

Fotoproteção: uma análise dos hábitos e conhecimentos entre indivíduos da população do Rio de Janeiro

Photoprotection: an analysis of habits and knowledge among individuals from the population of Rio de Janeiro

Fotoprotección: un análisis de hábitos y conocimientos entre individuos de la población de Rio de Janeiro

Recebido: 22/11/2022 | Revisado: 07/12/2022 | Aceitado: 08/12/2022 | Publicado: 16/12/2022

Bárbara da Silva e Souza Lorca

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8801-2601>

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: barbara.lorca@uerj.br

Carlos Eduardo Collazo Pontes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4289-7226>

Fundação Oswaldo Cruz, Brasil

E-mail: carlos.pontes@fiocruz.br

Resumo

O câncer de pele é uma doença com prevalência representativa no Brasil e, nos últimos anos, o número de casos tem aumentado. Atualmente, o carcinoma cutâneo é considerado um problema de saúde pública por representar alto custo social e econômico para o paciente e para o sistema de saúde. Compreender os hábitos de proteção solar e o conhecimento sobre fotoexposição da população ajuda a estabelecer e aprimorar estratégias de educação em saúde para prevenir a doença e suas complicações. A fotoeducação é de extrema importância para a manutenção da saúde da população e deve ter o suporte de todos os profissionais da saúde. Nesse sentido, o trabalho teve como objetivo analisar os hábitos e o conhecimento da população do Rio de Janeiro no que diz respeito ao uso de protetor solar. Os resultados apontaram que a maioria dos entrevistados não possui um hábito de proteção solar adequado. Além disso, os resultados mostraram uma relação entre o nível de escolaridade e o gênero dos participantes com o hábito de fotoproteção. Concluiu-se que existe uma necessidade de aumentar a conscientização da população sobre os riscos da exposição solar, principalmente com ações em saúde mais efetivas, de forma que atinja todos os indivíduos.

Palavras-chave: Fotoprotetor; Carcinoma cutâneo; Fotoeducação.

Abstract

Skin cancer is a disease with a representative prevalence in Brazil and, in recent years, the number of cases has increased. Currently, cutaneous carcinoma is considered a public health problem because it represents a high social and economic cost for the patient and the health system. Understand the sun protection habits and knowledge about the photoexposure of the population to help establish and health education strategies to prevent its complication and complications. Photoeducation is extremely important for the maintenance of the population's health and must have the support of all health professionals. In this sense, the study aimed to analyze the habits and knowledge of the population of Rio de Janeiro regarding the use of sunscreen. The results showed that most sunscreens do not have an adjustment function. In addition, the participants protect with a relationship between the level of education and the gender of the photo habits. It is concluded that there is a need to raise the population's awareness of the risks of sun exposure, with health actions, in a way that will increase the need to increase the effectiveness of all patients.

Keywords: Sunscreen; Cutaneous carcinoma; Photoeducation.

Resumen

El cáncer de piel es una enfermedad con prevalencia representativa en Brasil y, en los últimos años, el número de casos ha aumentado. Actualmente, el carcinoma cutáneo es considerado un problema de salud pública porque representa un alto costo social y económico para el paciente y para el sistema de salud. Conocer los hábitos de protección solar de la población y el conocimiento sobre la fotoexposición ayuda a establecer y mejorar estrategias de educación sanitaria para prevenir la enfermedad y sus complicaciones. La fotoeducación es sumamente importante para mantener la salud de la población y debe contar con el apoyo de todos los profesionales de la salud. En ese sentido, el estudio tuvo como objetivo analizar los hábitos y conocimientos de la población de Río de Janeiro con respecto al uso de protector solar. Los resultados mostraron que la mayoría de los encuestados no tienen un hábito adecuado de protección solar. Además, los resultados mostraron una relación entre el nivel de estudios y el género de

los participantes con el hábito de la fotoprotección. Se concluyó que existe la necesidad de sensibilizar a la población sobre los riesgos de la exposición solar, especialmente con acciones de salud más efectivas, para que afecte a todos los individuos.

Palabras clave: Fotoprotector; Carcinoma cutâneo; Fotoeducación.

1. Introdução

A incidência de radiação ultravioleta no Brasil apresentou um aumento significativo nos últimos anos, sendo a maior causadora de efeitos deletérios ocasionados pela exposição solar (Silva & Sena, 2017). Entretanto, exposições ao sol em horário adequado e de curta duração são necessárias, apresentando efeito benéfico no corpo humano, principalmente na síntese de Vitamina D. Isso evidencia a importância de conscientizar a população sobre o que é fotoexposição, incentivando o uso de protetor solar e esclarecendo como utilizá-lo de forma eficaz.

Dentre os malefícios da exposição ao sol de forma excessiva e desprotegida, destacam-se as alterações dermatológicas benignas que podem evoluir para lesões precursoras do câncer de pele. O câncer de pele é o mais frequente no Brasil e é dividido em melanoma e não melanoma. Representando apenas 3% das neoplasias malignas do órgão, é o tipo mais grave devido à sua alta possibilidade de provocar metástase (INCA, 2022a).

O uso do protetor solar é indicado para diminuir os efeitos maléficos da radiação ultravioleta e, conseqüentemente, prevenir o câncer de pele (Santos, et al, 2018). Porém, é necessário enfatizar sobre os diferentes fatores de proteção solar (FPS), sobre a necessidade de um fotoprotetor contra UVA e UVB e a quantidade correta para que o produto proteja contra os raios solares (Mancuso et al., 2017).

Profissionais da área da saúde podem desempenhar um importante papel de promoção à saúde, ensinando à população as recomendações oficiais sobre protetor solar. Deste modo, o estudo teve como objetivo analisar estatisticamente os hábitos e o conhecimento sobre fotoproteção da população do Rio de Janeiro.

2. Revisão da Literatura

2.1 Radiação Solar

A radiação solar desempenha um importante papel no planeta, sendo um elemento fundamental para a manutenção da vida na Terra. Porém, também apresenta um aspecto negativo, já que a exposição ao sol é um fator ambiental que predispõe ao envelhecimento da pele e ao desenvolvimento do câncer de pele. A incidência do câncer de pele está diretamente associada à exposição solar, dependendo do padrão e da duração (Lan, 2019).

O espectro eletromagnético solar pode ser subdividido em três regiões: UVA, UVB, UVC. A radiação UVA possui comprimento de onda entre 315-400 nm, enquanto a UVB apresenta-se em um comprimento de onda de 280-315 nm. A UVC é eficientemente absorvida pela atmosfera e possui comprimento de onda entre 100-280nm (Ciesielska et al., 2019; Alves et al., 2021). A radiação ultravioleta A (UVA), que corresponde a 90% da radiação solar, dispõe de um abundante poder de penetração na pele, atingindo profundamente esse tecido, o que contribui significativamente para o processo de fotoenvelhecimento. Já o espectro UVB induz danos diretos ao DNA e modulações imunes anormais que resultam no desenvolvimento de câncer de pele (Lan, 2019).

É importante ressaltar também que os raios UVA são considerados cancerígenos, mas seu papel exato na indução do câncer de pele ainda não é totalmente esclarecido (Tanaka, 2018).

2.2 Câncer de Pele

A pele é considerada o maior órgão do corpo humano, organizado em duas camadas primárias, epiderme e derme. A epiderme é a camada periférica da pele, funcionando como uma barreira físico-química contra estresses ambientais, tais como

patógenos, produtos químicos e radiação UV. As células mais abundantes da epiderme são os queratinócitos. A derme sustenta a epiderme e ancora estruturas cutâneas como folículos pilosos, nervos, glândulas sudoríparas (Simões et al., 2015).

Câncer é o nome designado a um grupo de doenças malignas caracterizadas pelo crescimento anormal e descontrolado de células que sofreram alteração em seu material genético, em algum momento do seu ciclo celular. O câncer de pele é um câncer do tipo carcinoma, isto é, são tumores que se originam nas células epiteliais com forte tendência a invadir tecidos vizinhos (Reis & Campos, 2017).

Segundo Bagde et al (2018), anualmente, mais casos de câncer de pele são diagnosticados do que a incidência coletiva de câncer de cólon, pulmão, mama e próstata. No Brasil, levantamento da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD), apontou que no período de 2010 a 2019 ocorreram 36.477 óbitos decorrentes de complicações de câncer de pele. A incidência nos homens foi maior, representando 57,5% do total dos óbitos (SBD,2021).

Os fatores de risco para essa patologia incluem fatores endógenos (fototipo, cor da pele e dos olhos, número de células melanocíticas), histórico individual ou familiar e fatores exógenos como grau de exposição solar e comportamento de proteção solar. Destaca-se o contato persistente com a luz solar como a principal causa de todas as malignidades da pele (Gordon, 2013). O câncer de pele é subdividido, principalmente, em dois tipos: melanoma e não melanoma (Bagde et al., 2018).

2.2.1 Câncer de pele melanoma

De acordo com o Ministério da Saúde (2019), o câncer de pele melanoma tem origem nas células produtoras da melanina (melanócitos), substância que determina a cor da pele. É mais frequente em adultos brancos e pode aparecer em qualquer parte do corpo, na pele ou mucosas, na forma de manchas, pintas ou sinais. Nos indivíduos de pele negra, é mais comum nas áreas claras, como palmas das mãos e plantas dos pés. É considerado o tipo mais grave, devido à sua alta possibilidade de causar metástase (INCA, 2022a).

Em 2018, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) estimou cerca de 6.260 novos casos de melanoma no país (Brown et al, 2021). Segundo dados do INCA, 2022a, existe uma estimativa de 8.450 novos casos no Brasil. Em relação ao número de mortes, a estatística é de 1.978 casos.

Se detectado precocemente, é possível alcançar a cura apenas por excisão cirúrgica. Porém, o melanoma tem uma intensa capacidade de migrar e invadir outros tecidos, o que faz com que a sobrevida em casos avançados seja baixa (Bagde et al, 2018).

2.2.2 Câncer de pele não melanoma

O câncer de pele não melanoma é o mais comum no Brasil, possui alta chance de cura, quando detectado e tratado precocemente. É o mais frequente e apresenta baixa taxa de mortalidade, quando comparado com os outros tumores de pele. Entretanto, pode causar mutilações expressivas, caso o paciente não receba tratamento adequado (Ministério da Saúde, 2019).

De acordo com o INCA (2022b), a estimativa é de 176.930 novos casos de câncer de pele não melanoma no Brasil. Dados de 2019 mostram 2.616 números de mortes por esse tumor no país.

2.3 Fotoproteção

A definição de fotoproteção não é claramente estabelecida na literatura, entretanto, pode ser entendida como um conjunto de medidas voltadas à redução da exposição solar e à prevenção do desenvolvimento de lesões crônicas e agudas na pele. Dentre as medidas, pode-se citar a educação em fotoproteção, fotoproteção tópica, fotoproteção oral e fotoproteção mecânica, obtida por telhados, vidros, roupas e acessórios (Schalka et al., 2014).

2.3.1 Educação em Fotoproteção

Fotoeducação é um termo que foi introduzido em 1988, integrando os conceitos de fotoproteção, determinando por que, onde e como é importante se proteger contra os efeitos da radiação UV. Para isso, foram criadas recomendações de ações específicas para grandes grupos, divididos em Ações para Crianças e Adolescentes, Ações para Adultos, Ações para Trabalhadores ao Ar Livre e Ações de Mídia, enfatizando a importância de um programa de fotoeducação que atinja todos os públicos (Schalka et al., 2014).

Na relação médico-paciente, a educação em fotoproteção é facilmente integrada, entretanto, não desempenha uma cobertura necessária para uma comunicação em massa. Para isso, é importante ressaltar que um discurso sobre fotoeducação pode ser desempenhado independente do profissional de saúde envolvido (Schalka et al., 2014).

2.3.2 Fotoproteção Tópica

Os filtros solares são substâncias que promovem uma proteção na pele contra os raios ultravioleta emitidos pelo sol. Podem ser químicos, absorvendo os raios ultravioleta, ou físicos, refletindo os raios. Existem em diferentes FPS, sendo importante a escolha adequada do mesmo para evitar vermelhidão, queimaduras, sensação de ardor e descamação da pele (Santos & Hobmeir, 2017).

O Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), no seu Programa de Análise de Produtos, afirma que o valor do FPS está diretamente relacionado com o nível de proteção:

O Fator de Proteção Solar (FPS) está diretamente relacionado à quantidade e à natureza dos filtros solares utilizados na elaboração do produto. Quanto maior o valor do FPS, maior será o nível de proteção. Para escolher o FPS compatível a um determinado tipo de pele, não se deve levar em consideração as partes do corpo mais expostas ao sol, como braços ou rosto, pois tais regiões estão em contato direto e constante com o sol e, portanto, respondem de forma diferente aos seus efeitos (INMETRO, 2013).

Apesar de ser extremamente necessário, o uso de protetor solar tem baixo índice no mercado brasileiro, onde 69% da população não o utiliza para se proteger contra o sol e essa maioria é formada por homens (INMETRO, 2013). Outro aspecto importante é a quantidade recomendada de protetor solar para cobrir uniformemente a pele: considerando suas irregularidades, a quantidade recomenda é de 2 mg/cm² (Ferreira et al, 2011). Entretanto, diferentes estudos mostram que as pessoas aplicam uma quantidade inferior à recomendada (Autier et al., 2003; Faurchou, 2007; Kim et al., 2010). Um estudo recente de Heerfordt et al., 2018, reitera a importância de aplicar a quantidade correta e de reaplicar o produto, relacionando o tempo gasto na aplicação com a quantidade de produto usado.

3. Metodologia

3.1 Descrição da pesquisa

A presente pesquisa foi devidamente submetida e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Oswaldo Cruz, sob CAAE: 12923519.5.0000.5248. Quanto aos objetivos, é caracterizada como exploratória, onde o pesquisador não interfere nos fatos, tendo preocupação em identificar, relatar e comparar. Baseando-se na coleta dos dados, ou seja, quanto ao procedimento, a pesquisa é classificada como experimental, já que por meio de um questionário virtual, o interesse foi difundir conceitos e aplicações em fotoeducação, como por exemplo, avaliando o grau de entendimento sobre o excesso de exposição solar. E, por fim, relacionando-se à abordagem do problema, a pesquisa apresentada é definida como qualitativa, uma vez que está preocupada com o comportamento geral dos acontecimentos (Raupp & Beuren, 2006; Pereira et al., 2018).

3.2 Amostra

A amostra foi composta por 240 indivíduos do Estado do Rio de Janeiro. Indivíduos não residentes na cidade do Rio de Janeiro foram excluídos do estudo. O método de escolha da amostra foi de forma aleatória estando os indivíduos dentro do critério mencionado.

3.3 Técnica de investigação

Os dados foram obtidos utilizando a plataforma “Formulários Google”. Nessa ferramenta, criou-se um questionário contendo 10 perguntas (Anexo 1), sobre características pessoais (idade, gênero e nível de escolaridade), hábitos de exposição solar, uso de fotoprotetor, conhecimento sobre fotoproteção e câncer de pele, além de perguntas sobre a atuação do farmacêutico nesse cenário.

3.4 Coleta dos dados

O questionário foi disponibilizado de forma on-line, sendo amplamente divulgado em redes sociais para alcançar o número de respostas desejado. Ao atingir 240 entrevistados, cessou-se a divulgação e os dados foram coletados por meio da plataforma “Formulários Google”.

3.5 Análise dos dados

Os dados foram analisados no programa Microsoft Office Excel®, determinando a porcentagem de indivíduos que escolheram cada alternativa disponível nas perguntas.

Os dados foram organizados em gráficos para uma melhor visualização.

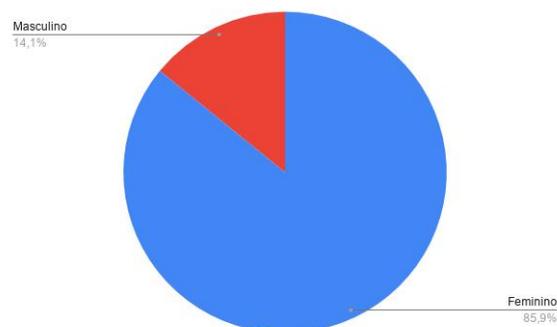
4. Resultados

4.1 Perfil dos entrevistados

O questionário obteve respostas de 240 voluntários, sendo todos residentes do Rio de Janeiro. A pesquisa foi disponibilizada de forma *on-line*, divulgada em redes sociais para amigos, familiares, colegas de trabalho, colegas da faculdade, entre outros. A divulgação foi realizada de forma aleatória.

Dos 240 participantes, 207 indivíduos são do gênero feminino e 34 do masculino (Gráfico 1).

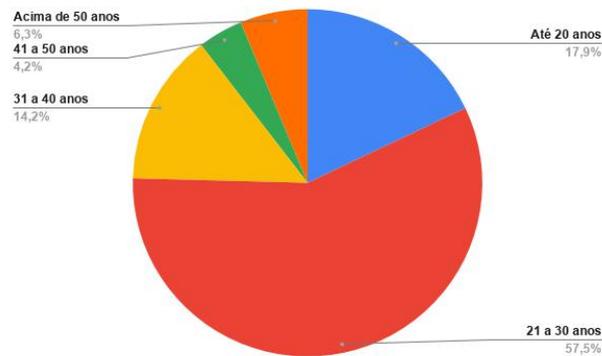
Gráfico 1 - Porcentagem de indivíduos classificados de acordo com o gênero.



Fonte: Autoria própria (2019).

Ao analisar a classificação por gênero dos indivíduos entrevistados (Gráfico 1), é possível observar a prevalência de mulheres (85,9%) em sobreposição ao número de homens (14,1%) que se mostraram disponíveis a responder o questionário *online*, amplamente divulgado por intermédio de redes sociais e aplicativos de mensagens instantâneas.

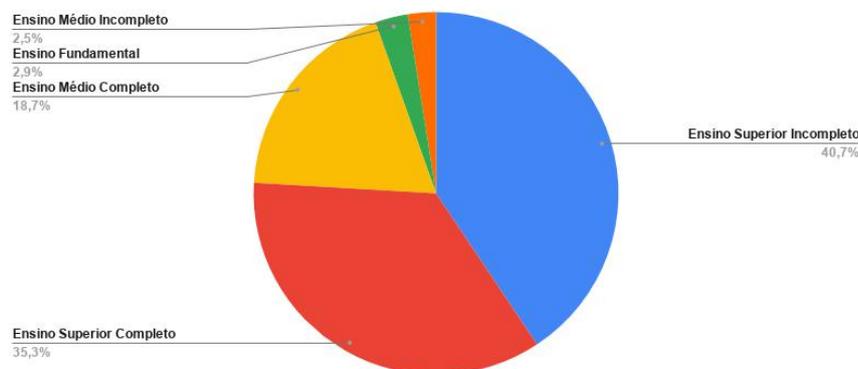
Gráfico 2 - Porcentagem de indivíduos classificados de acordo com a faixa etária.



Fonte: Autoria própria (2019).

A maioria dos participantes possui de 21 a 30 anos de idade (69,9%) e as demais faixas etárias estão representadas no Gráfico 2. A faixa etária de maior prevalência representa um grupo tradicionalmente formado por indivíduos que mais acessam redes sociais e mostram-se mais disponíveis a pesquisas e entrevistas em ambiente virtual.

Gráfico 3 - Porcentagem de indivíduos de acordo com o nível de escolaridade.



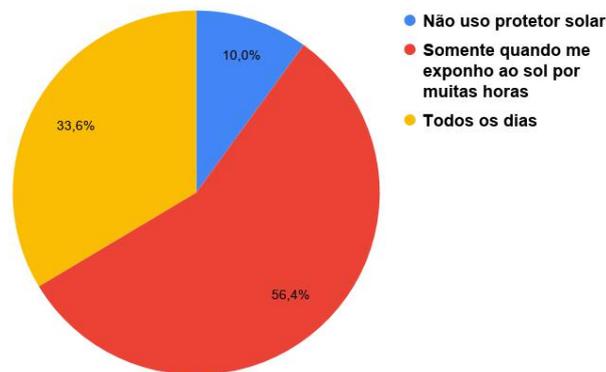
Fonte: Autoria própria (2019).

Os participantes também informaram o grau de escolaridade, onde destaca-se que 40,7% dos participantes afirmaram possuir nível superior incompleto e 35,3% possuem ensino superior completo (Gráfico 3).

4.2 Uso de fotoprotetor

Para avaliar os hábitos de fotoproteção dos participantes, o questionário continha a pergunta “com que frequência você usa protetor solar?”. A maioria dos participantes, representando 56,4% das respostas, afirmaram que usam fotoprotetor apenas quando se expõem ao sol por muitas horas. Apenas 33,6% afirmam usar fotoprotetor todos os dias e 10% responderam que não usam este produto cosmético (Gráfico 4).

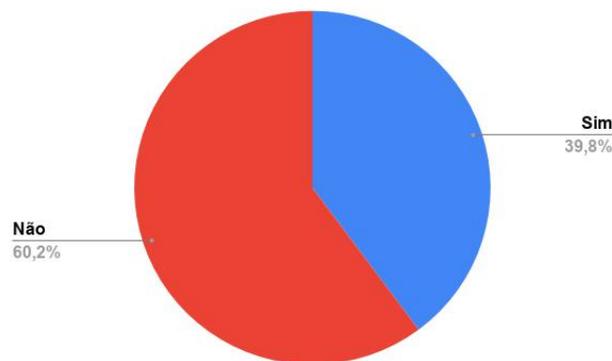
Gráfico 4 - Frequência do uso de fotoprotetor de acordo com as respostas obtidas na pergunta “com que frequência você usa protetor solar?”.



Fonte: Autoria própria (2019).

Os voluntários também foram questionados sobre a quantidade correta de fotoprotetor a ser utilizada. As respostas estão apresentadas no Gráfico 5, onde 60,2% responderam que não sabem e 38,9% responderam que sabem.

Gráfico 5 - Porcentagem de participantes que responderam “sim” e “não” para a pergunta “você sabe a quantidade correta de protetor que deve ser aplicada?”.



Fonte: Autoria própria (2019).

Ainda no Gráfico 5, nota-se uma maioria de indivíduos (60,2%) que não sabem a quantidade correta de fotoprotetor deve ser aplicada na pele, antes da exposição solar. Esta pergunta foi incluída na pesquisa para confirmar a falta de conhecimento ainda existente entre indivíduos que, em sua maioria, são jovens, conectados a redes sociais, mas pouco atentos a questões relacionadas à fotoeducação.

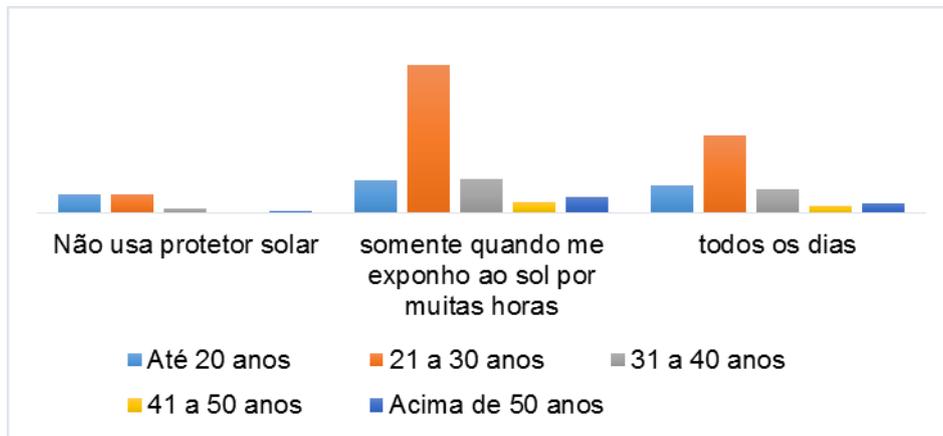
5. Discussão

O câncer de pele é a neoplasia mais prevalente no Brasil, quando comparada aos demais tipos de câncer. Diariamente, a população brasileira é exposta a raios ultravioletas, por se tratar de um país tropical. No Rio de Janeiro, local escolhido para a pesquisa, predomina o estilo de vida onde a população se expõe ao sol frequentemente: praia, passeios ao ar livre, piscina, bronzamento, além da exposição solar diária ao se locomover pela cidade. Diante desse contexto, torna-se essencial a compreensão dos riscos da fotoexposição e da importância da fotoproteção na prevenção do câncer de pele.

No presente trabalho, os entrevistados foram questionados sobre alguns tópicos relacionados à exposição solar, informando também idade, gênero e nível de escolaridade. A maior parte do grupo de entrevistados possuía entre 21 a 30 anos (57,5%) seguido do segundo maior grupo que possuía até 20 anos de idade (17,9%).

As respostas ao questionário do presente estudo, mostraram que 136 participantes responderam usar fotoprotetor somente quando se expõem ao sol por muitas horas. Desse grupo, 84 participantes possuem idade entre 21 e 30 anos (gráfico 6). Os participantes dessa faixa etária também representam o maior número dentro do grupo que respondeu utilizar fotoprotetor diariamente. Sendo assim, os resultados mostram que indivíduos entre 21 e 30 anos avaliados costumam utilizar fotoprotetor, ainda que não diariamente. O trabalho realizado por Costa e Weber (2004) mostrou resultados semelhantes aos aqui encontrados, obtendo uma maior participação de indivíduos com faixa etária entre 21 e 25 anos, que afirmaram utilizar fotoprotetor.

Gráfico 6 - Frequência do uso de fotoprotetor x idade.

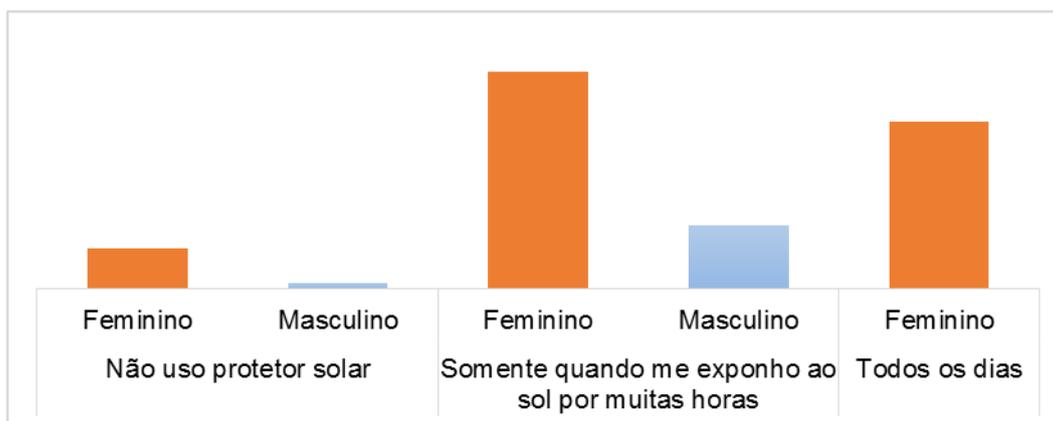


Fonte: Autoria própria (2019).

A maioria dos participantes do presente estudo se intitulam como sendo do gênero feminino, representando 85,9% do total de entrevistados. Esse resultado é comparável com outros estudos (Costa & Weber, 2004; Didier et al., 2014), que também obtiveram uma maior quantidade de respostas neste gênero.

No Gráfico 7, é possível observar a prevalência do gênero feminino nesse estudo e, além disso, observa-se também que apenas mulheres afirmaram utilizar fotoprotetor todos os dias. De acordo com Costa e Weber (2004), esse comportamento pode estar relacionado a uma maior preocupação com a estética e sinais de fotoenvelhecimento pelas mulheres. No estudo realizado por Didier et al (2014), concluiu-se que as mulheres usam fotoprotetores em situações de exposição diária e de exposição voluntária com maior frequência, comparativamente aos homens. A pesquisa atual obteve resultados semelhantes, onde 105 mulheres afirmaram utilizar fotoprotetor ao se expor ao sol, por muitas horas, e 81 afirmaram usar fotoprotetor, diariamente.

Gráfico 7 - Frequência do uso de fotoprotetor x gênero.

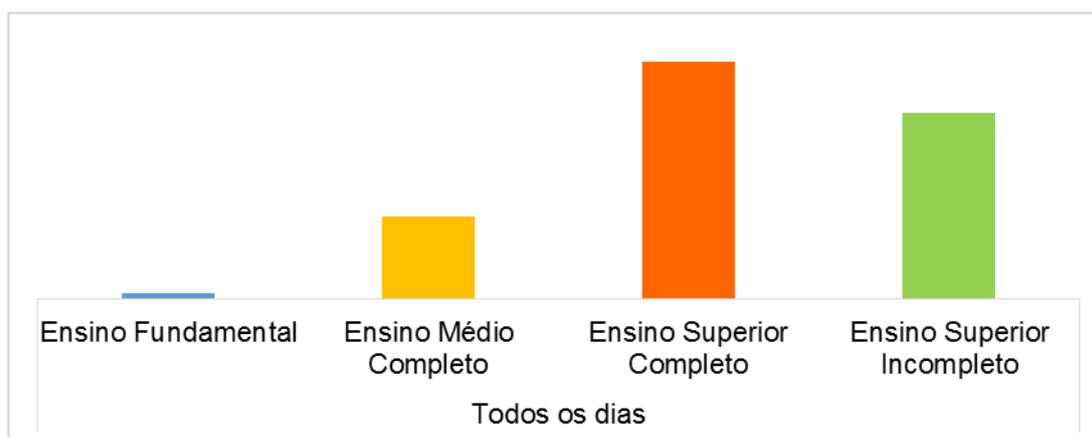


Fonte: Autoria própria (2019).

A escolaridade é frequentemente utilizada como parâmetro para o nível socioeconômico da população, já que estudos mostram que existem uma relação entre o nível de escolaridade e o uso de medidas protetoras, tais como fotoproteção. Um estudo de Duquia et al. (2007), realizado na cidade de Pelotas - RS, observou uma relação positiva entre uso de fotoprotetor e maior nível de escolaridade.

Os resultados do presente trabalho foram semelhantes ao estudo anteriormente citado, mostrando que a prática de fotoproteção é mais frequente em indivíduos com maior nível de escolaridade. O Gráfico 8 apresenta os participantes que afirmam usar fotoprotetor diariamente, comparado com o nível de escolaridade informado.

Gráfico 8 - Frequência do uso de fotoprotetor x nível de escolaridade.



Fonte: Autoria própria (2019).

Entretanto, de uma maneira geral, 136 de 240 entrevistados responderam que só usam fotoprotetor quando se expõem ao sol por muitas horas, como apresentado no gráfico 4. Alguns fatores podem corroborar para esse comportamento: o clima tropical, a grande quantidade de praias no Rio de Janeiro e a estética associada ao bronzeamento. De acordo com Costa e Weber (2004), há uma alta valorização estética no país e uma indução à crença de que apenas se deve utilizar fotoprotetor durante o verão, período onde as pessoas tendem a se expor ao sol com maior frequência.

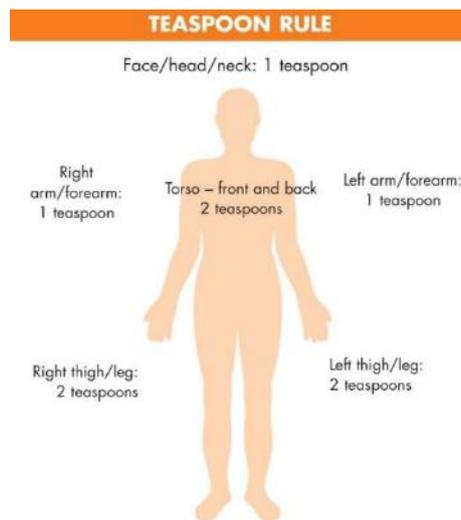
O uso diário de protetor solar é uma das medidas recomendadas para se proteger de radiações ultravioletas. Entretanto, para que essa proteção seja efetiva, deve-se atentar para o número do FPS e a quantidade de produto aplicado sobre a pele. Um estudo publicado por Baron (2008) afirma que a quantidade de filtro solar recomendada segue um padrão de

2mg/cm². A aplicação também deve ser realizada pelo menos 15 minutos antes da exposição ao sol e o produto deve ser reaplicado a cada 2 horas, principalmente quando o cosmético entrar em contato com água ou suor. Esse tempo de reaplicação pode variar dependendo da uniformidade da aplicação, das características do produto, se o usuário está utilizando outros tipos de proteção, se praticou alguma atividade física, entre outros fatores. Por essa razão, sugere-se a reaplicação a cada 2 horas como uma recomendação geral, mas é importante destacar que dependendo dos fatores anteriormente mencionados, esse tempo pode aumentar ou diminuir.

Mais da metade dos participantes (60,2%) do presente trabalho respondeu “não” à pergunta “você sabe a quantidade correta de protetor solar que deve ser aplicada?” (Gráfico 5). Esse resultado reitera a informação publicada no Consenso Brasileiro de Fotoproteção (Schalka, 2014), onde a Sociedade Brasileira de Dermatologia afirma que a quantidade aplicada, na prática, pelos usuários é muito menor do que a recomendada e usada nos estudos para determinar o FPS. Geralmente, os usuários aplicam cerca de 0,5 a 1,5mg/cm², sendo que a utilização inferior à recomendada resulta numa diminuição do FPS.

Essas informações salientam a importância de incentivar o uso correto de fotoprotetor pela população. Uma das estratégias é a “regra da colher de chá”: 1 colher de chá deve ser aplicada no rosto e pescoço e em cada um dos membros superiores, bem como 2 colheres de chá no tronco, costas e em cada um dos membros inferiores (Figura 1).

Figura 1 - “Regra da colher de chá” na aplicação de fotoprotetor.



Fonte: Sociedade Brasileira de Dermatologia, 2014.

Estudos apontam que 45% dos casos de câncer no mundo, que podem ser prevenidos, são cutâneos e a maioria das mortes causadas por melanoma poderiam ser evitadas (Glanz, 2001; Lucci, 2001). Nesse sentido, torna-se evidente a necessidade de medidas educativas para a população sobre a prevenção do câncer de pele, como a apresentada por Lopes et al. (2020). A fotoeducação integra os conceitos básicos de fotoproteção, esclarecendo os efeitos positivos e negativos da exposição solar, determinando a razão e a forma correta de se proteger dos efeitos nocivos da radiação UV. O objetivo da fotoeducação é o combate ao câncer de pele, esclarecendo o que é esse tipo de carcinoma, como identificar seus sinais e como preveni-lo, uma vez que esse tipo de câncer é o principal efeito negativo da radiação.

6. Conclusão

A pesquisa de campo realizada no presente trabalho mostrou que a maioria dos entrevistados não possuem um hábito de proteção solar adequado. Além disso, os resultados também mostraram uma relação entre o nível de escolaridade e o gênero

dos entrevistados com o hábito de fotoproteção.

Tais achados reiteram a necessidade de um programa de prevenção de câncer de pele para atingir a população como um todo, porém as ações em saúde devem ser adaptadas para atingir indivíduos com menor nível de escolaridade e também indivíduos do sexo masculino.

A Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD) e o INCA realizam diversas campanhas de prevenção do câncer de pele pelo Brasil. O site da SBD e do INCA possuem materiais explicativos, como folders e cartilhas com informações sobre câncer de pele que podem ser impressas e distribuídas para a população.

A implementação de mais projetos de extensão universitária, nos moldes dos já desenvolvidos por um dos autores, no Curso de Farmácia, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, contribuem de forma positiva para a difusão do conhecimento para fora das barreiras acadêmicas e auxiliam na diminuição das lacunas ainda existentes com relação a fotoeducação em saúde.

Referências

- Alves, P. V., et al. (2021). A importância do conceito da radiação solar na educação básica: a percepção de alunos do ensino médio sobre a temática. *Rev. Bras. Ensino Fís. [online]* 43. <https://doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2021-0054>
- Autier, P., et al. (2003). Quantity of sunscreen used by European students. *The British journal of dermatology*. 144, 186-191. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2133.2001.04016.x>
- Bagde, A., et al. (2018). Drug delivery strategies for chemoprevention of UVB-induced skin cancer: A review. *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine*. 34, 60-68. <https://doi.org/10.1111/phpp.12368>
- Baron, E. D., et al. (2008). Advances in photoprotection. *Dermatol. Nurs.* 20, 265-214.
- Brown, R. V. S., et al. (2021). Mortality from malignant skin melanoma in elderly Brazilians: 2001 to 2016. *An Bras Dermatol*. 96(1), 34-39. <https://doi.org/10.1016/j.abd.2020.08.002>
- Câncer de pele: causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/cancer-de-pele>>.
- Ciesielska, S., et al. (2019). Cell type-specific differences in redox regulation and proliferation after low UVA doses. *PLoS one*. 14, 1-19. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0205215>
- Costa, F. B., & Weber, M. B. (2004). Avaliação dos hábitos de exposição ao sol e de fotoproteção dos universitários da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS. *Investigação Clínica, Laboratorial e Terapêutica*. 79(2), 149-155.
- Didier, F. B. C. W., et al. (2014). Hábitos de exposição ao sol e uso de fotoproteção entre estudantes universitários de Teresina, Piauí. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*. 23, 487-496.
- Duquia, R. P., et al. (2007). Prevalence and associated factors with sunscreen use in Southern Brazil: A population-based study. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 57, 73-80. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2007.03.012>
- Faurschou, A., & Wulf, H. C. (2007). The relation between sun protection factor and amount of sunscreen applied in vivo. *British Journal of Dermatology*. 156, 716-719. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2006.07684.x>
- Ferreira, G. C. O., et al. (2011). Uso correto de fotoprotetor: quantidade aplicada, hábitos de exposição e de aplicação do produto. *Revista Brasileira de Farmácia*. 92(3), 191-197
- Glanz, K., et al. (2001). A randomized trial of the Hawaii SunSmart program's impact on outdoor recreation staff. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 44, 973-978. <https://doi.org/10.1067/mjd.2001.113466>
- Gordon, R. (2013). Skin Cancer: An Overview of Epidemiology and Risk Factors. *Seminars in Oncology Nursing*. 29, 160-169. <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2013.06.002>
- Heerfordt, I. M., et al. (2018). Photoprotection by sunscreen depends on time spent on application. *Photodermatology, Photoimmunology & Photomedicine*. 34(2), 117-121. <https://doi.org/10.1111/phpp.12373>
- Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO). Protetor Solar I. <<http://www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/protetorSolar.asp>>
- Instituto Nacional do Câncer (INCA). Câncer de Pele Melanoma. <<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-pele-melanoma>>
- Instituto Nacional do Câncer (INCA). Câncer de Pele Não Melanoma. <<https://www.inca.gov.br/tipos-de-cancer/cancer-de-pele-nao-melanoma>>
- Kim, S. M., et al. (2010). The relation between the amount of sunscreen applied and the sun protection factor in Asian skin. *Journal of the American Academy of Dermatology*. 62(2), 218-222. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2009.06.047>

- Lan, C. C. E. (2019). Effects and interactions of increased environmental temperature and UV radiation on photoageing and photocarcinogenesis of the skin, *Experimental Dermatology*. 28, 23-27. <https://doi.org/10.1111/exd.13818>
- Lopes, L. P. N., et al. (2020). Ações de fotoeducação em saúde no ambiente escolar como estratégia para a prevenção de fotodermatoses. *Revista Brasileira de Extensão Universitária*. 11(3), 397-406.
- Lucci, A., et al. (2001). Assessment of Knowledge of Melanoma Risk Factors, Prevention, and Detection Principles in Texas Teenagers, *Journal of Surgical Research*. 97(2), 179-183. <https://doi.org/10.1006/jsre.2001.6146>
- Mancuso, J. B., et al. (2017). Sunscreens: An Update, *American Journal of Clinical Dermatology*. 18 (5), 643-650. <https://doi.org/10.1007/s40257-017-0290-0>
- Pereira A. S., et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM.
- Raup, F. M., & Beuren, I. M. (2006). Metodologia da pesquisa aplicável às ciências. *Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática*. São Paulo: Atlas, 76-97.
- Reis, L. M. B., & Campos, L. F. A. (2017). Detecção de Lesões de Câncer de Pele Utilizando Análise de Componentes Independentes e Análise Discriminante Linear, *Revista de Ciências da Computação*. 12, 1-15.
- Santos, C. S., & Hobmeir, A. K. T. (2017). Protetor solar: um aliado na prevenção de efeitos causados pelos raios nocivos do sol, *Revista Sobre Tudo*. 8(1), 81-89
- Santos, S. O., et al (2018). Importância do uso de protetor solar na prevenção do câncer de pele e análise das informações desses produtos destinados a seus usuários, *Journal of Health & Biological Sciences*. 6, 279-285. <http://dx.doi.org/10.12662/2317-3076jhbs.v6i3.1913.p279-285.2018>
- Schalka, S., et al. (2014). Consenso Brasileiro de Fotoproteção, *Anais Brasileiros de Dermatologia*. 89, 01-74.
- Silva, P. F., & Sena, C. F.A. (2017). A importância do uso de protetor solar na prevenção de alterações dermatológicas em trabalhadores sob fotoexposição, *Revista Brasileira de Ciências da Vida*. 6, 1-17.
- Simões, M. C. F., et al. (2015). Skin cancer and new treatment perspectives: A review, *Cancer Letters*. 357(1), 8-42. <https://doi.org/10.1016/j.canlet.2014.11.001>
- Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD). População masculina tem maior número de casos de câncer da pele, hanseníase e sífilis, aponta Sociedade Brasileira de Dermatologia. <https://www.sbd.org.br/noticias/populacao-masculina-tem-maior-numero-de-casos-de-cancer-da-pele-hansenias-e-sifilis-aponta-sociedade-brasileira-de-dermatologia/>.
- Tanaka, H., et al. (2018). The Pro-Oxidant Activity of Pheomelanin is Significantly Enhanced by UVA Irradiation: Benzothiazole Moieties Are More Reactive than Benzothiazine Moieties, *International Journal of molecular sciences*. 19(10), 1-18. <https://doi.org/10.3390%2Fijms19102889>