

NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS ACADÊMICOS DA ÁREA DE SAÚDE SOBRE OS DANOS CAUSADOS PELA EXPOSIÇÃO SOLAR*

Aline Heloisa Alflen**

Cintia Abreu de Souza**

Luiz Augusto Oliveira Belmonte***

Resumo

Introdução: A pele é uma barreira entre organismo e ambiente, protege o corpo de perdas das substâncias e contra as influências externas, além de reduzir ou impedir a penetração de substâncias e proteger da radiação ultravioleta (UV). O sol é maior fonte dessas radiações e com o passar dos anos, o ser humano fica mais vulnerável à chance de desenvolver câncer de pele. **Objetivo:** Analisar o nível de conhecimento em acadêmicos dos cursos superiores em saúde sobre os danos causados na exposição solar. **Métodos:** Pesquisa transversal de campo quantitativa com acadêmicos dos cursos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia da Universidade do Sul de Santa Catarina (Unisul) Campus Pedra Branca. A amostra foi constituída por 110 acadêmicos que aceitaram participar do estudo. O questionário é composto por perguntas semiabertas e fechadas de múltipla escolha, sobre dados pessoais, sendo: nome, idade, gênero, etnia, renda, fototipo de pele, e foram abordadas questões referentes à exposição, conhecimento sobre os efeitos negativos do sol, frequência do uso de protetor solar, modo de proteção do sol e os cuidados com a pele. Os dados coletados foram tabulados e armazenados em um banco de dados, registrando cada questionário como um número codificador e armazenados no programa Microsoft Excel®. A análise estatística foi descritiva, todas as variáveis coletadas foram analisadas descritivamente por meio de medidas de tendência central (média e desvio padrão), frequência simples e porcentagem. **Resultados:** Dos acadêmicos entrevistados 67 (61%) tinham idade entre 18-20 anos e 75 (68%) classificaram-se como fototipo II e III. Quase a totalidade 105 (95%) referiu conhecer os danos referentes à exposição solar inadequada. Dos acadêmicos 56 (51%) responderam utilizar o protetor solar às vezes, sendo que 80 (73%) não reaplicam o mesmo. A maioria 91 (83%) afirmou que já teve queimaduras solares. **Conclusão:** Na pesquisa observou-se que a maioria dos acadêmicos conhece os riscos da exposição solar e os meios de proteção, porém, ainda se expõe excessivamente ao sol, sem efetiva proteção solar.

Palavras-chave: Exposição solar. Protetor solar. Pele.

* Artigo apresentado como trabalho de conclusão do curso de Tecnologia em Cosmetologia e Estética da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Cosmetologia e Estética.

** Graduandas do curso de Cosmetologia e Estética pela Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL. alineheloisah@hotmail.com | cintia_abreudesouza@hotmail.com

*** Orientador: Luiz Augusto de Oliveira Belmonte, doutor. Palhoça, 2018.

1.INTRODUÇÃO

A pele é um órgão externo que está muito exposto aos danos da radiação UV e passa por diversas transformações com o passar dos anos. O processo de envelhecimento é inevitável onde ocorrem alterações fisiológicas que podem ser influenciadas por fatores intrínsecos e extrínsecos. (GARBACCIO; FERREIRA; PEREIRA, 2016; OLIVEIRA, 2016).

A radiação ultravioleta A (UVA) e B (UVB) é o principal fator carcinogênico, por esse motivo a pele desprotegida é mais suscetível para o desenvolvimento do câncer de pele. A UVA diminui a eficiência do sistema imunológico, já a UVB provoca queimaduras, aparecimento pigmentação na pele, edemas, podendo causar futuramente envelhecimento e carcinogênese (GARBACCIO; FERREIRA; PEREIRA, 2016; RIBEIRO et al., 2017).

O câncer de pele é uma neoplasia de grande incidência no Brasil e no mundo. Ele é uma proliferação anormal de um tecido que apresenta diversos tipos, sendo mais comum, o câncer de pele não melanoma (CPNM) e o tipo melanoma (CPM). O CPNM trata-se de um tumor de crescimento lento, localmente invasivo é o mais frequente é responsável por 95% dos diagnósticos. O tipo CPM nas fases iniciais é curável, porém sem tratamento pode ocorrer o surgimento de levando até a morte, esse tipo é menos frequente e mais grave, detectado em 4% dos pacientes (PURIM; WROBLEVSKI, 2014; URASAKI et al., 2016).

Segundo o Ministério da Saúde (2015), o estado de Santa Catarina está no segundo lugar, atrás apenas do Rio Grande do Sul, por mortalidade de melanoma maligno da pele, com taxa bruta de 0,72 para cada 100.000 pessoas numa pesquisa entre os anos de 2000 e 2015. Isso gera alto custo para a sociedade e para o sistema de saúde, devido a essa constatação devemos impor técnicas de saúde eficazes para reduzir a doença e prevenir suas complicações.

A prevenção e o diagnóstico prévio são indispensáveis na diminuição e controle desta neoplasia. A proteção solar deve começar desde cedo incluindo hábitos diários, meios de proteção tópicos ou barreiras físicas e cuidados como: evitar exposição ao sol, evitar o bronzearmento, aplicar o protetor solar, utilizar óculos solares, chapéus e roupas protetoras (CORTEZ et al., 2016; RIBEIRO et al., 2017).

Em estudos semelhantes mostram que os jovens ficam expostos ao sol entre as 10 e as 16 horas, fato preocupante já que a intensidade dos raios UVA e UVB do sol que atingem o planeta Terra são maiores nesses horários. Principalmente por se tratar de uma população com predominância de cor branca, com maiores riscos e por ser um efeito cumulativo para o aumento de câncer de pele no futuro (OLINGER, 2012; LO TURCO, 2010; BATISTA, 2013).

Na prática clínica percebe-se o quão grave são as consequências que os raios solares deixam na pele. Esta pesquisa agrega informações sobre o uso de proteção solar e sobre os danos que a exposição solar pode causar a população. E ainda informar aos acadêmicos da área da saúde que não apresentam conhecimento sobre a importância da conscientização do uso do protetor solar. Em função desse contexto, os objetivos deste trabalho foram analisar o nível de conhecimento dos acadêmicos da área da saúde sobre a exposição solar. Também interessava entender o conhecimento e hábitos desses participantes em relação ao horário de exposição ao sol, uso do protetor solar e de outros meios físicos de proteção solar.

2.MÉTODOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unisul (CEP-Unisul) sob o protocolo CAEE 86592918.1.0000.5369. Trata-se de estudo transversal, de base populacional, com acadêmicos matriculados no 1º semestre de 2018 nos cursos de Cosmetologia e Estética e do curso de Fisioterapia ambos da Unisul Campus Pedra Branca, região da Grande Florianópolis. A amostra foi constituída por 110 acadêmicos que aceitaram participar do estudo, com idade igual ou superior a 18 anos de ambos os sexos e tiveram disponibilidade para responder ao questionário. Foram excluídos da pesquisa acadêmicos que não responderam o questionário por completo ou não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A pesquisa foi realizada nos períodos matutino, vespertino e noturno no mês maio 2018 – Unisul Campus Pedra Branca, região da Grande Florianópolis.

O questionário utilizado foi adaptado da pesquisadora Izadora Gonçalves Splicido Lo Turco (2010) composto por perguntas semiabertas e fechadas de múltipla escolha, sobre dados pessoais, sendo: nome, idade, gênero, etnia, renda e

fototipo de pele. Perguntas referentes à exposição, conhecimento sobre os efeitos negativos do sol, uso de protetor solar, frequência e local de aplicação do protetor solar, modo de proteção e os cuidados com a pele. Os questionários autoaplicáveis foram entregues aos participantes dos cursos pesquisados, no qual foram respondidos em média de 10 minutos, em sala de aula. Para o participante responder à questão sobre fototipo, foi solicitado que se baseasse na classificação de tom de pele elaborada por Thomas B. Fitzpatrick que considera além do tom da pele a reação à exposição solar. Para isso foi apresentado um quadro explicativo contendo todos fototipos de pele. Os dados coletados foram tabulados e armazenados em um banco de dados, registrando cada questionário como um número codificador e armazenados no programa Microsoft Excel®. A análise estatística foi descritiva, todas as variáveis coletadas foram analisadas descritivamente por meio de medidas de tendência central (média e desvio padrão), frequência simples e porcentagem.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

Estudos sobre os danos que a exposição solar pode causar têm despertado o interesse dos pesquisadores do tema, considerando o aumento da incidência de câncer de pele no Brasil, são vários os fatores que contribuem para a formação desta neoplasia, dentre eles estão a frequência e o tempo da exposição solar, a etnia, fototipo da pele e formas de proteção solar (PIRES et al., 2018; BARCELLOS et al., 2016).

A amostra foi constituída por 110 acadêmicos, correspondendo a 53 (48%) dos alunos matriculados no curso de Cosmetologia e Estética e 57 (52%) no curso de Fisioterapia ambos da Unisul Campus Pedra Branca. Observou-se predominância do sexo feminino 98 (89%) e 12 (11%) do sexo masculino entre os acadêmicos.

Dos acadêmicos entrevistados, 24 (22%) estão nas fases 1-2, 42 (38%) nas fases 3-4, 34 (31%) nas fases 5-6, 9 (8%) nas fases 7-8 e 1(1%) nas fases 9-10 (Gráfico 1). O gráfico 2 demonstra a faixa etária dos acadêmicos que responderam o questionário, sendo 18-20 anos 67 (61%) e 21-25 anos 28 (25%) com predomínio do

sexo feminino semelhante a estudos encontrados com jovens universitários. (URASAKI et al., 2016; COSTA; WEBER, 2004; PURIM; WROBLEVSKI, 2014).

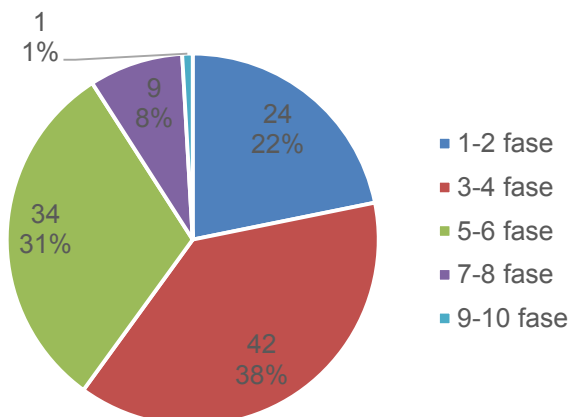


Gráfico 1: Representação da porcentagem dos acadêmicos nas fases dos cursos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia.
Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

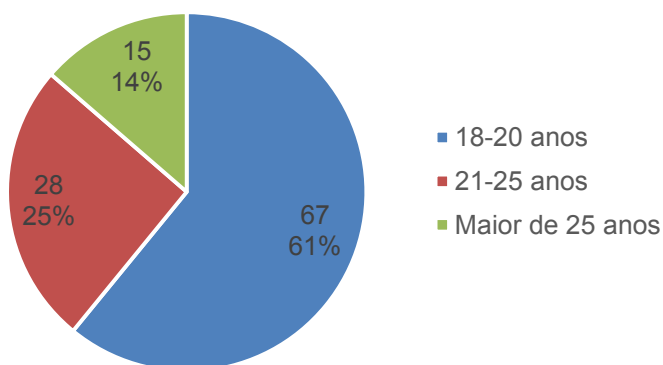


Gráfico 2: Representação da porcentagem da faixa etária dos acadêmicos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia.
Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

Em relação à etnia, verificou-se que 86 (78%) dos acadêmicos se julgam da etnia branca, 19 (17%) morena, e 5 (5%) negra. Sendo que 31 (28%) dizem ser fototipo II e 44 (40%) fototipo III. Dado preocupante, pois o tom de pele é um fator que contribui para os danos à exposição UV. Pessoas com fototipos I e II da tabela de Fitzpatrick possuem maior incidência nos casos de câncer de pele e devem evitar a exposição à radiação UV (PURIM; WROBLEVSKI, 2014).

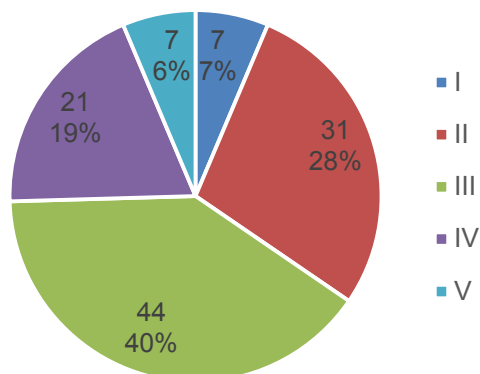


Gráfico 3: Representação da porcentagem do fototipo dos acadêmicos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia.

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

Com relação à renda familiar, 62 (57%) tinham renda entre três e cinco salários mínimos, 29 (26%) deles tinham renda entre um e dois salários e 19 (17%) acima de cinco salários mínimos (Gráfico 4).

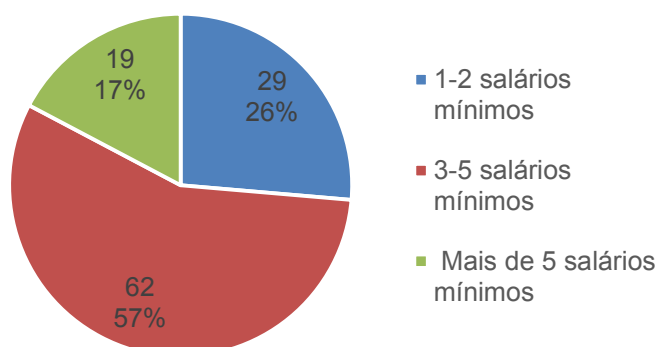


Gráfico 4: Representação da porcentagem da renda familiar dos acadêmicos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia.

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

Quanto ao conhecimento dos danos e consequências da exposição solar, 105 (95%) responderam que conhecem e apenas 5 (5%) que não conhecem. Corroborando com este trabalho, em 2010, Lo Turco constatou que 83% dos jovens conhecem os danos e 17% desconhecem.

No gráfico 5 foi analisado o motivo da exposição solar, por lazer, ocupacional ou outros motivos, verificando-se que 53 (48%) dos participantes tomavam sol em momentos de lazer, 22 (20%) por ocupacional, 30 (27%) por outros motivos, 4 (4%) responderam mais de uma opção e 1 (1%) não respondeu.

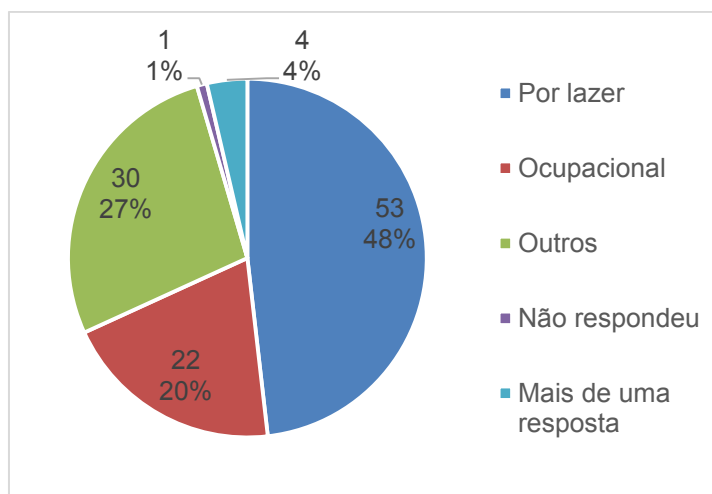


Gráfico 5: Representação da porcentagem do motivo da exposição solar dos acadêmicos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia.

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

Os efeitos causados pela exposição solar podem ser profundos, causar doenças e reações na pele. Estudos mostram que os raios UV produzem radicais livres, danificam material genético e prejudicam o Ácido Desoxirribonucleico (DNA). Os raios UV são carcinógenos, fazem mutações no DNA e acabam desenvolvendo o câncer de pele, através do processo inflamatório decorrente à exposição UV cumulativa (BARDINI; LOURENÇO; FISSMER, 2012; GLAUSS; OLIVEIRA; PALMA, 2011).

Quanto à frequência de exposição solar, o gráfico 6 mostra que 42 (38%) dos acadêmicos expõem-se à ação solar eventualmente; 27 (25%) não possuem o hábito de se expor ao sol, 23 (21%) se expõem diariamente, 16 (14%) nos finais de semana e 2 (2%) deram mais de uma resposta.

O Brasil está posicionado em uma região onde há grande radiação solar. Jovens e adultos são considerados um público que está frequentemente exposto em atividades de lazer e assim, sujeitos aos danos decorrentes dos raios UV. Segundo o Ministério da Saúde (2014) 175.760 é a estimativa de novos casos de câncer de pele no Brasil, sendo 94.910 mulheres e 80.850 homens. Os tumores malignos apresentam altos percentuais de cura, quando detectados no início (URASAKI et al., 2016).

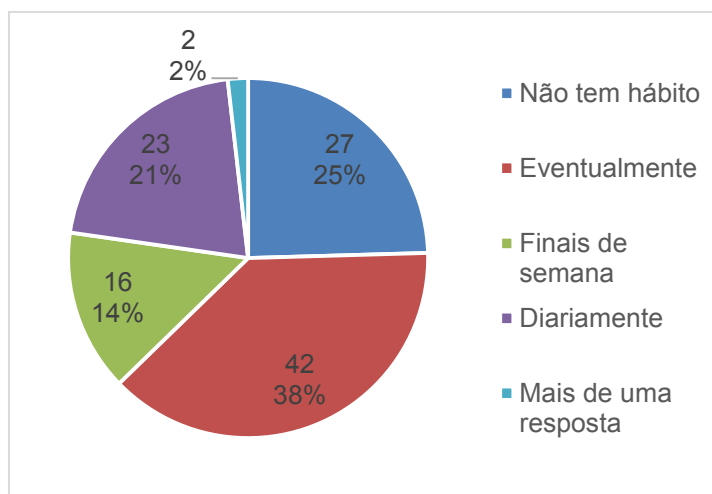


Gráfico 6: Representação da porcentagem da frequência de exposição solar dos acadêmicos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia.

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

Em relação ao horário de exposição solar, 40 (36%) expunham-se entre 8 e 10hs ou após as 16hs, 40 (36%) em todos os horários entre 10 e 16hs, 27 (25%) e 3 (3%) não responderam (Gráfico 7).

A UV está associada com diversos efeitos diretos ou indiretos no envelhecimento da pele. A exposição a essa radiação ajuda e acelera o aparecimento dos sinais do envelhecimento, como a pele amarelada, aumento de rugas, pigmentação irregular, flacidez e lesões pré-malignas (SILVA, J., et al., 2016).

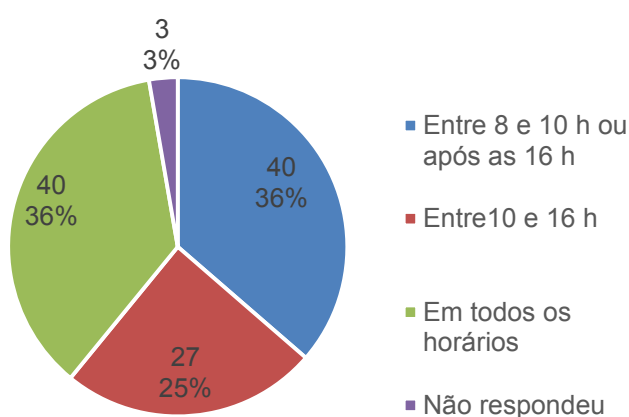


Gráfico 7: Representação da porcentagem do horário de exposição solar dos acadêmicos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia.

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

Sobre uso do protetor solar 56 (51%) responderam que utilizam às vezes, 47 (43%) diariamente e 7 (6%) nunca utilizam. Dados parecidos com a pesquisa de Urasaki et al. (2016) onde demonstrou que 52% dos universitários entrevistados utilizavam protetor solar em dias ensolarados, piscina e praia e 15% utilizavam regularmente.

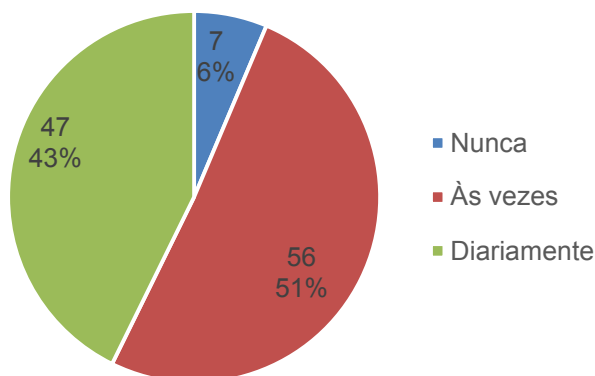


Gráfico 8: Representação da porcentagem dos acadêmicos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia que utilizam protetor solar.

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

Quando questionados sobre a reaplicação do protetor solar o gráfico 9 mostra que 80 (73%) dos acadêmicos não reaplicam, 13 (12%) a cada 4hs, 12 (11%) sempre que transpira e 5 (4%) a cada 2hs. Dados semelhantes foram encontrados em um estudo com estudantes de medicina onde 142 (86%) disseram não reaplicar o protetor solar no uso diário (OLINGER, 2012).

Os protetores solares diminuem a intensidade dos danos se aplicados corretamente. Eles devem indicar no rótulo o fator de proteção solar, que é considerada a quantidade de proteção que proporciona contra a radiação. O protetor solar deve ser aplicado em toda a pele antes da exposição solar. O recomendado é utilizar 2 mg/cm², e reaplicar sempre após mergulho ou sudorese e a cada 2 horas após a primeira aplicação (CRIADO; MELO; OLIVEIRA, 2012; POZZEBON; RODRIGUES, 2009).

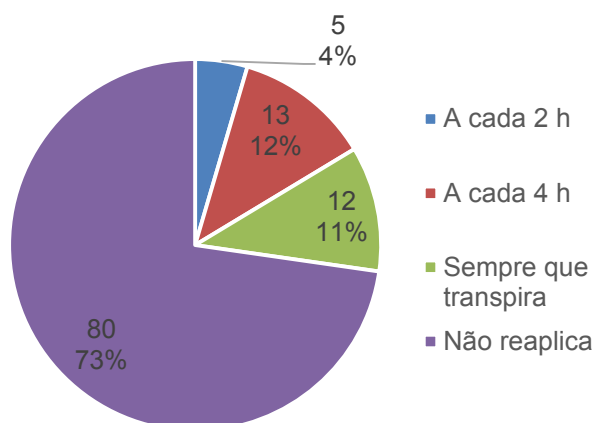


Gráfico 9: Representação da porcentagem dos acadêmicos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia sobre a reaplicação do protetor solar.

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

Em estudo realizado por Lo Turco (2010) demonstrou que 38% dos jovens protegiam apenas a face dos raios solares e 36% protegiam tanto a face quanto o corpo. Apesar das marcas do fotoenvelhecimento e do câncer de pele ser comum na face, em nosso estudo foi observado que 62 (56%) dos acadêmicos protegem apenas a face da luz solar, 41 (37%) protegem tanto a face quanto o corpo, 4 (4%) responderam que não se protegem, 1 (1%) somente o corpo, 1 (1%) não respondeu e 1 (1%) deu mais de uma resposta (Gráfico 10).

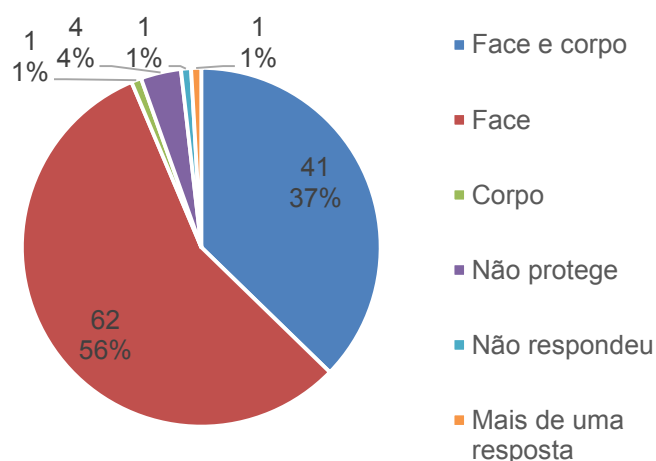


Gráfico 10: Representação da porcentagem de proteção solar no corpo dos acadêmicos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia.

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

Os acadêmicos foram questionados quanto ao uso do bronzeador e 75 (68%) responderam que não usam e 35 (32%) que usam.

O gráfico 11 mostra sobre as respostas dos acadêmicos sobre a escolha e orientação sobre o protetor solar observou-se que 50 (45%) indivíduos utilizam a auto indicação, 26 (24%) seguem a orientação do dermatologista, 20 (18%) responderam outros meios, 5 (5%) escolhem através da mídia, 8 (7%) responderam mais de uma opção e 1 (1%) não respondeu.

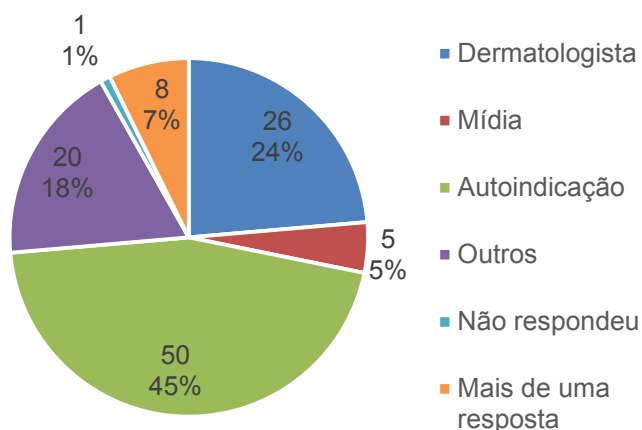


Gráfico 11: Representação da porcentagem da orientação sobre a escolha do protetor solar dos acadêmicos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia.

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

Os acadêmicos também responderam quanto à proteção escolhida por eles contra a ação solar, como mostra o gráfico 12. As respostas podem ser colocadas da seguinte maneira: 19 (17%) dos indivíduos usam protetor solar como a principal medida de prevenção, 3 (3%) óculos escuros, 1 (1%) usa roupas, 1(1%) usa chapéu ou boné, 2 (2%) não responderam e 84 (76%) responderam mais de uma opção. Fato que também se confirma no estudo com universitários, que 273 (71%) dos jovens adotam pelo menos um tipo de proteção, dentre protetor solar, óculos, vestimentas e entre outros (URASAKI et al., 2016).

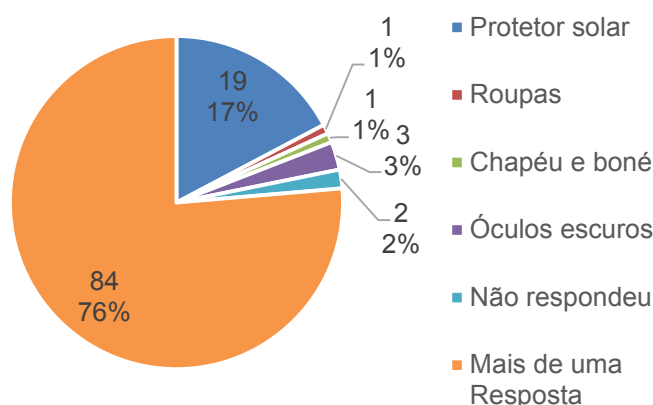


Gráfico 12: Representação da porcentagem das medidas de proteção escolhida pelos acadêmicos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia.

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

No que diz respeito se já teve diagnóstico de câncer de pele na família, 81(74%) responderam que não e 29 (26%) que sim. Em relação à resposta anterior, os acadêmicos informaram o grau de parentesco, sendo com mais incidência os avós 10 (9%), número parecido aos dados já conhecidos sobre estas taxas em outras pesquisas (LO TURCO, 2010; PURIM; WROBLEVSKI, 2014) (Gráfico 13).



Gráfico 13: Representação da porcentagem sobre o grau de parentesco dos acadêmicos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia, que já tiveram diagnóstico de câncer de pele.

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

Nesta pesquisa, 91(83%) dos acadêmicos tiveram queimaduras solares pelo menos uma vez na vida, 18 (16%) nunca tiveram e 1(1%) não respondeu, em um estudo semelhante de Clavico, Trindade e Rodrigues (2015), 64% dos entrevistados afirmaram ter tido pelo menos uma história de queimadura solar. Amaro – Ortiz, Yan e D'Orazio (2013), afirmaram que se um indivíduo tiver mais de cinco queimaduras

na vida e tem o grande risco de ter melanoma na fase jovem adulto. A combinação melanoma-queimadura solar pode refletir aos mediadores inflamatórios a carcinogênese ou a elevadas doses de exposição dos raios UV, com a finalidade de transformar os melanócitos.

Quanto aos riscos da exposição solar, foram questionados o conhecimento em relação ao câncer de pele, queimaduras solares, manchas e envelhecimento da pele, entre os acadêmicos 109 (99%) deram mais de uma resposta e 1 (1%) respondeu estar ciente sobre o câncer de pele.

A pele envelhecida mostra aumento da espessura dérmica e epidérmica, com desordem do conteúdo estrutural, fibras danificadas e desorganização na estrutura do tecido conjuntivo. O colágeno é o tecido mais vulnerável à radiação UV e gera os efeitos do envelhecimento e na formação de rugas (DEBACQ, CHAINIAUX et al., 2012; YANG et al., 2017).

O envelhecimento extrínseco resulta numa acumulação de estragos moleculares que ocorre ao longo da vida. Tornando-se os raios UVA e UVB, os maiores causadores de danos celulares irreversíveis (FAGNAN et al., 2012).

O gráfico 14 revela como os acadêmicos obtiveram acesso a informações sobre o câncer de pele. O acesso se deu por diversas fontes, faculdade 10 (9%), consulta médica 9 (8%) e demais fontes de comunicação, sendo 74 (67%) responderam ter mais de uma opção de fonte de informação, no estudo de Urasaki et al. (2016) os acadêmicos disseram que 7% obtiveram informações de profissionais da saúde, 36% pela mídia (radio, revistas, televisão e internet) e 57% através da formação escolar.

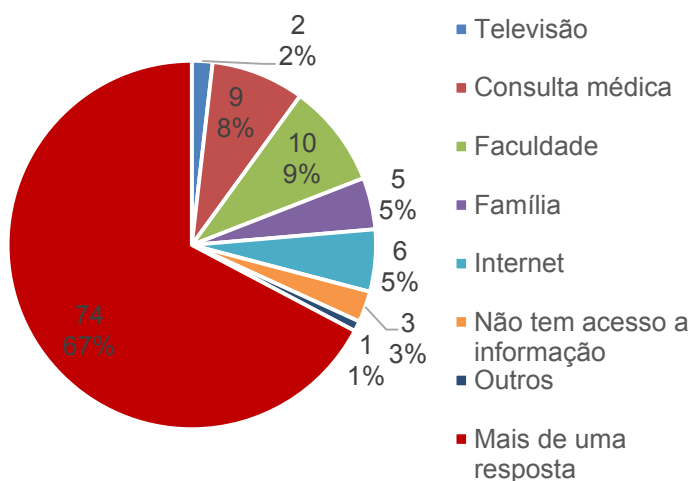


Gráfico 14: Representação da porcentagem dos acadêmicos de Cosmetologia e Estética e Fisioterapia sobre acesso a informações sobre câncer de pele.
Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras (2018).

A radiação UV é responsável por diversas alterações na pele, degradação do colágeno e danos ao DNA. Os raios UVA com comprimento de onda mais longo causam bronzeamento direto com alterações na derme. Já os raios UVB contém comprimento de onda curto, geram mudanças nas camadas mais externas da epiderme, como queimaduras solares e alterações celulares que podem causar melanoma. Sabemos que os danos causados pelos raios UVA e UVB são cumulativos e que o câncer de pele é mais comum em pessoas acima de 40 anos e com a pele, olhos e cabelos claros (PIRES et al., 2018; SILVA, A., et al., 2015; FAGNAN et al., 2012; POZZEBON; RODRIGUES, 2009).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo indicam que grande parte dos acadêmicos conhece os riscos da exposição solar e os meios de proteção, porém, ainda se expõe excessivamente ao sol sem as devidas recomendações, apesar de serem estudantes de cursos da área da saúde.

A maioria dos acadêmicos se expõe ao sol entre os horários que a radiação ultravioleta está mais elevada, fator preocupante devido aos efeitos causados pelos raios UV que interferem no sistema imunológico, debilitando o sistema de defesa contra doenças entre elas o câncer de pele.

Apesar dessa exposição inadequada, os acadêmicos costumam se proteger às vezes utilizando protetor solar, roupas, chapéus e óculos escuros. Não possuem o hábito de reaplicar o protetor solar. Os cuidados com a pele são importantes, pois preservam suas funções, retardam o envelhecimento e protegem contra o câncer de pele. A exposição solar altera as células do nosso corpo resultando em danos prejudiciais, que em longo prazo, causam fotoenvelhecimento e carcinogênese.

Diante os resultados, sugere-se incentivo de estudos, projetos e pesquisas sobre os danos da exposição solar, propagandas e esclarecimentos sobre a utilização do protetor solar pela universidade, a divulgação e palestras nas redes de ensino e saúde sobre a importância da utilização adequada dos meios de proteção, também sugerimos esta pesquisa com públicos diferentes.

REFERÊNCIAS

AMARO-ORTIZ, A.; YAN, B.; D’ORAZIO, J. A. A radiação ultravioleta, e o envelhecimento da pele: a prevenção de danos pela manipulação de cAMP tópica. **Revista Moléculas**, v. 80, n. 4, p. 631–637, 2013.

BARCELLOS, C. R. C. et al. A importância da fotoproteção para diminuir a incidência de câncer de pele na fase adulta/senil e formas prevenção. **XXI Seminário interinstitucional de ensino. Pesquisa e extensão** – Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ, p. 0-2, 2016.

BARDINI, G.; LOURENÇO, D.; FISSMER, M. C. Avaliação do conhecimento e hábitos de pacientes dermatológicos em relação ao câncer da pele. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 41, n. 2, p. 56–63, 2012.

BATISTA, T. et al. Avaliação dos cuidados de proteção solar e prevenção do câncer de pele em pré-escolares. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 31, n. 1, p. 17–23, 2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Instituto Nacional do Câncer (INCA)**. Estimativa 2014: Incidência de câncer no Brasil. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/estimativa/2014/sintese-de-resultados-comentarios.asp>>. Acesso: 14 de junho 2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Instituto Nacional do Câncer (INCA)**. Representação espacial das taxas brutas de mortalidade por Melanoma Maligno da Pele, por 100.000 homens e mulheres, pelas unidades da federação do Brasil (2015). Disponível em:<<https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/pages/Modelo06/consultar.xhtml#panelResultado>>. Acesso: 14 junho 2018.

CLAVICO, L. S.; TRINDADE, R. A. R.; RODRIGUES, O. Campanha de prevenção ao câncer de pele (Rio Grande - RS): perfil epidemiológico dos atendidos. **Revista Saúde e Pesquisa**, v. 8, n. 1, p. 113-123, 2015.

CORTEZ, A. G. C. et al. O conhecimento e a utilização de filtro solar por profissionais da beleza. **Ciência e saúde coletiva**, v. 21, n. 7, p. 2267- 2273, 2016.

COSTA, F. B.; WEBER, M. B. Avaliação dos hábitos de exposição ao sol e de fotoproteção dos universitários da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 79, n. 2, p. 149–155, 2004.

CRIADO, P. R.; MELO, J. N. DE; OLIVEIRA, Z. N. P. DE. Topical photoprotection in

childhood and adolescence. **Jornal de Pediatria**, v. 88, n. 3, p. 203–10, 2012.

DEBACQ-CHAINIAUX, F. et al. UV, stress and aging. **Dermato-Endocrinology**, v. 4, n. 3, p. 236–240, 2012.

FAGNAN, S. et al. Envelhecimento Cutâneo. **Revista de Trabalhos Acadêmicos**, v. 7, n. 1, p. 1–23, 2012.

GARBACCIO, J. L.; FERREIRA, A. D.; PEREIRA, A. L. G.G. Conhecimento e prática referidos por idosos no autocuidado com a pele no Centro-Oeste de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.19, n.1, p. 45-56, 2016.

GLAUSS, N.; OLIVEIRA, L. M. C. DE; PALMA, A. Hábitos relacionados à exposição solar dos professores de Educação Física que trabalham com atividades aquáticas *. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 86, n. 3, p. 445–450, 2011.

LO TURCO, I. G. S. Avaliação do conhecimento quanto ao câncer de pele e sua relação com exposição solar em alunos do SENAC de Aparecida de Goiânia. 2010. 43f. **Hygeia - Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 6, p. 31-43, 2010.

OLINGER, R. C. **Hábitos de fotoproteção e fotoexposição entre estudantes de medicina da Universidade Federal de Santa Catarina**. 2012. 34f. Monografia (Graduação em Medicina) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

OLIVEIRA, T. S. **Rejuvenescimento da pele por meio da utilização do laser – Uma revisão sistemática da literatura**. 2016. 7f. Artigo científico (Graduação em Biomedicina) – Faculdade de ciências e saúde, Brasília, 2016.

PIRES, C. A. A et al. Câncer de pele: caracterização do perfil e avaliação da proteção solar dos pacientes atendidos em serviços universitários. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 6, n. 1, p. 54-59, 2018.

POZZEBON, P. H. B.; RODRIGUES, N. V. Radiação ultravioleta em trabalhadores da construção civil: problemas e soluções. **Disc Scientia. Série: Ciências Naturais e Tecnológicas**, v.10, n. 1, p. 15-26, 2009.

PURIM, K. S. M.; WROBLEVSKI, F. C. Exposição e Proteção Solar dos Estudantes de medicina de Curitiba (PR). **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 38, n. 4, p. 477–485, 2014.

RIBEIRO, C. et al. Proteção solar: Conhecimentos e hábitos na população pediátrica. **Nascer e Crescer – Birth and Growth Medical Journal**, v. 26, n.1, p. 31-35, 2017.

SILVA, A. L. A. et al. A importância do uso de protetores solares na prevenção do fotoenvelhecimento e câncer de pele. **Revista interfaces: saúde, humana e tecnologia**, v. 3, 2015.

SILVA, J. S. P. et al. Procedimentos minimamente invasivos utilizados pelo

biomédico esteta no tratamento do fotoenvelhecimento. **Anais do XI e Vinci — Centro Universitário Autônomo do Brasil — UniBrasil**, 2016.

URASAKI, M. B. M. et al. Práticas de exposição e proteção solar de jovens universitários. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 1, p. 126–133, 2016.

YANG, S. I. et al. Reliable and simple spectrophotometric determination of sun protection factor: A case study using organic UV filter-based sunscreen products. **Journal of Cosmetic Dermatology**, p.1-5, 2017.