica. Por um lado, trata-se de um grupo potencialmente mais exposto a conteúdos relacionados à saúde, estética e prevenção, o que pode favorecer maior familiaridade com informações sobre os riscos da radiação ultravioleta. Por outro, a juventude está frequentemente associada a maior exposição solar recreativa, menor percepção de vulnerabilidade e valorização de práticas estéticas que podem relativizar os riscos de longo prazo. Em regiões de clima quente e alta insolação, como Palmas, esses elementos adquirem relevância ainda maior, pois a exposição solar tende a se inserir de forma naturalizada na rotina social, laboral e de lazer. Nesse contexto, a elevada frequência de conhecimento declarada no presente estudo não elimina a possibilidade de permanência de condutas inadequadas, reforçando a complexidade do comportamento fotoprotetor.

Outro achado relevante foi a concentração expressiva de exposição solar no intervalo entre 10h e 15h, período reconhecido por concentrar maior intensidade de radiação ultravioleta. Do ponto de vista epidemiológico, esse dado é particularmente importante, pois a literatura demonstra que a exposição nos horários centrais do dia se associa a maior carga de radiação eritematosa e, consequentemente, a maior risco de lesão cutânea cumulativa. Corrêa MP e Pires LCM (2013) descrevem níveis expressivos de radiação

ultravioleta no contexto brasileiro, destacando a importância da vigilância e da prevenção em regiões de elevada insolação. De modo convergente, Narayanan DL, et al. (2010) reforçam que a exposição repetida à radiação ultravioleta está relacionada tanto ao fotoenvelhecimento quanto aos processos de carcinogênese cutânea. Assim, a permanência de exposição em horários críticos, mesmo em uma população que declara conhecer os riscos da radiação solar, sugere que a informação disponível não tem sido suficiente para modificar padrões cotidianos de comportamento.

Além da exposição em horário de maior risco, os resultados demonstraram que, embora parcela importante dos participantes relate utilizar protetor solar com fator de proteção elevado, a reaplicação do produto permanece insuficiente. Esse dado é central para a interpretação do estudo. O uso de fotoprotetores não pode ser avaliado apenas pela referência ao produto ou ao fator de proteção solar utilizado, pois a efetividade da fotoproteção depende de um conjunto de condições: quantidade aplicada, regularidade de uso, reaplicação ao longo do dia e associação com outras medidas de proteção. Nesse sentido, Schalka S, et al. (2014) e Sander M, et al. (2020) enfatizam que a proteção solar efetiva pressupõe estratégia combinada, incluindo uso correto do produto, barreiras físicas e redução da exposição em horários críticos. Portanto, a simples referência ao uso de FPS elevado não deve ser interpretada como garantia de proteção adequada, sobretudo quando coexistem baixa reaplicação e exposição intensa em períodos de maior incidência de radiação ultravioleta.

A elevada frequência de participantes que relataram nunca reaplicar o protetor solar constitui, nesse contexto, uma das fragilidades mais importantes observadas no estudo. Trata-se de um comportamento que compromete diretamente a efetividade da proteção e sugere dificuldade de transformar informação em prática sustentada. Esse achado encontra respaldo em diferentes estudos internacionais e nacionais que apontam a persistência de condutas fotoprotetoras incompletas, mesmo em populações com nível satisfatório de conhecimento sobre o tema. Iglesias-Puzas Á, et al. (2019), ao avaliarem estudantes da área da saúde, demonstraram que conhecimento e atitudes favoráveis à fotoproteção não impediram a ocorrência de práticas inadequadas, como uso irregular e baixa frequência de reaplicação. De forma semelhante, De Castro-Maqueda G, et al. (2021) observaram que o reconhecimento da importância do protetor solar não se traduz, necessariamente, em aplicação regular e adequada do produto. Esses achados reforçam que a principal dificuldade não reside apenas no acesso à informação, mas na consolidação de comportamentos preventivos persistentes.

Na mesma direção, Almuqati RR, et al. (2019) identificaram que estudantes universitárias apresentavam níveis satisfatórios de conhecimento acerca da exposição solar, mas mantinham práticas inconsistentes de fotoproteção. Esse padrão revela que o conhecimento pode coexistir com comportamentos de negligência relativa, seja por banalização do risco, seja por barreiras comportamentais e contextuais. Já Afiouni R, et al. (2024) demonstraram que comportamentos inadequados de exposição solar persistem mesmo entre universitários com conhecimento prévio dos riscos da radiação ultravioleta. A convergência entre esses estudos e os achados do presente trabalho reforça a ideia de que a lacuna entre saber e fazer constitui um dos principais desafios da promoção da saúde nesse campo. Em outras palavras, não se trata apenas de difundir informação, mas de desenvolver estratégias capazes de favorecer internalização prática, adesão contínua e percepção concreta de vulnerabilidade.

Outro ponto importante da presente investigação foi a associação estatisticamente significativa entre sexo feminino e uso regular de protetor solar. Esse resultado é coerente com a literatura, que descreve maior adesão das mulheres a práticas de autocuidado e prevenção, além de maior sensibilidade a aspectos estéticos e de proteção dérmica. Em geral, mulheres tendem a reconhecer mais prontamente a necessidade de cuidados preventivos relacionados à pele, seja pela percepção de risco em saúde, seja pelo impacto do fotoenvelhecimento na aparência. Estudos de De Freitas EM, et al. (2025) e Hafez SY (2024) também identificaram maior uso de protetor solar entre mulheres, reforçando que esse padrão se repete em diferentes contextos populacionais. Assim, os dados aqui obtidos não apenas confirmam tendência já descrita na literatura, mas também sugerem que intervenções futuras devem considerar estratégias específicas para ampliar a adesão masculina às práticas de fotoproteção.

É importante destacar, contudo, que a associação entre sexo feminino e uso regular de protetor solar não deve ser interpretada apenas como consequência de maior acesso à informação. Aspectos culturais, sociais e comportamentais provavelmente estão envolvidos. O autocuidado, em muitas sociedades, ainda se apresenta de maneira mais legitimada ou incentivada entre mulheres, ao passo que, entre homens, comportamentos preventivos podem ser menos valorizados ou incorporados à rotina diária. Desse modo, o menor uso regular de protetor solar pelo sexo masculino pode estar relacionado não apenas à menor preocupação estética, mas também à reduzida valorização da prevenção, à percepção mais baixa de vulnerabilidade e à dificuldade de transformar medidas protetivas em hábito cotidiano. Essa interpretação amplia o alcance dos achados e reforça a necessidade de estratégias educativas sensíveis às diferenças de comportamento entre os sexos.

De modo semelhante, o achado de associação significativa entre uso de proteção física e uso regular de protetor solar sugere que a fotoproteção tende a se inserir em um padrão mais amplo de autocuidado. Indivíduos que adotam barreiras físicas, como roupas adequadas, acessórios ou outros meios de proteção, parecem apresentar maior probabilidade de incorporar também o uso do protetor solar de maneira regular. Esse resultado é particularmente relevante porque indica coexistência de comportamentos preventivos, e não adoção isolada de uma única medida. A literatura oferece sustentação para essa interpretação. Schalka S, et al. (2014) e Sander M, et al. (2020) defendem que a proteção mais eficaz contra os danos da radiação ultravioleta decorre da combinação entre medidas físicas, adequação do horário de exposição e uso correto de fotoprotetores. Na mesma linha, Costa RG, et al. (2024) ressaltam que a efetividade da fotoproteção depende não apenas do produto em si, mas do uso correto, da associação com barreiras físicas e da superação de equívocos e desinformações ainda frequentes sobre o tema.

A associação entre proteção física e uso regular de protetor solar também ajuda a compreender que o comportamento preventivo não é unidimensional. Em vez de representar atos independentes, as medidas de proteção parecem integrar um repertório mais amplo de cuidado com a saúde. Esse achado sugere que pessoas com maior disposição para práticas preventivas tendem a combinar estratégias, enquanto aquelas com menor adesão ao autocuidado permanecem expostas a múltiplas fragilidades. Por essa razão, o incentivo à fotoproteção talvez não deva se restringir à promoção isolada do protetor solar, mas sim à construção de uma cultura preventiva mais abrangente, na qual diferentes medidas sejam percebidas como complementares e necessárias.

Por outro lado, não foi observada associação estatisticamente significativa entre idade e uso regular de protetor solar. Esse resultado sugere que, no presente estudo, a variação etária da amostra não foi suficiente para produzir diferenças importantes no comportamento fotoprotetor. Ainda que a literatura frequentemente identifique variações conforme faixa etária, a ausência de associação aqui observada pode refletir a predominância de adultos jovens na amostra, bem como a influência mais intensa de fatores comportamentais e socioculturais sobre o uso regular do protetor solar. Em outras palavras, a adesão à fotoproteção pode depender menos da idade cronológica em si e mais da percepção de risco, dos hábitos incorporados e do valor atribuído à prevenção no cotidiano.

Resultado semelhante foi encontrado em relação ao tempo de exposição solar, que não apresentou associação significativa com o uso regular de protetor solar. À primeira vista, esse dado pode parecer contraintuitivo, já que seria esperado que indivíduos mais expostos ao sol adotassem maior proteção. No entanto, a ausência dessa associação sugere que o uso de medidas preventivas não é determinado apenas pela duração da exposição, mas por um conjunto mais complexo de fatores, como percepção subjetiva de vulnerabilidade, experiência prévia, hábitos pessoais, conveniência e compreensão prática da necessidade de proteção. Assim, permanecer mais tempo ao sol não garante, necessariamente, maior adesão à fotoproteção, o que reforça a hipótese de que o comportamento preventivo é determinado mais por fatores subjetivos e culturais do que por variáveis objetivas isoladas.

Os dados do presente estudo, portanto, convergem para uma interpretação central: o desafio contemporâneo da fotoproteção não está apenas em ampliar o conhecimento sobre os danos da radiação ultravioleta, mas em transformar esse conhecimento em prática regular, correta e sustentada. Isso significa

reconhecer que campanhas meramente informativas tendem a ter efeito limitado quando não abordam barreiras concretas de comportamento. Esquecimento, desconforto, custo, sensação de desnecessidade, percepção reduzida de risco e dificuldade de inserção do protetor solar na rotina diária podem contribuir para a manutenção de condutas inadequadas, mesmo entre indivíduos aparentemente informados. Nesse sentido, as ações de promoção da saúde precisam avançar para além da transmissão de conteúdo e incorporar abordagens mais aplicadas, contextualizadas e orientadas à mudança de hábitos.

Essa necessidade é reforçada pelo fato de que a fotoproteção envolve decisão repetida e cotidiana, e não apenas adesão pontual. Aplicar e reaplicar protetor solar, evitar horários críticos de exposição e associar medidas físicas de proteção requerem disciplina comportamental, motivação e percepção contínua da importância da prevenção. Por isso, intervenções educativas mais eficazes provavelmente serão aquelas capazes de conectar o conhecimento técnico à vida prática dos indivíduos, favorecendo a internalização do comportamento preventivo. Os resultados aqui apresentados apontam que essa abordagem é particularmente necessária em contextos de elevada exposição solar, como o do município de Palmas, onde a combinação entre clima, hábitos de lazer e rotina ao ar livre pode aumentar a vulnerabilidade da população.

Do ponto de vista da saúde pública, o estudo oferece contribuição relevante ao descrever padrões de comportamento fotoprotetor em contexto local ainda pouco explorado. Ao evidenciar elevada consciência dos riscos coexistindo com práticas insuficientes de proteção, o trabalho reforça que políticas e ações educativas devem ser mais refinadas, segmentadas e sensíveis aos determinantes comportamentais do autocuidado. Além disso, os achados indicam que grupos específicos, como os homens e os indivíduos que não utilizam medidas físicas de proteção, podem demandar abordagens mais direcionadas. Em termos práticos, isso pode envolver estratégias educativas em ambientes comunitários, reforço de mensagens sobre reaplicação, esclarecimento sobre uso correto de protetores solares e valorização de medidas combinadas de proteção.

Por fim, os resultados devem ser interpretados à luz das limitações do estudo. O delineamento transversal impede estabelecer relações de causalidade entre as variáveis analisadas, limitando a interpretação a associações observadas no momento da coleta. Além disso, o uso de dados autorreferidos pode introduzir viés de memória e desejabilidade social, uma vez que participantes podem superestimar comportamentos considerados socialmente desejáveis, como o uso de medidas preventivas. Ainda assim, tais limitações não invalidam a relevância dos achados. Ao contrário, o estudo oferece panorama consistente de comportamentos relacionados à fotoproteção em uma população exposta a elevados níveis de radiação solar e contribui para orientar futuras investigações e intervenções em promoção da saúde.

Em síntese, os resultados mostram que a fotoproteção permanece como prática incompleta, mesmo em cenário de elevado conhecimento declarado sobre os riscos da radiação ultravioleta. A associação entre sexo feminino e uso regular de protetor solar, bem como entre uso de proteção física e esse desfecho, indica que a prevenção se relaciona a padrões mais amplos de autocuidado. Ao mesmo tempo, a baixa reaplicação e a exposição em horários críticos demonstram que o principal desafio está na transformação do conhecimento em comportamento protetivo efetivo. Essa compreensão é fundamental para o desenho de estratégias mais resolutivas de educação em saúde e para o fortalecimento de políticas preventivas voltadas à redução dos agravos dermatológicos associados à exposição solar.

CONCLUSÃO

Os achados deste estudo evidenciam que, embora os participantes apresentem elevado conhecimento sobre os riscos da radiação ultravioleta, persistem fragilidades importantes nas práticas de fotoproteção, especialmente quanto à reaplicação do protetor solar e à exposição em horários críticos. O uso regular do produto mostrou associação estatisticamente significativa com o sexo feminino e com a adoção de proteção física, sugerindo que a fotoproteção se insere em um padrão mais amplo de autocuidado. Esses resultados reforçam a necessidade de estratégias de educação em saúde mais efetivas, contextualizadas e orientadas à mudança de comportamento, com ênfase no uso correto e contínuo das medidas fotoprotetoras.

REFERÊNCIAS

1. AFIOUNI R, et ak. Knowledge of the risks of ultraviolet radiation, sun exposure attitudes and practices among Lebanese university students. Preventive Medicine Reports, 2024; 47: 102900.
2. AL-BAHASHWAN E. Awareness and knowledge of sun exposure and use of sunscreen among adults in Aseer region, Saudi Arabia. Saudi Pharmaceutical Journal, 2024; 32(5): 102037.
3. ALMUQATI RR, et al. Knowledge, attitude, and practices toward sun exposure and use of sun protection among non-medical, female, university students in Saudi Arabia: a cross-sectional study. International Journal of Women's Dermatology, 2019; 5(2): 105-109.
4. BALOGH TS, et al. Proteção à radiação ultravioleta: recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção. Anais Brasileiros de Dermatologia, 2011; 86(4): 732-742.
5. BREAKELL T, et al. Ultraviolet filters: dissecting current facts and myths. Journal of Clinical Medicine, 2024; 13(10): 2986.
6. CARDOSO FAMES, et al. Prevalence of photoprotection and its associated factors in risk group for skin cancer in Teresina, Piauí. Anais Brasileiros de Dermatologia, 2017; 92(2): 206-210.
7. CASTRO DSP, et al. Câncer de pele em idosos rurais: prevalência e hábitos de prevenção da doença. Saúde e Pesquisa, 2018; 11(3): 495-502.
8. CHAPAGAIN K, RAUNIAR GP. Sunscreen use among medical undergraduate students in a medical college: a descriptive cross-sectional study. Journal of the Nepal Medical Association, 2022; 60(245): 35-39.
9. CORRÊA MP, CEBALLOS JC. Solar ultraviolet radiation measurements in one of the most populous cities of the world: aspects related to skin cancer cases and vitamin D availability. Photochemistry and Photobiology, 2010; 86(2): 438-444.
10. CORRÊA MP, PIRES LCM. Doses of erythemal ultraviolet radiation observed in Brazil. International Journal of Dermatology, 2013; 52(8): 966-973.
11. COSTA RG, et al. Equívocos e dúvidas sobre protetores solares, uma análise atualizada. Contribuciones a las Ciencias Sociales, 2024; 17(12): 1-24.
12. DA SILVA RR, et al. A luz e os filtros solares: uma temática sociocientífica. Revista Virtual de Química, 2015; 7(1): 218-241.
13. DE CASTRO-MAQUEDA G, et al. What sun protection practices should be adopted by trainee teachers to reduce the risk of skin cancer and other adverse outcomes? International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021; 18(2): 529.
14. DE FREITAS EM, et al. Sun protection used by cyclists in Southern Brazil: prevalence and predictors of sunscreen use. Journal of Cosmetic Dermatology, 2025; 24(2): e70049.
15. DUQUIA RP, et al. Prevalence and associated factors with sunscreen use in Southern Brazil: a population-based study. Journal of the American Academy of Dermatology, 2007; 57(1): 73-80.
16. GORDON R. Skin cancer: an overview of epidemiology and risk factors. Seminars in Oncology Nursing, 2013; 29(3): 160-169.
17. HAFEZ SY. Assessment of prevalence of sunscreen use and related attitudes. Journal of Cosmetic Dermatology, 2024; 23(4): 1280-1287.
18. HOLMAN DM, et al. Prevalence of sun protection use and sunburn and association of demographic and behaviorial characteristics with sunburn among US adults. JAMA Dermatology, 2018; 154(5): 561-568.
19. IGLESIAS-PUZAS Á, et al. Assessment of sun-related behaviour, knowledge and attitudes among nursing students. Photodermatology, Photoimmunology and Photomedicine, 2019; 35(5): 304-312.
20. INCA. Câncer de pele. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/pele-melanoma. Acesso em: 17 jun. 2024.
21. KAMEL F, et al. Sun protection knowledge and behaviors among agricultural industry workers in Pennsylvania. Journal of Agromedicine, 2025; 30(10): 1-17.
22. LIM HW, et al. Sun exposure and protection habits: self-reported attitudes, knowledge and behaviours. Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology, 2024; 38(10): 2024-2033.
23. NAPOLI JVP, MATOS GD. An epidemiological study of the association between risk factors and skin cancer incomplete excisions. Revista Brasileira de Cirurgia Plástica, 2021; 36(1): 1-8.

24. NARAYANAN DL, et al. Review: ultraviolet radiation and skin cancer. International Journal of Dermatology, 2010; 49(9): 978-986.
25. POJOU AP. Nutrição aplicada na estética. Rubio: Rio de Janeiro-RJ, 2011; p424.
26. ROCHA EM, et al. A aplicação de alimentos antioxidantes na prevenção do envelhecimento cutâneo. Revista Científica da FHO|Uniararas, 2016; 4(1): 19-26.
27. RUIVO AP. Envelhecimento cutâneo: fatores influentes, ingredientes ativos e estratégias de veiculação. Dissertação (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014; p112.
28. RUKHSAR S, et al. Prevalence of sunscreen usage and perception about sun exposure and sunscreen: a lower-middle-income country's perspective. Journal of the Pakistan Medical Association, 2023; 73(10): 2069-2072.
29. SAES-SILVA E, DUMITH SC. Non-use of sunscreen among adults and the elderly in southern Brazil. Anais Brasileiros de Dermatologia, 2019; 94(5): 567-573.
30. SANDER M, et al. The efficacy and safety of sunscreen use for the prevention of skin cancer. Canadian Medical Association Journal, 2020; 192(50): 1802-1808.
31. SBD. Conheça a pele. 2023. Disponível em: https://www.sbd.org.br/cuidados/conheca-a-pele/. Acesso em: 26 mar. 2026.
32. SCHALKA S, et al. Brazilian consensus on photoprotection. Anais Brasileiros de Dermatologia, 2014; 89(6): 1-74.
33. SZKLO AS, et al. Behaviors related to sunlight exposure versus protection in a random population sample from 15 Brazilian State capitals and the Federal District, 2002-2003. Cadernos de Saúde Pública, 2007; 23(4): 823-834.
34. VAN DE GRAAFF KM. Anatomia humana. 6. ed. Manole: Barueri-SP, 2003.
35. WATKINS J. Skin rashes, part 1: skin structure and taking a dermatological history. Practice Nursing, 2013; 24(1): 30-33.
36. WEIG EA, et al. Assessing factors affecting sunscreen use and barriers to compliance: a cross-sectional survey-based study. Journal of Dermatological Treatment, 2020; 31(4): 403-405.