

# Fotoproteção na atenção básica

## Photoprotection in primary care

Luis Felipe Stella Santos<sup>1</sup>, Natalia Veronez da Cunha Bellinati<sup>2</sup>, Maria Eduarda Furlanetto<sup>3</sup>, Denise Krieger<sup>4</sup>

### RESUMO

**Introdução:** A irradiação solar é a principal causa de fotodano crônico à pele humana. Dentre os malefícios causados pela radiação ultravioleta (RUV) destacam-se discromias, queimaduras, alterações pigmentares, imunossupressão cutânea e estímulo ao processo de carcinogênese. **Objetivo:** o estudo objetivou investigar a aplicação de medidas de fotoproteção em pacientes atendidos na Atenção Básica por acadêmicos do curso de graduação em Medicina e também analisar os hábitos de vida dos pacientes quanto a fotoexposição e a fotoproteção diárias dos mesmos. **Métodos:** Participaram da pesquisa 160 pacientes de ambos os gêneros, maiores de 18 anos, atendidos na Atenção Básica de um município da Serra Catarinense por acadêmicos do curso de graduação em Medicina. Os acadêmicos de medicina aplicaram um questionário visando conhecer o perfil socioeconômico dos entrevistados, bem como os hábitos de fotoproteção do mesmo. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Animais e Seres Humanos da Universidade do Planalto Catarinense (parecer número 2407927). **Resultados:** Observou-se que as medidas fotoprotetivas utilizadas pelos entrevistados são insuficientes e, quando presentes, são utilizadas de forma inadequada. **Conclusão:** Conclui-se que os pacientes atendidos na Atenção Básica estão expostos à radiação solar em horários inadequados e sem a devida proteção estando propensos, portanto, ao desenvolvimento do câncer da pele, dentre outras alterações cutâneas, num futuro não longínquo.

UNITERMOS: Radiação solar, manifestações cutâneas, atenção primária

### ABSTRACT

**Introduction:** Solar radiation is the main cause of chronic photodamage to human skin. The harm caused by ultraviolet radiation (UVR) includes mostly dyschromias, burns, pigmentary changes, cutaneous immunosuppression and stimulation of the carcinogenesis process. **Objective:** The study aimed to investigate the application of photoprotection measures in patients treated in primary care by undergraduate medical students and also to analyze patients' life habits regarding their daily sunlight exposure and photoprotection. **Methods:** A total of 160 patients of both genders, over 18 years old, attended to in primary care of a municipality in Serra Catarinense by undergraduate medical students participated in the research. The medical students administered a questionnaire in order to know the socioeconomic profile of the interviewees, as well as their photoprotection habits. The study was approved by the Ethics Committee for Research with Animals and Humans of the Universidade do Planalto Catarinense (opinion number 2407927). **Results:** It was observed that the photoprotective measures used by the interviewees are insufficient and, when present, are used inappropriately. **Conclusion:** It is concluded that patients seen in primary care are exposed to solar radiation at inappropriate times and without proper protection, thus becoming prone to developing skin cancer, among other skin changes, in the not-too-distant future.

KEYWORDS: Solar radiation, skin manifestations, primary care

<sup>1</sup> Graduação Incompleta (Discente no curso de graduação em Medicina na Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC)

<sup>2</sup> Doutorado (Docente no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Saúde (PPGAS) na Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC)

<sup>3</sup> Graduação Incompleta (Discente no curso de graduação em Medicina na Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC)

<sup>4</sup> Mestre (Docente titular no curso de graduação em Medicina na Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC)

## INTRODUÇÃO

O Brasil é um país que possui ampla extensão territorial, sendo que a maior parte desta encontra-se entre a linha do Equador e o Trópico de Capricórnio, o que o classifica como um país tropical e que recebe altas taxas de irradiação solar ao longo das quatro estações do ano (1). A exposição desprotegida à radiação solar é o principal fator de risco para o desenvolvimento do câncer da pele, podendo levar também ao desenvolvimento de queimaduras, telangiectasias, discromias e alterações pigmentares, imunossupressão cutânea, xerose, irregularidades e aspereza da epiderme, fotoenvelhecimento da pele, além de alterações no DNA celular levando a lesões benignas, pré-malignas e malignas (2).

Gonzáles e colaboradores (2008) afirmam que as medidas de fotoproteção possuem um efeito preventivo e terapêutico frente aos possíveis efeitos danosos da radiação ultravioleta (3). Essas medidas podem vir tanto através da restrição da exposição à luz solar, como também pela utilização de vestimentas e/ou acessórios protetores, além da aplicação de filtros de proteção solar, principalmente (4,5). Diante das mudanças na pirâmide etária nacional e do aumento da expectativa de vida do brasileiro, as doenças oncológicas têm aumentado a sua representatividade em termos epidemiológicos, fatores que corroboram com a crescente preocupação da oncogênese cutânea (6).

Pode-se fragmentar a radiação ultravioleta em três espectros distintos: ultravioleta tipo A (UVA), ultravioleta tipo B (UVB) e ultravioleta tipo C (UVC). Cada uma dessas categorias repercute de forma distinta no organismo humano, devido à variação de cada espectro em termos de frequência e comprimento de onda (4,5). Os raios UVA interagem com os queratinócitos da epiderme e com os fibroblastos dérmicos, sendo responsáveis pelo envelhecimento cutâneo. Os raios UVB levam ao processo de mutação do DNA dos queratinócitos epidérmicos e causam a imunossupressão cutânea (4,5).

Desta forma, ainda que através de mecanismos diferentes, ambos os espectros favorecem e participam no processo carcinogênico, sendo os raios UVB mais importantes para este processo (4,5). O efeito carcinogênico é cumulativo (4,5). Os raios UVC não atravessam a ionosfera, não atingindo, portanto, as células da pele do ser humano (4,5).

Os espectros que atingem a pele do ser humano provocam alterações benéficas e maléficas, o que depende de fatores como a intensidade da radiação solar (latitude, áreas do corpo expostas, vestimentas, profissão) e do fototipo da pele (7).

Atualmente, o câncer da pele é a neoplasia maligna mais incidente no Brasil, predominando os do tipo não melanoma, porém, muito embora o melanoma apresente uma incidência inferior aos demais tipos de câncer da pele, é ele que possui a maior taxa de letalidade, além de altos índices de metástase. O Instituto Nacional de Câncer (INCA) estimou que, para o ano de 2016, a incidência para o câncer da pele não melanoma seria de 80.850 novos casos para os homens e 94.910 para as mulheres. Para o câncer da pele

do tipo melanoma, a estimativa seria de 3.000 e 2.670 casos novos para homens e mulheres, respectivamente (8).

Assim, é necessário que uma especial atenção seja dedicada ao que se refere às medidas profiláticas para evitar o desfecho do fotodano crônico sofrido pela população brasileira. A principal medida a ser tomada é a fotoproteção. Considerando esta realidade e observando-se que há um grande aumento no número de casos novos de câncer da pele em nosso país, torna-se necessário verificar os hábitos de vida da população no que tangencia a fotoexposição e a fotoproteção diárias da mesma.

Desse modo, o presente estudo objetivou investigar a aplicação de medidas de fotoproteção em pacientes atendidos na Atenção Básica por acadêmicos do curso de graduação em Medicina. Secundariamente, objetivou-se também analisar os hábitos de vida dos pacientes quanto à fotoexposição e à fotoproteção diárias dos mesmos.

## MÉTODOS

O presente trabalho utilizou a metodologia tipo *survey*, de natureza quantitativa e descritiva, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Animais e Seres Humanos da Universidade do Planalto Catarinense (parecer nº 2407927). Utilizou-se a técnica de entrevista pessoal individual através da aplicação de questionário. Participaram da pesquisa 160 pacientes atendidos na Atenção Básica do município de Lages/SC em todas as 16 Unidades Básicas de Saúde (UBS) que se constituem cenário de prática do curso de Medicina da UNIPLAC (10 questionários por UBS). Foram incluídos na pesquisa pacientes maiores de 18 anos de idade, de ambos os sexos e de forma voluntária, após aceite e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A seleção de participantes foi probabilística com amostra randômica simples. Foram excluídos da pesquisa os pacientes que possuíam menos de 18 anos de idade, que não preencheram o questionário de maneira adequada e que não tiveram uma participação de forma voluntária, além daqueles que estiveram em desacordo com o TCLE.

Para coleta de dados, foi aplicado um questionário constituído de duas partes: a primeira (questões 1 a 5), para conhecer o perfil socioeconômico do entrevistado, e a segunda (questões 6 a 10), para conhecer os hábitos de fotoproteção do mesmo. O questionário foi desenvolvido pelos pesquisadores deste trabalho, baseando-se na classificação do fototipo de Fitzpatrick e nas recomendações da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD) acerca da fotoproteção (2,9).

Os dados quantitativos foram tabulados no programa Excel® Microsoft 2008 e exportados para o Software SPSS. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística descritiva (média aritmética, desvio-padrão) e de associação (qui-quadrado). Na análise de associação, utilizou-se como variável dependente a utilização do filtro solar (sim e não), e as variáveis independentes foram sexo

(feminino e masculino), idade, renda familiar média, plano de saúde privado (possui ou não), diagnóstico prévio de câncer da pele no paciente e/ou na família, fototipo, hábito de bronzear-se (sim ou não), horários de exposição ao sol e fotoproteção em situações de veraneio, sendo considerado significativo  $p \leq 0,05$ .

## RESULTADOS

Diante dos resultados apresentados, pode-se verificar que o gênero feminino predominou entre os entrevistados, correspondendo a 86,3% do total (138), enquanto que apenas 13,8% destes eram do gênero masculino (22).

Com relação à idade, a presença de jovens e adultos juntos perfaz um total de 90% dos participantes (144), enquanto que os idosos corresponderam a apenas 10% destes (16). No que toca à renda familiar média, mais de dois terços dos 160 pacientes possuíam essa inferior a R\$ 5.000,00, e 85,6% não possuem qualquer plano de saúde privado (136).

Os resultados obtidos estão descritos objetivamente na Tabela 1 a seguir:

Na Tabela 2, podemos verificar que os fototipos II e III foram os predominantes entre os participantes (32,5% e 28,1%, respectivamente), sendo que o fototipo VI não teve representantes dentro da amostra analisada (0%). A avaliação e a classificação do fototipo variam de acordo com o tom da pele, características de seus anexos e ainda de acordo com o fato de a mesma queimar-se ou bronzear-se de acordo com a exposição ao sol (9).

**Tabela 1.** Perfil socioeconômico dos pacientes entrevistados na Atenção Básica

| Total entrevistados           | n (%)       |
|-------------------------------|-------------|
| <b>Gênero</b>                 |             |
| Feminino                      | 138 (86,3%) |
| Masculino                     | 22 (13,8%)  |
| <b>Idade</b>                  |             |
| Entre 20 e 30 anos            | 48 (30%)    |
| Entre 30 e 45 anos            | 60 (37,5%)  |
| Entre 45 e 60 anos            | 36 (22,5%)  |
| Mais que 60 anos              | 16 (10%)    |
| <b>Renda Familiar</b>         |             |
| Até R\$ 5.000                 | 107 (66,9%) |
| Entre R\$ 5.000 e R\$ 10.000  | 23 (14,4%)  |
| Entre R\$ 10.000 e R\$ 20.000 | 16 (10%)    |
| Acima de R\$ 20.000           | 14 (8,8%)   |
| <b>Plano de Saúde</b>         |             |
| Não                           | 137 (85,6%) |
| Sim                           | 23 (14,4%)  |

20% dos 160 respondentes (32) afirmaram ter o hábito de bronzear-se, sendo que 29 destes expõem-se ao sol. Para isso, 1 utiliza autobronzeadores e 1 ainda utiliza métodos de bronzeamento artificial. 74 pacientes (46,3%) afirmaram estar mais expostos ao sol justamente no período de maiores índices de radiação solar, isto é, entre as 10h e as 16 h.

No que se refere ao uso do filtro de proteção solar (FPS), mais da metade da amostra (91 participantes; 56,8%) afirmou não fazer o uso diário do mesmo. Entre os 69 entrevistados que afirmaram utilizar o FPS, mais da metade (46; 66,67%) não faz o uso de acordo com as orientações da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), ficando também expostos aos malefícios da radiação solar e ao desenvolvimento do processo de carcinogênese (2). Ainda com relação a essa parcela, 55 dos 69 respondentes afirmam utilizar outra medida fotoprotetiva, como bonés, chapéus, roupas e óculos solares. Entretanto, no que tangencia aos cuidados com a fotoproteção em situações de veraneio, dobra-se o número de pacientes que fazem o uso de FPS, passando de 69 (46,3%) para 138 (86,3%), muito embora apenas 54,4% destes façam o uso correto daquele.

As Tabelas 3 e 4 trazem a associação do uso diário do filtro solar com o sexo, forma correta de utilização e época utilizada.

Observa-se uma associação significativa no uso do FPS no sexo feminino, porém de forma incorreta.

Nota-se, também, que as ações fotopreventivas concentraram-se associadas significativamente nas situações de veraneio, com uso de maneira correta. As demais variáveis relacionadas não obtiveram coeficiente significativo.

## DISCUSSÃO

A principal e mais eficaz abordagem cosmética fotoprotetiva ainda é a utilização de protetores solares. Esses possuem mecanismo de ação ainda carente de maior detalhamento em seu nível biomeolecular, porém sabe-se que sua ação consiste em absorver a radiação ultravioleta e transformá-la em outras formas energéticas inócuas às células humanas (10).

Estudos demonstram que a prevenção do câncer da pele é a melhor saída para poupar custos e não onerar o sistema público de saúde, evitando gastos futuros e melhorando a qualidade de vida da população (11,12).

Dentro do meio acadêmico, em um estudo realizado com 450 estudantes de Medicina de diversas universidades, avaliou-se que 34,8% da amostra tinham após as 16h como horário preferencial para a exposição solar, e ainda que pouco mais de um terço (36,5%) dos estudantes utilizava o FPS de forma diária, além de 50,3% do total utilizar a fotoproteção em situações de veraneio (13). Esses dados vêm ao encontro do que foi verificado neste estudo, em que mais da metade da amostra (56,8%) não utiliza o FPS diariamente e, entre aqueles que o utilizam, 46,67% não o fazem de maneira correta, segundo o que postula a Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD). Esses acha-

**Tabela 2.** Fototipos e hábitos fotoprotetivos dos pacientes entrevistados na Atenção Básica em situações cotidianas e de veraneio

| <b>Histórico de Câncer da pele</b>                        |             |
|-----------------------------------------------------------|-------------|
| Não                                                       | 141 (88,1%) |
| Sim (participante)                                        | 1 (6%)      |
| Sim (familiar)                                            | 18 (11,3%)  |
| <b>Fototipo</b>                                           |             |
| I                                                         | 27 (16,9%)  |
| II                                                        | 52 (32,5%)  |
| III                                                       | 45 (28,1%)  |
| IV                                                        | 30 (18,8%)  |
| V                                                         | 6 (3,8%)    |
| VI                                                        | 0 (0%)      |
| <b>Bronzear</b>                                           |             |
| Sim                                                       | 32 (20%)    |
| Não                                                       | 128 (80%)   |
| <b>Forma Bronzear (Entre os 32 que responderam "Sim")</b> |             |
| Exposição ao sol                                          | 29 (18,1%)  |
| Autobronzeadores                                          | 1 (6%)      |
| Bronzeamento artificial                                   | 1 (6%)      |
| <b>Horário</b>                                            |             |
| Até às 10 h                                               | 21 (13,1%)  |
| Entre as 10h e as 16h                                     | 74 (46,3%)  |
| Após as 16h                                               | 31 (19,4%)  |
| Nunca se expõe ao sol                                     | 34 (21,3%)  |
| <b>FPS diário</b>                                         |             |
| Sim                                                       | 69 (43,1%)  |
| Não                                                       | 91 (56,9%)  |
| <b>Reaplica FPS</b>                                       |             |
| Sim, a cada 2h                                            | 4 (2,5%)    |
| Sim, a cada 4h                                            | 22 (13,8%)  |
| Sim, sempre que transpire intensamente                    | 7 (4,4%)    |
| Aplico 1x /dia. Entretanto, não reaplico                  | 34 (21,3%)  |
| Não aplico FPS                                            | 12 (7,5%)   |
| <b>Fotoproteção exceto FPS</b>                            |             |
| Sim                                                       | 55 (34,4%)  |
| Não                                                       | 22 (13,8%)  |
| <b>Veraneio FPS</b>                                       |             |
| Sim                                                       | 138 (86,3%) |
| Não                                                       | 22 (13,8%)  |
| Horário de aplicação veraneio                             |             |
| 30 min antes da exposição                                 | 87 (54,4%)  |
| Ao chegar na praia                                        | 44 (27,5%)  |
| Algum tempo após ter chegado na praia                     | 5 (3,1%)    |
| Não aplico FPS                                            | 2 (1,3%)    |
| <b>Reaplicação FPS – Veraneio</b>                         |             |
| Sim, a cada 2h                                            | 48 (30%)    |
| Sim, a cada 4h                                            | 19 (11,9%)  |
| Sim, sempre que transpire intensamente ou entro na água   | 42 (26,3%)  |
| Não reaplico na praia                                     | 29 (18,1%)  |

**Tabela 3.** Uso diário do FPS nos pacientes entrevistados na Atenção Básica

| <b>Utilização FPS diária</b> |          |          |                 |
|------------------------------|----------|----------|-----------------|
| <b>Variável</b>              | <b>N</b> | <b>%</b> | <b>P-Valor*</b> |
| <b>Sexo</b>                  |          |          |                 |
| Masculino                    | 04       | 5,8      | 0,011           |
| Feminino                     | 65       | 94,2     |                 |
| <b>Forma de utilização</b>   |          |          |                 |
| Forma correta                | 32       | 47,4     | 0,001           |
| Forma incorreta              | 37       | 53,6     |                 |

\*Teste qui-quadrado

**Tabela 4.** Uso do FPS em situações de veraneio pelos pacientes entrevistados na Atenção Básica

| <b>Utilização FPS diária</b> |          |          |                 |
|------------------------------|----------|----------|-----------------|
| <b>Variável</b>              | <b>N</b> | <b>%</b> | <b>P-Valor*</b> |
| <b>Época</b>                 |          |          |                 |
| Veraneio                     | 138      | 86,25    | 0,011           |
| Exclusivamente no veraneio   | 71       | 44,3     |                 |
| <b>Forma de utilização</b>   |          |          |                 |
| Forma correta                | 87       | 63       | 0,001           |
| Forma incorreta              | 51       | 37       |                 |

\*Teste qui-quadrado

dos falam a favor de que essa problemática se faz presente em diferentes meios, com média de idades discrepantes e situações sociais distintas, apontando que não só a desinformação é responsável pela manutenção desse padrão de comportamento. Diante dessa situação, outros estudos também realizados no meio universitário convergem para a necessidade de maior conscientização deste grupo social, além de maiores esclarecimentos sobre o uso correto do FPS ao longo do cotidiano. Pois se pode inferir que possuir um grau de instrução mais elevado não implica necessariamente na correta aplicabilidade no que tange às medidas fotoprotetivas (14,15).

Referente aos profissionais já em exercício da profissão na área médica, a situação é alarmante: em pesquisa realizada apenas com profissionais médicos na cidade de Curitiba/PR, pode-se aferir que mais de 20% da amostragem possuía o hábito de se expor ao sol em horários inadequados e de maiores riscos para carcinogênese e para o desenvolvimento do câncer da pele. Menos de 50% da amostra afirmaram utilizar o FPS de forma diária, embora se infra que todos estes profissionais tenham o conhecimento dos malefícios da fotoproteção deficitária (16). Outros trabalhos corroboram com este cenário, apontando a desinformação a respeito do tema como principal fator etiológico do mesmo (17). Todos esses dados convergem para a desinformação, até mesmo por parte daqueles que atuam dentro do contexto de promoção e prevenção em saúde. Este estudo demonstrou que 46,3% da amostragem também possuem o hábito de se expor à radiação



solar em horários de maiores taxas de radiação (entre 10h e 16h), o que se assemelha com o comportamento registrado por esses estudos. A fotoproteção inadequada pelos profissionais médicos atenta para a falta de relevância que os mesmos, apesar do alto grau de instrução e informação, negligenciam até mesmo consigo os riscos do câncer de pele. Dentro da população atendida na Atenção Básica, o cenário é similar. Este estudo demonstrou também que a população dependente da Atenção Primária em Saúde na Serra Catarinense também negligencia, seja por falta de conhecimento, condições financeiras e/ou descaso, o uso adequado da fotoproteção.

Por outro lado, estudos australianos, país com variações bioclimatológicas tão ímpares como o Brasil, trazem a informação de que a conscientização e o preparo dos profissionais da área da saúde são de fundamental importância para que haja a correta orientação e prevenção da doença nos pacientes atendidos. Trata-se de uma relação lógica e clara: deve-se utilizar hoje a verba pública para modificar o comportamento populacional para que as doenças provenientes do fotodano crônico tenham a sua incidência reduzida no futuro, poupando gastos para os cofres públicos (18,19). Dentro desse contexto, deve-se pensar, portanto, em políticas públicas para corrigir esse problema em nosso país.

Pesquisadores estadunidenses denotam, ainda, uma crescente nos índices de incidência de melanoma, o pior entre todos os tipos de câncer de pele. Entre os fatores para tal fato, os autores apontam para o avanço nas técnicas de dermatoscopia, maior precisão instrumental e, ainda, o diagnóstico sendo realizado em seus estágios iniciais (20). Esse cenário pode até mesmo se repetir no Brasil, porém a carência de estudos e pesquisas a respeito do tema inviabiliza afirmar tal situação na Atenção Básica.

Outro estudo considera, também, que a fotoproteção deve ser iniciada ainda na infância, pois a exposição à luz solar durante esta etapa da vida e na adolescência está intrinsecamente associada ao desenvolvimento de melanoma e de outros tipos de câncer da pele no decorrer da vida adulta (21). Considerando a pluralidade de faixas etárias, condições de renda e padrões de comportamento existentes na Atenção Básica, denota-se e evidencia-se com isso que a fotoproteção deve iniciar já na infância, evitando danos maiores posteriores.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que há a presença de hábitos errôneos e inadequados no que se refere às medidas fotoprotetivas diárias dentro da amostra analisada. Os pacientes atendidos na Atenção Básica estão expostos à radiação solar em horários inadequados devido às maiores taxas de radiação sem a devida proteção, estando, portanto, propensos ao desenvolvimento do câncer da pele, entre outras alterações cutâneas, em um futuro não longínquo.

## REFERÊNCIAS

- 1 Melo MM, Ribeiro CSDC. Novas Considerações sobre a Fotoproteção no Brasil: Revisão de Literatura. *Rev Ciên Saúde*. 2015;5(3):80-96. doi: <http://dx.doi.org/10.21876/rcsfmit.v5i3.375>.
- 2 Schalka S, Steiner D. Consenso Brasileiro de Fotoproteção da Sociedade Brasileira de Dermatologia. Disponível em: <http://issuu.com/sbd.br/docs/consensob.fotoproteoleigo-web?e=0/6449812>.
- 3 González S, Fernández-lorente M, Gilaberte-Calzada Y. The latest skin photoprotection. *Clin Dermatol*. 2008;26:614-26.
- 4 Azulay RD. *Dermatologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013.
- 5 Sampaio SAP, Rivitti EA. *Dermatologia*. 3.ed; São Paulo: Artes Médicas Editora. 2007; 841-856.
- 6 Moyal D. UVA protection labeling and in vitro testing methods. *Photochem. Photobiol. Sci.* 2010; 9:516-23.
- 7 Calo S, Oliveira KM, Carvalho CBO, Silveira MV, Vieira IHI, Casado L, et al. Prevalência de Fatores Associados ao Câncer entre Alunos de Graduação nas Áreas da Saúde e Ciências Biológicas. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2010;56(2):243-9.
- 8 Instituto Nacional de Câncer (INCA) José Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2016 - Incidência de câncer no Brasil. INCA. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2016/tabelaestados.asp?UF=BR>.
- 9 Wolff K, Johnson RA, Saavedra AP. *Dermatologia de Fitzpatrick*. 7ª ed; Rio Grande do Sul: AMGH Editora Ltda. 2015;226-239.
- 10 Balogh TS, Velasco MVR, Pedriali CA, Kaneko TM, Baby AR. Proteção à radiação ultravioleta: recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção. *An Bras Dermatol*. 2011;86(4):732-42.
- 11 Hollestein, LM; Nijsten, T. An Insight into the Global Burden of Skin Diseases. *J Invest Dermatol*. 2014; 134(6): 1499-1501. doi:10.1038/jid.2013.513.
- 12 Hay RJ et al. The Global Burden of Skin Disease in 2010: An Analysis of the Prevalence and Impact of Skin Conditions. *J Invest Dermatol*. 2014; 134: 1527-1534. doi: 10.1038/jid.2013.446.
- 13 Purim KSM, Wroblewski FC. Exposição e proteção solar dos estudantes de medicina de Curitiba (PR). *Rev Bras Edu Med*. 2014;38(4):477-85. doi: 10.1590/S0100-55022014000400009.
- 14 Ylmaz M et al. Skin cancer knowledge and sun protection behavior among nursing students. *Jpn J Nurs Sci*. 2015; 12(1): 69-78. doi: 10.1111/jjns.12049.
- 15 Nunes, HL, et al. Avaliação dos hábitos e conhecimento dos estudantes da área de saúde sobre a fotoexposição e uso do protetor solar. *Conexão Ci*. 2017; 12(1): 28 - 37. doi: 10.24862/ccov.12i1.552.
- 16 Purim KSM, Franzoi CF. Hábitos solares e fotoproteção de médicos - estudo exploratório. *Rev Med Res*. 2014; 16(2):89-98. Disponível em: <http://www.crmpr.org.br/publicacoes/cientificas/index.php/revista-do-medico-residente/article/view/594/579>.
- 17 Silva, ALA et al. A importância do uso de protetores solares na prevenção do fotoenvelhecimento e câncer de pele. *Rev Interf*. 2015; 3(1): 2-8. doi: 10.16891/2317.434X.143.
- 18 Doran, CM et al. Benefit Cost Analysis of Three Skin Cancer Public Education Mass-Media Campaigns Implemented in New South Wales, Australia. *PLoS ONE*. 2016; 11(1):1-10. doi: 10.1371/journal.pone.0147665.
- 19 Doran, CM et al. Estimating the economic costs of skin cancer in New South Wales, Australia. *BMC Public Health*. 2015; 15(952): 1-10. doi: 10.1186/s12889-015-2267-3.
- 20 Weyers W. The 'epidemic' of melanoma between under- and over diagnosis. *J Cutan Pathol*. 2012;39:9-16. doi: 10.1111/j.1600-0560.2011.01831.x.
- 21 Criado PR, de Melo JN, de Oliveira ZN. Topical photoprotection in childhood and adolescence. *J Pediatr (Rio J)*. 2012;88(3):203-10.

✉ Endereço para correspondência

**Luis Felipe Stella Santos**

Rua Pará, 576/51

88.509-125 – Lages/SC – Brasil

☎ (49) 9957-1264

✉ [felipestella2017@gmail.com](mailto:felipestella2017@gmail.com)

Recebido: 26/8/2019 – Aprovado: 16/12/2019