

Camila Roos Mariano da Rocha¹
Agatha Hofmann¹
Gabriela Spessatto¹
Georgia Chichelero¹
Luiza Alves Nabarro¹
Virgínia de Carli de Moura¹
Fabiana Tonial¹

Solar exposure: knowledge and habits of Agronomy students

Exposição solar: conhecimento e hábitos de alunos de Agronomia

ABSTRACT | Introduction: *It is necessary to discuss the inherent risks of photo-exposure to a work team of agricultural engineers while they are still attending college, so that they are able to guide and encourage the practice of protective measures. Objective:* This work sought to verify the knowledge and habits of the academics of Agronomy on the risks of sun exposure. **Methods:** A descriptive, cross-sectional study was carried out through a self-administered questionnaire. The aim of the questions was to characterize the study population, to verify the knowledge about the risks of excessive sun exposure and photo-protection, to evaluate photo-protection habits, and to get to know whether or not students were guided regarding the subject while attending college. **Results:** Most students demonstrated that they are aware of the harmful effects of sun exposure on health and know that farmers constitute a risk group for skin cancer. 96.2% reported they did not receive information about photo-education while attending college. Although students know how to protect themselves, only slightly more than half of them take photo-protection measures, like barrier methods (55.5%) or sunscreen (51.3%). **Conclusion:** Students demonstrated to know the risks of excessive sun exposure and how to protect themselves. However, the photo protection habit has been shown to be deficient and the subject to be rarely developed while students were still attending college. The implementation of an active methodology to approach the subject may have repercussion in their posture as a professional as well as in their habits.

Keywords | Sun protection; Skin cancer; Students; Sun exposure.

RESUMO | Introdução: Durante a formação dos engenheiros agrônomos é necessário discutir os riscos inerentes à fotoexposição da equipe de trabalho para que possam orientar e incentivar a prática de medidas de proteção. **Objetivo:** Verificar o conhecimento e hábitos de acadêmicos de agronomia sobre os riscos à exposição solar. **Métodos:** Estudo descritivo, transversal, com aplicação de questionário. As perguntas se relacionaram à caracterização dos participantes, conhecimentos sobre riscos da exposição solar e fotoproteção, hábitos de fotoproteção e recebimento de orientações a respeito da temática durante a graduação. **Resultados:** A maior parte dos estudantes demonstrou conhecer a ação prejudicial da exposição solar à saúde e que agricultores constituem um grupo de risco à neoplasia de pele. Afirmaram ainda (96.2%) não receber informações sobre fotoeducação durante a graduação. Apesar de os alunos saberem como se proteger dos raios ultravioleta, pouco mais da metade usa medidas de fotoproteção, como métodos de barreira (55,5%) ou protetor solar (51,3%). **Conclusão:** Os alunos demonstram conhecer os riscos inerentes à exposição solar, assim como se proteger dos raios ultravioletas. Porém, o hábito de fotoproteção demonstrou ser deficitário e a temática pouco trabalhada na graduação. A implementação de metodologia ativa para a abordagem do tema pode ter repercussão na postura como profissionais, assim como em seus hábitos.

Palavras-chave | Proteção solar; Câncer de pele; Estudantes; Exposição solar.

¹Universidade de Passo Fundo. Passo Fundo/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO |

Dentre os principais danos causados pela radiação ultravioleta destaca-se o câncer de pele, com dados epidemiológicos importantes e elevada incidência na população, é a neoplasia mais frequente no Brasil. Uma estimativa do Instituto Nacional do Câncer (INCA) previa uma incidência dessa doença para o ano 2016 no estado do Rio Grande do Sul de 97.97 casos por 100.000 habitantes para mulheres e de 141.81 casos por 100.000 habitantes para homens¹.

A exposição solar é o fator ambiental mais importante no desenvolvimento do câncer de pele², e o não melanoma é o mais prevalente. Por outro lado, os de menor incidência (melanoma) apresentam maior letalidade¹. A doença do tipo não melanoma possui vários subtipos, dentre os quais o carcinoma basocelular e o carcinoma de células escamosas ou carcinoma epidermoide, correspondendo, respectivamente, a 70% e 25% dos casos. O carcinoma basocelular, apesar de ser o mais incidente, é também o menos agressivo².

Além dessa problemática, a fotoexposição também é associada a queimaduras, fotoenvelhecimento e imunossupressão, podendo afetar a resposta imune da pele, vasos linfáticos e sanguíneos¹.

O risco ambiental e a característica da pele do indivíduo (fototipo) também influenciam na predisposição à neoplasia de pele. Fototipo é uma classificação da pele que descreve a resposta do tegumento à luz solar¹. Com base na classificação de Fitzpatrick³, os fototipos I (pele muito clara, queima com facilidade, nunca bronzeia) e II (pele clara, queima com facilidade, bronzeia pouco) têm incidência maior de câncer de pele comparados ao fototipo III (pele morena clara, queima e bronzeia moderadamente), IV (pele morena moderada, queima pouco, bronzeia com facilidade), V (pele morena escura, queima raramente, bronzeia bastante) e VI (pele negra, nunca queima e bronzeia sempre)¹.

A regularidade da aplicação de protetor solar 20 minutos antes da exposição e reaplicações a cada duas horas com grau de proteção solar (Fator de Proteção Solar - FPS) apropriado, assim como o uso de outros meios físicos de barreira garantem a fotoproteção adequada⁴, principalmente em grupos de risco ocupacional e em pessoas que já apresentam outros tipos de lesão de pele⁵.

Dentre os grupos de risco para o desenvolvimento dessa neoplasia, destacam-se os agricultores, os quais são submetidos a longas horas de exposição solar, muitas vezes em horários inadequados. Desse modo, medidas de fotoproteção devem ser orientadas, incentivadas e utilizadas para evitar os danos da exposição solar. De acordo com o Consenso Brasileiro de Fotoproteção, ações para a promoção de fotoproteção para a população adulta em trabalhadores que exercem atividades ao ar livre devem ser estimuladas pelos empregadores¹.

Dentre as atividades do engenheiro agrônomo, destacamos a gestão de equipes de trabalho altamente expostas à radiação solar. É de interesse que eles possuam subsídios para orientar e proteger a equipe de riscos ocupacionais e para que sirvam de exemplo aos colaboradores aplicando as medidas de proteção. Portanto, a formação do engenheiro agrônomo deve contemplar conhecimentos sobre os riscos da fotoexposição e medidas de proteção.

Este trabalho objetiva verificar o conhecimento e hábitos de acadêmicos de agronomia sobre os riscos à exposição solar.

MÉTODOS |

Estudo descritivo e transversal, desenvolvido com estudantes regularmente matriculados no curso de Agronomia de uma instituição de ensino superior privada, no período de agosto a novembro de 2016.

Para o cálculo do tamanho da amostra, tomou-se como ponto de partida o total de estudantes no primeiro semestre de 2016 (520 alunos), uma estimativa de prevalência de práticas de fotoproteção de 50% e um erro máximo tolerado de cinco pontos percentuais, resultando em uma amostra inicial mínima de 222 acadêmicos.

Para a composição da amostra, foram incluídos acadêmicos regularmente matriculados no Curso de Agronomia e maiores de 18 anos, de todos os semestres letivos (primeiro ao nono). Foram contatados em sala de aula mediante autorização prévia da instituição. Os que aceitaram participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), antes da aplicação do questionário (instrumento de pesquisa).

Esse instrumento era composto por 26 itens, abordando-se: identificação pessoal (sexo, idade e curso), características fenotípicas (cor da pele e dos olhos), conhecimentos gerais e específicos sobre câncer de pele, meios de proteção e prevenção relacionados à exposição solar.

Foram respondidos 235 questionários, porém alguns não apresentaram respostas a todas as perguntas. Os resultados foram analisados por estatística descritiva simples (absoluta e percentual).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 57818716.1.0000.5342), respeitando-se a Resolução 466 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), de 12 de dezembro de 2012.

RESULTADOS |

Os resultados de caracterização dos participantes estão dispostos na Tabela 1. A sensibilidade e a reação da pele quando exposta ao sol foram autorreferidas pelos alunos com base na classificação de Fitzpatrick³.

A maioria (92,3%) dos alunos sabia que os agricultores constituem um grupo de risco para o câncer de pele. Noventa e seis vírgula dois por cento conheciam a relação entre a exposição solar e o desenvolvimento da neoplasia, enquanto 79,9% tinham ciência da relação de histórico familiar com câncer de pele, e 97,0% sabiam que a exposição excessiva ao sol é prejudicial à saúde. Já 86,8% responderam que o câncer de pele pode matar (Figura 1).

Tabela 1 - Características da população estudada quanto à idade, gênero, cor dos olhos, fototipo, histórico familiar de câncer de pele e de queimadura grave por exposição solar

| Variável | N | % |
|---|-----|------|
| Idade | | |
| 18-20 anos | 123 | 52,6 |
| 21-25 anos | 87 | 37,2 |
| Acima de 25 anos | 24 | 10,2 |
| Gênero | | |
| Masculino | 147 | 62,8 |
| Feminino | 87 | 37,2 |
| Cor dos olhos | | |
| Castanhos | 148 | 63,2 |
| Verdes | 46 | 19,2 |
| Azuis | 32 | 13,2 |
| Pretos | 8 | 3,4 |
| Fototipo | | |
| I | 18 | 7,7 |
| II | 103 | 44,0 |
| III | 73 | 31,2 |
| IV | 39 | 16,7 |
| V | 1 | 0,4 |
| Histórico familiar de câncer de pele | | |
| Sim | 47 | 20,1 |
| Não | 187 | 79,9 |
| Já apresentou grandes queimaduras pela exposição solar | | |
| Sim | 135 | 57,7 |
| Não | 99 | 42,3 |

Figura 1 - Percentagem de alunos com conhecimento sobre os tópicos avaliados

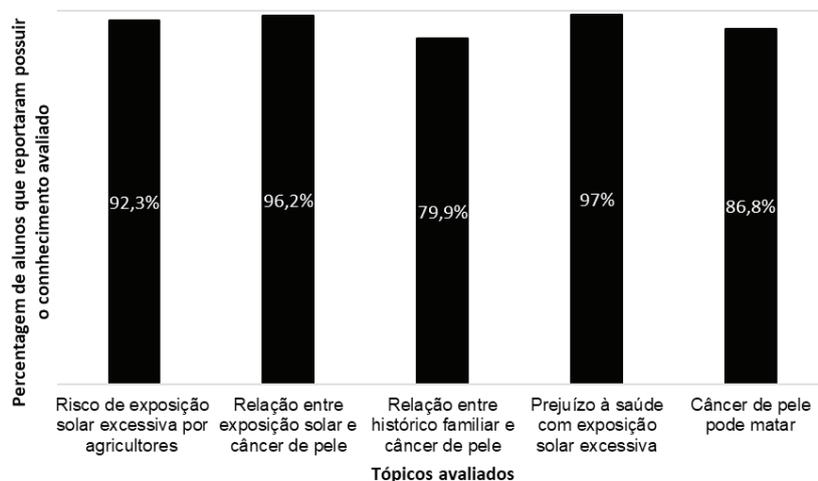
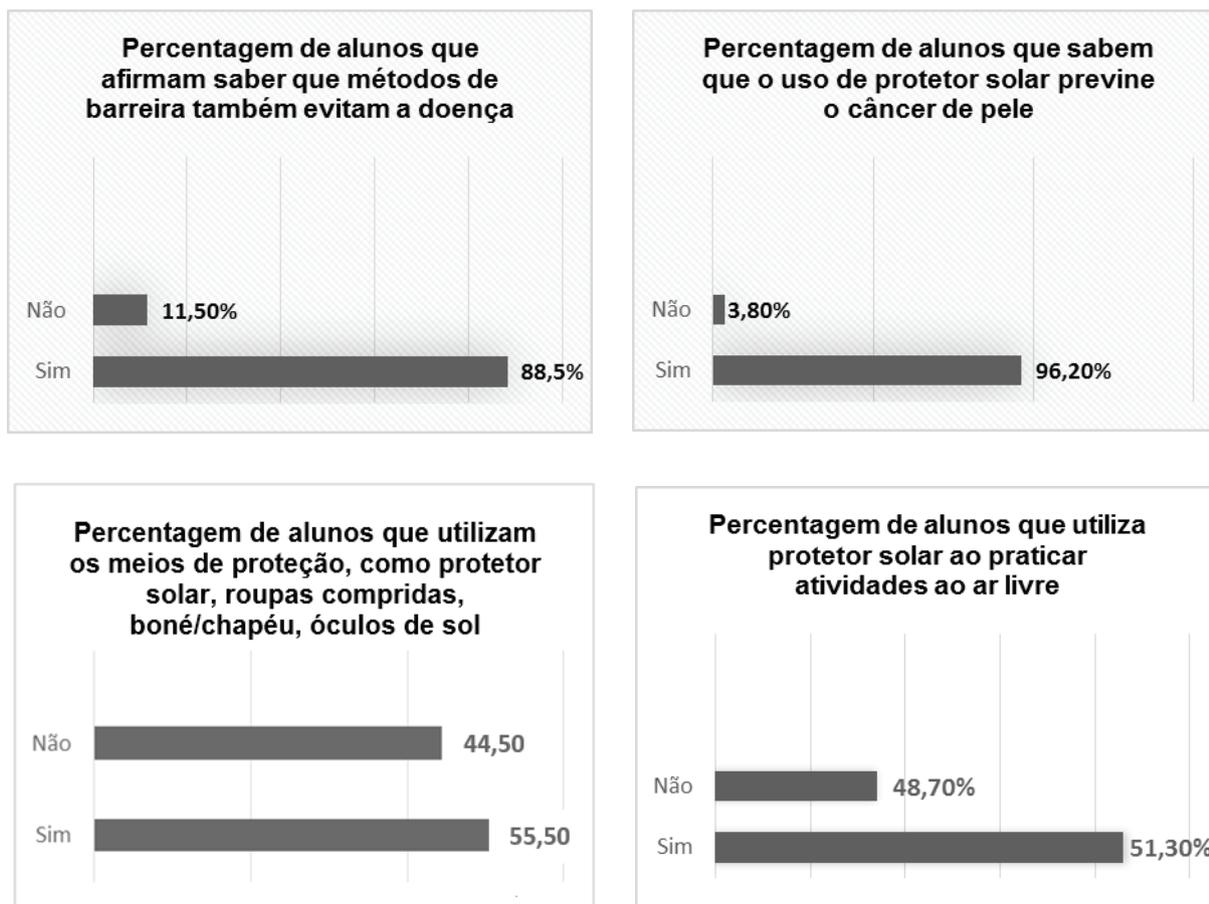


Figura 2 - Dados que confrontam o conhecimento com os hábitos dos alunos de agronomia sobre fotoproteção



Quanto ao efeito da luz das lâmpadas sobre a pele, 60,7% (n=142) referiram que ela não causa câncer de pele e 50,0% (n=117) que não provocam manchas na pele. Afirmaram saber como se proteger dos raios ultravioleta 83%.

A Figura 2 apresenta os resultados que confrontam o conhecimento dos alunos sobre fotoproteção e os hábitos de cuidados.

Quanto ao conhecimento sobre o tema adquirido durante a formação acadêmica, 96,2% (n=211) responderam que não receberam informações sobre fotoeducação durante a graduação.

DISCUSSÃO |

A população estudada foi predominantemente jovem, pois 89,8% dos alunos tinham até 25 anos. Dessa população,

51,7% declararam apresentar fototipos I ou II, os quais tendem a uma maior chance no desenvolvimento de câncer de pele em relação aos outros, e 57,7% já apresentaram grandes queimaduras após a exposição solar. Ou seja, pouco mais da metade dos participantes do estudo apresentou características que aumentam as suas chances no desenvolvimento da neoplasia, sem contar o risco da fotoexposição inadequada¹. O histórico familiar de câncer de pele, que também é um fator considerado predisponente¹, foi relatado por 20,1% dos alunos.

Os dados coletados demonstram que a maioria dos estudantes afirma saber como se proteger da radiação solar e que o uso de protetores solares assim como barreiras físicas podem prevenir o câncer de pele, contudo pouco mais da metade possui o hábito de se proteger ou fazer o uso de protetor solar ao praticar atividades ao ar livre.

Os percentuais obtidos para os estudantes de agronomia foram semelhantes aos obtidos para alunos de biomedicina

em um estudo realizado no Ceará, no qual foi relatado que 85% sabiam da importância do uso de protetor solar, inclusive 97% recomendariam o uso, todavia somente 52% faziam o uso dos protetores⁶.

Em estudo realizado com alunos de medicina também foram detectados hábitos inadequados de exposição e proteção solar⁷. Em outro estudo⁸, 76,92% de um grupo de agentes de saúde não usavam protetor solar devido à falta de hábito ou esquecimento, mesmo tendo conhecimento da importância da fotoproteção. Esses resultados demonstram que independentemente da área de formação, de possuir ou não o conhecimento, há necessidade de uma abordagem educacional que incentive os alunos e profissionais a uma mudança nos seus hábitos, enfatizando a importância da regularidade na aplicação do protetor solar 20 minutos antes da exposição e reaplicações a cada duas horas, assim como o uso diário de outros meios físicos de proteção para garantir a fotoproteção adequada^{4,5}.

Além disso, a ação de profissionais em fornecer informações sobre fatores de risco, alertar sobre os malefícios da exposição inadequada ao sol e estimular a mudança de hábitos também pode trazer resultados^{9,10}. Buscando impacto no hábito de uma comunidade, alunos do Curso de Farmácia da Universidade Federal da Bahia (UFBA) e Faculdade Ruy Barbosa DeVry relataram a experiência de uma campanha realizada para orientação sobre a importância e o uso correto do protetor solar e de outros modos de fotoproteção ao ar livre¹¹.

Outro estudo identificou se jovens universitários se expõem à radiação solar e se protegem dela de modo impróprio, sugerindo a implementação de políticas públicas que tratem da segurança e proteção solar¹².

A atividade agrícola demanda uma exposição ao sol por longos períodos de tempo, fazendo desses profissionais grupo de risco para o desenvolvimento de câncer de pele^{2,13}. Por isso, durante a gestão dessas equipes pelo engenheiro agrônomo é necessário que ocorram momentos de orientação.

Os estudantes entrevistados apresentaram-se cientes dos malefícios da exposição solar inapropriada, com 97% de concordância no que se refere à exposição excessiva ao sol e ao prejuízo à saúde. A maioria ainda sabia que os agricultores são um grupo de risco para o desenvolvimento do câncer de pele, portanto acredita-se que eles estejam conscientes do seu papel em estimular as medidas de

fotoproteção para o grupo de risco com o qual trabalham.

Ainda no presente estudo, 96,2% dos acadêmicos conheciam a relação entre a exposição solar e o desenvolvimento da neoplasia. Dados de outros autores indicam percentuais de aproximadamente 90%¹⁴ e 93%¹⁵ de estudantes cientes da associação entre radiação ultravioleta e o câncer de pele.

A respeito de outros fatores de risco, como genéticos e histórico familiar, quase 80,0% dos alunos conheciam a correlação, percentagem superior à obtida em Taguatinga, Distrito Federal, por apenas 43,5% dos estudantes¹⁴. As evidências sugerem um grau de conhecimento satisfatório dos alunos de agronomia pesquisados em relação à temática.

Ainda sobre os resultados, 60,7% referiram que a luz das lâmpadas não causa câncer de pele, e 50,0% acreditam que não provocam manchas na pele. Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia, não existe relação entre a incidência de melanoma e a exposição às lâmpadas fluorescentes, visto que a radiação emitida por essas lâmpadas é muito pequena e totalmente bloqueada pela película protetora presente nelas, apesar de ser uma fonte de luz visível que pode afetar indivíduos portadores de determinadas enfermidades como o melasma¹.

A maior parte dos acadêmicos do curso de agronomia respondeu não ter recebido informações sobre o assunto durante a graduação. O dado é preocupante porque a atividade agrícola envolve um cenário de alta exposição solar, à qual os trabalhadores ficam submetidos por tempo excessivamente prolongado ao sol, geralmente de forma inadequada. O engenheiro agrônomo, ao gerenciar essas equipes de trabalho, é responsável por orientá-las quanto à importância dos hábitos de fotoproteção¹⁶.

A falha na transmissão dessas informações também é demonstrada em outros estudos. Apenas 22,6% dos entrevistados em trabalho relatado referiram ter obtido informações acerca de fotoproteção por intermédio de médicos¹⁷. Em outro, 29,9% dos participantes receberam alguma orientação profissional sobre o FPS mais adequado a seu tipo de pele ou como utilizá-lo¹⁸.

Considerando todos os resultados coletados, torna-se necessária uma abordagem educacional prática a respeito da fotoproteção e dos riscos da exposição solar inadequada para que, além de transmitir a informação, ocorra a mudança de hábitos.

CONCLUSÃO |

Os dados apresentados evidenciam que os estudantes de Agronomia têm conhecimento dos malefícios da exposição solar inadvertida à saúde. Entretanto, parte desses alunos não toma as medidas adequadas de proteção solar e não têm contato com ações de fotoeducação durante a graduação.

Pode-se afirmar que é necessário abranger medidas de fotoeducação com esse grupo, com enfoque à importância de seu papel na orientação das equipes gerenciadas, e a forma mais eficaz de incentivo é o exemplo do hábito adequado de fotoproteção. O estudo evidencia a necessidade de retomada da temática com os alunos e permite visualizar as fragilidades deles diante do assunto abordado, permitindo a elaboração de uma ação educativa mais efetiva.

Sugere-se, como medida pedagógica, a implementação de metodologia ativa para a abordagem do tema com demonstração de como usar corretamente os recursos de fotoproteção.

Os dados obtidos permitiram a análise proposta, todavia acredita-se que em uma próxima abordagem a coleta de dados de características de pele não deva ser autoreferenciada, mas avaliada pelos pesquisadores.

REFERÊNCIAS |

- Schalka S, Steiner D, Ravelli FN, Steiner T, Terena AC, Marçon CR, et al. Consenso Brasileiro de Fotoproteção. *AnBrasDermatol.* 2014;89(6Supl. 1):1-74.
- Tofetti MHFC, Oliveira VR. A importância do uso do filtro solar na prevenção do fotoenvelhecimento e do câncer de pele. *RevCientUnivFranca.* 2006; 6(1):59-66.
- Fitzpatrick TB. The validity and practicality of sun-reactive skin types I through VI. *ArchDermatol.* 1988;124(6):869-71.
- Scarlett WL. Ultraviolet radiation: sun exposure, tanning beds, and vitamin D levels. What you need to know and how to decrease the risk of skin cancer. *J AmOsteopath Assoc.* 2003;103(8):371-5.
- Fartasch M, Diepgen TL, Schmitt J, Drexler H. The relationship between occupational sun exposure and non-melanoma skin cancer: clinical basics, epidemiology, occupational disease evaluation, and prevention. *DtschArztebl Int.* 2012;109(43):715-20.
- Silva ALA, Sousa KRF, Silva AF, Fernandes ABF, Matias VL, Colares AV. A importância do uso de protetores solares na prevenção do fotoenvelhecimento e câncer de pele. *Rev Interfaces.* 2015;3(1):2-8.
- Purim KSM, Wroblewski FC. Exposição e proteção solar dos estudantes de medicina de Curitiba (PR). *RevBrasEduc Med.* 2014; 38(4):477-85.
- Carvalho KD, Alves RRS, Funghetto SS, Reis PED. Estratégia de educação em saúde na prevenção do câncer de pele por agentes comunitários de saúde. *Rev Eletrônica Enferm.* 2008;1(3):28-41.
- Costa FB, Weber MB. Avaliação dos hábitos de exposição ao sol e de fotoproteção dos universitários da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS. *AnBrasDermatol.* 2004;79(2):149-55.
- Bardini G, Lourenço D, Fissmer MC. Avaliação do conhecimento e hábitos de pacientes dermatológicos em relação ao câncer de pele. *ArqCatarin Med.* 2012;41(2):56-63.
- Silva CV, Cardoso AST, Dallaqua B, Pereira FA, Cazedey ECL. Campanha de fotoeducação: orientações à população de Salvador - BA por estudantes de farmácia. *Revista UFG.* 2015;15(16):77-89.
- Urasaki MBM, Murad MM, Silva MT, Maekawa TA, Zonta GMA. Práticas de exposição e proteção solar de jovens universitários. *RevBrasEnferm.* 2016;69(1):126-33.
- Schmitt BAM, Tomazzi RC, de Paula D, Ross M, Lourencena L, Cechin R, et al. Avaliação dos fatores de risco e de proteção para o câncer de pele na população do município de Tapera, RS. XVII Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão; 2012nov 6-8; Cruz Alta. Unicruz: Cruz Alta; 2012.
- Castilho IG, Sousa MAA, Leite RMS. Fotoexposição e fatores de risco para câncer da pele: uma avaliação de hábitos e conhecimentos entre estudantes universitários. *AnBrasDermatol.* 2010; 85(2):173-8.

15. Bisinella V, Simões ND. Avaliação dos hábitos de exposição solar dos estudantes de uma cidade situada no interior do estado Paraná. *Rev Bras Terap e Saúde*. 2010;1(1):37-50.
16. Bezerra ALD, Quental OB, Costa TS, Assis EV, Souza MNA. Exposição solar: avaliação do conhecimento e medidas de prevenção dos agricultores. *Fiep Bull*. 2012;82(edição esp):2-5.
17. Bonfá R, Martins-Costa GM, Lovato B, Rezende R, Belletini C, Weber MB. Avaliação do conhecimento e hábitos de fotoproteção entre crianças e seus cuidadores na cidade de Porto Alegre. *SurgCosmetDermatol*. 2014; 6(2):148-53.
18. Didier FBCW, Brum LFS, Aerts DRGC. Hábitos de exposição ao sol e uso de fotoproteção entre estudantes universitários de Teresina, Piauí. *Epidemiol Serv Saúde*. 2014; 23(3):487-96.

Correspondência para/ Reprint request to:

Fabiana Tonial

Rua Teixeira Soares, 817,

Centro, Passo Fundo/RS, Brasil

CEP: 99010-180

E-mail: fabianatonial@upf.br

Recebido em: 21/04/2017

Aceito em: 18/10/2017