

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

AVALIAÇÃO DOS CONHECIMENTOS E HÁBITOS POPULARES QUANTO À PROTEÇÃO SOLAR E SUAS TECNOLOGIAS

**Kaylane Angelica dos Santos Pereira, Nicole Cintra da Silva Melo, Marcio
Henrique Maranhão Maia, Daniela Santos Silva.**

Colégios Univap Unidade Centro, Rua Paraibuna, 75 - Jardim São Dimas, 12245-020 - São José dos Campos-SP, Brasil, kaylanesantos1713@gmail.com, nnicole.cintra.sm@gmail.com, mhmmaia23@gmail.com, danielass@univap.br.

Resumo

A radiação ultravioleta (RUV) é capaz de causar na pele humana bronzeamento, vermelhidão, queimaduras, fotoenvelhecimento, câncer e outros distúrbios que podem ser evitados pelo uso adequado de protetores solares. Um objeto de estudo pouco frequente, mas de grande potencial para integrar esses cosméticos é o óleo de uva, rico em compostos fenólicos - de natureza antioxidante e fotoprotetora. Atualmente, a oxibenzona, filtro mais comum no mercado, está sendo substituída por opções menos agressivas. O objetivo geral deste trabalho é mapear e analisar os conhecimentos e hábitos populares relacionados aos protetores solares e suas tecnologias. Entre junho e agosto de 2023, foi divulgado um questionário *online* que avaliou o perfil básico dos entrevistados e seus conhecimentos acerca do tema; 92,1% (153) dizem conhecer os benefícios da aplicação de fotoprotetores, mas apenas 40,3% (67) fazem uso deste produto diariamente. Concluiu-se que o estudo teve êxito em seu objetivo. É urgente que os temas apresentados sejam debatidos no Brasil, tendo em vista a gravidade do cenário e o desconhecimento popular a respeito.

Palavras-chave: Radiação Ultravioleta. Protetores solares. FPS. Fitoquímica da Uva. Oxibenzona.

Curso: Técnico em Química.

Introdução

A radiação ultravioleta (RUV) é a radiação mais energética emitida pelo sol e divide-se em três períodos: UVA, responsável pela degeneração das fibras de elastina e colágeno presentes na pele, e, conseqüentemente, pelo envelhecimento precoce; UVB, que pode provocar o bronzeamento, a vermelhidão ou até mesmo queimaduras na pele; e UVC, a mais danosa, mas que é impedida de atingir a superfície terrestre pela camada de ozônio (AMARAL, 2019; PIPER, 2022). Tais alterações causadas pela radiação interferem no papel protetor da pele de forma cumulativa e irreversível, acarretando com o tempo, efeitos crônicos, como o câncer de pele (DA COSTA, 2020). É imprescindível, dessa forma, a adoção dos cosméticos fotoprotetores como uma medida de proteção solar. Define-se protetor solar, ou fotoprotetor, como a combinação de um ou mais filtros solares – orgânicos ou inorgânicos - e um veículo cosmético (GODINHO *et al.*, 2017). Segundo a Organização Mundial da Saúde (2018), FPS, proteção atribuída ao filtro solar, é o fator pelo qual o tempo de exposição ao sol pode ser aumentado sem que haja o desenvolvimento de eritema cutâneo.

Nas últimas décadas, dado o crescimento no uso do protetor solar, o maior volume de pesquisas no setor tornou possível mudanças nas composições: filtros solares utilizados no passado estão sendo substituídos por outros mais fotoestáveis e potentes (GODINHO *et al.*, 2017). A exemplo, tem-se a oxibenzona (benzofenona-3), presente em cerca de 80% dos protetores do mercado (EWG, 2018). Ela é acusada de induzir reações alérgicas, dermatites de contato, distúrbios hormonais, e de tornar os corais mais suscetíveis ao branqueamento (BARBOSA, 2022; RAKOSKI, 2022). Considerando a importância ecológica e econômica dos corais, há necessidade imediata de protegê-los dessa substância. Devido à busca por produtos mais naturais, os extratos de plantas estão cada vez mais presentes na indústria cosmética (DA CRUZ, 2023). A uva (*Vitis vinifera L*) é antioxidante, anti-inflamatória, antimicrobiana e, anticarcinogênica, de forma que o uso tópico do óleo de sua semente ou bagaço torna-se útil na prevenção de estrias, celulites, rugas e na cicatrização de espinhas e acnes (MY TRUSTY, 2016). Em adição, essa planta é rica em compostos fenólicos, compostos de propriedade fotoprotetora, porém ainda são poucos os estudos que relacionam sua aplicação em fotoprotetores tópicos (LOBÃO, 2020; PEREIRA, 2022). Ademais, anualmente, 201 mil

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

toneladas do bagaço de uva são descartadas pela vinificação, o que evidencia um dilema ambiental (SCHWARTZ, 2020).

Um levantamento bibliográfico em plataformas científicas evidenciou os temas buscados e uma pesquisa de opinião pública entrevistou voluntários anônimos com o fito de dimensionar seu entendimento sobre tais questões e suas respectivas importâncias. Os resultados da pesquisa foram discutidos e comparados a uma revisão bibliográfica apontando, assim, causas e consequências para os fenômenos observados e possibilitando a elaboração de uma conclusão.

Tendo em vista a necessidade da exposição solar protegida, os possíveis males causados pela benzofenona-3 e o potencial da uva em integrar formulações fotoprotetoras, o objetivo geral do presente artigo foi identificar quanto o grupo participante sabe a respeito dos protetores solares e as suas tecnologias apresentadas.

Metodologia

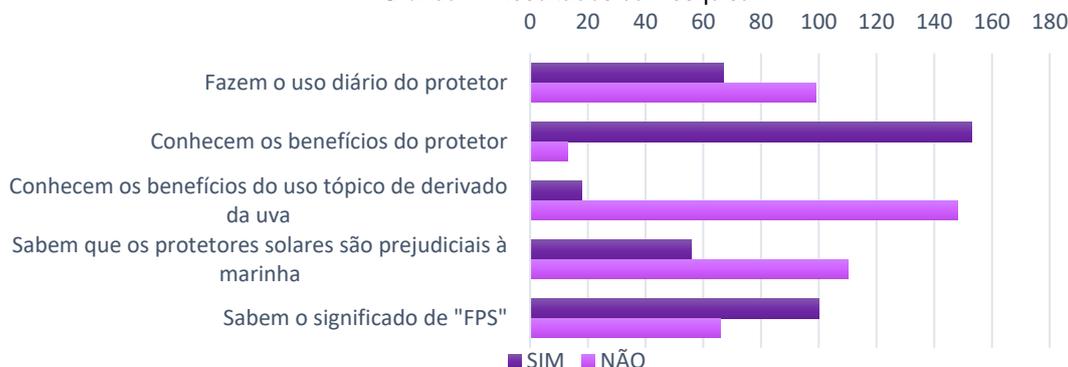
A escrita do artigo foi embasada, principalmente, em Monografias e Artigos publicados em revistas científicas. A base de dados utilizada foi o Google Acadêmico, sendo aplicadas como indexadores de busca as palavras-chave: “óleo de semente de uva”, “oxibenzona”, “protetor solar”, “radiação ultravioleta”, “compostos fenólicos” e “etnobotânica”. Foram incluídos artigos tanto em inglês como em português, publicados, em sua maior parte, nos últimos 5 anos.

Entre junho e agosto de 2023, foi divulgado um questionário online elaborado pelos autores na plataforma *Google Forms* composto por sete perguntas que avaliaram o perfil básico dos entrevistados e seus conhecimentos acerca do tema. A pesquisa foi realizada de forma aleatória e voluntária, com participantes não identificados, conforme a Resolução 510/2016, que diz: “pesquisa de opinião pública com participantes não identificados não necessitam de apreciação ética pelo CEP (Comitê de Ética em Pesquisa)”.

Resultados

O formulário obteve 166 participantes, dos quais 40,3% (67) fazem uso de protetor solar diariamente, enquanto o número dos que declararam utilizá-lo “às vezes” é o mesmo das que apenas o fazem quando vão à praia: 24% (40). A grande maioria, 92,1% (153), diz saber os benefícios da aplicação de fotoprotetores. Quando perguntados se conheciam o significado do termo “FPS”, 60,2% (100) dos entrevistados disseram conhecer. Por fim, 89,1% (148) não estão cientes dos benefícios do uso tópico de derivados da uva e 66,2% (110), de que a maioria dos protetores solares são prejudiciais à vida marinha.

Gráfico 1- Resultados da Pesquisa.



Fonte: Os autores (2023).

Discussão

A maioria das capitais brasileiras apresenta índices de radiação ultravioleta (IUV) considerados muito altos ou extremos (SILVA, 2015). Visto que a relação entre exposição solar e desenvolvimento de câncer de pele é bem estabelecida, é alarmante que apenas 40,3% (67) dos entrevistados utilizem

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

protetores solares todos os dias. Em comparação a pesquisa realizada em 2022 pelo Instituto de Cosmetologia de Campinas (SP), onde 29% dos brasileiros possuem esse mesmo hábito, o resultado do formulário em questão se mostrou coerente com a totalidade brasileira. Como consequência da baixa adesão do produto, o tipo de câncer mais incidente no Brasil é o de pele (INCA, 2022).

Cinquenta e quatro por cento – 54% dos entrevistados afirmam saber dos benefícios do uso dos fotoprotetores, mas não os têm presente em sua rotina. A pequena participação dos protetores solares no cotidiano brasileiro deve-se em grande parte aos altos preços atribuídos a esses produtos (ANDRADE, 2021). Além disso, a pesquisa do Instituto de Cosmetologia de Campinas anteriormente mencionada também demonstrou que 55% das pessoas não sabem a quantidade ideal de protetor a ser aplicada sobre a pele. Nesse sentido, faz-se relevante as campanhas de conscientização sobre a proteção solar e o câncer de pele, como a realizada periodicamente pela Sociedade Brasileira de Dermatologia intitulada “Dezembro Laranja”. Entretanto, essa campanha não tem grande alcance e é desconhecida pela maioria da população, destacando, assim, a necessidade de novas estratégias envolvendo as redes sociais, por exemplo.

Para o desenvolvimento de fitoterápicos no setor farmacêutico são fundamentais os estudos etnobotânicos, pois estes fornecem dados importantes para investigações científicas (DA SILVA, 2021). Segundo Santos e seus colaboradores (2016), a etnobotânica é a utilização de determinadas espécies vegetais resultante de noções difundidas, por meio do conhecimento empírico, ao longo de gerações em comunidades tradicionais. A amostra dos participantes que desconhecem os benefícios do uso tópico de derivados da uva representa 89,1% (148). A escassez de estudos etnobotânicos e, conseqüentemente, farmacêuticos relativos à uva, corroboram para o valor encontrado.

De acordo com o National Geographic (2023), 14 mil toneladas de protetor solar são dissolvidas nos oceanos anualmente. O componente presente nestes cosméticos que mais vem recebendo destaque é a oxibenzona, vilã para a saúde humana e marinha, o que 66,2% (110) dos participantes da pesquisa não sabiam. Apesar da preocupação sobre a toxicidade da oxibenzona já provocar atenção em alguns países, no Brasil este debate é praticamente inexistente, tão logo não há qualquer relato de avaliação da presença desse filtro solar em áreas recifais do país (GRANDO, 2022).

Conclusão

Com base nos resultados obtidos e aqui descritos, nota-se que a pesquisa teve êxito em mapear os conhecimentos e hábitos do grupo entrevistado. Entretanto, o presente estudo não se aprofundou nas possíveis causas e dificuldades que levam os entrevistados ao comportamento apontado, sendo assim, necessárias mais pesquisas que explorem esse cenário. É urgente que os temas apresentados sejam debatidos no Brasil, tendo em vista a gravidade do cenário e o desconhecimento popular a respeito. Ademais, o setor farmacêutico deve continuar a ser incentivado para, dessa forma, desenvolver novas tecnologias e produtos melhores.

Referências

- AMARAL, C. C. **Estudo da radiação ultravioleta e consequência nos agricultores da comunidade guarumã no município do Acará/ Pa.** 2019. 53f. Monografia (Licenciatura em Educação do Campo) - Faculdade de Formação e Desenvolvimento do Campo, Universidade Federal do Pará. 2019.
- ANDRADE, L. A. *et al.* “Olhe para a sua pele”: análise transversal do conhecimento populacional sobre o câncer de pele. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 11, 2021.
- BARBOSA, T. M. **Contaminantes emergentes e poluentes orgânicos persistentes em sedimentos superficiais de áreas costeiras do Brasil.** 2020. 54f. Monografia (Bacharel em Oceanografia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal da Bahia. 2020.
- CÂMARA, J. L. *et al.* Vitamina D: uma revisão narrativa. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 5904-5920, 2021.
- COSTA, V. *et al.* Os efeitos da incidência excessiva da radiação ultravioleta na pele: artigo de revisão. **Revista Interdisciplinar Pensamento Científico**, v. 5, n. 5, p. 1418-1427, 2019.

A era digital e suas implicações sociais: Desafios e contribuições

DA COSTA, M. R. M. **Hábitos de exposição e proteção solar de médicos professores de um curso de medicina em João Pessoa.** 2020. 36f. Monografia (Bacharel em Medicina) - Centro Universitário João Pessoa (Unipê). 2020.

DA CRUZ, H. P. M., DE MEDEIROS, A. M. Potencialidade das folhas da goiabeira em formulações cosméticas. **Enciclopédia Biosfera**, v. 20, n. 43, p. 156-171, 2023.

DA SILVA, R. S. **Extratos vegetais de plantas nativas com potencial para produção de fitocosméticos.** 2021, 44f. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR). 2021.

EWG- ENVIRONMENTAL WORKING GROUP. **EWG's 2018: guide to safer sunscreens.** Washington, DC, 2021. Disponível em: <https://www.ewg.org/sunscreen/report/the-trouble-with-sunscreen-chemicals/>.

GODINHO, M. M. *et al.* Perfil dos filtros solares utilizados nos fotoprotetores no Brasil. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, v. 9, n. 3, p. 243-246, 2017.

GRANDO, C. C. **Percepção da população sobre o uso de protetores solares em ambiente marinho e avaliação da contaminação por oxibenzona em uma área marinha protegida.** 2022. 103f. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) - Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2022.

Instituto Nacional de Câncer (Brasil). **Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil** / Instituto Nacional de Câncer - Rio de Janeiro: INCA, 2022.

LOBÃO, A. G. S. R.; COELHO, M. L., SOARES, L. E. C. Análise da ação fotoprotetora dos flavonoides. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 1, n. 2, 2020.

MY TRUSTY. **7 Reasons Your Skin Needs Grapeseed Oil.** 2016. Disponível em: <https://mytrustyskincare.co.uk/skincare-tips/7-reasons-skin-needs-grapeseed-oil/>.

PEREIRA, A. M. D. *et al.* Estudo fitoquímico e atividade biológica de *Vitis vinifera*: uma revisão de literatura. **E-Acadêmica**, v. 3, n. 3, 2022.

PIPER, A. H. **Uso de radiação uv-c em plantas, ácaro-rajado e filmes plásticos agrícolas empregados na cultura do morangueiro.** 2022. 47f. Monografia (Bacharel em Agronomia) - Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS). 2022.

RAKOSKI, M. **Inquérito e avaliação da toxicidade dos filtros solares utilizados por moradores dos municípios de Ijuí e região: uma revisão de literatura.** 2022. 37f. Monografia (Bacharel em Biomedicina) - Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - Unijuí. 2022.

SANTOS, J. A. A. *et al.* Diagnóstico e educação em saúde no uso de plantas medicinais: relato de experiência. **Revista Ciência em Extensão**, v. 12, n. 4, p. 183-196, 2016.

SCHWARTZ, C. G. K. *et al.* Compostos bioativos do bagaço de uva (*Vitis vinifera*): seus benefícios e perspectivas para o desenvolvimento sustentável. **Tecnologia de alimentos: tópicos físicos, químicos e biológicos**, v. 1, p. 483-505, 2020.

SILVA, A. L. A. *et al.* A importância do uso de protetores solares na prevenção do fotoenvelhecimento e câncer de pele. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, v. 3, n. 1, 2015.