

A importância da atuação do médico do trabalho na prevenção do câncer de pele ocupacional

The relevance of the occupational physician in the prevention of occupational skin cancer

Cristiane de Almeida Pereira¹

RESUMO | **Contexto:** Este artigo apresenta uma revisão bibliográfica sobre o câncer de pele no meio ocupacional, a epidemiologia e os filtros solares para o médico do trabalho. **Objetivo:** Orientar o médico do trabalho sobre o assunto e melhorar as estratégias de prevenção do câncer de pele ocupacional. **Métodos:** Artigo retirado de monografia realizada após pesquisa bibliográfica em sites de artigos médicos e de órgãos relacionados à saúde e ao trabalho, utilizando artigos de 2009 a 2014 e publicações relevantes sobre o assunto. **Conclusão:** O médico do trabalho é fundamental na educação sobre a doença e suas diversas formas de prevenção, além da notificação dos casos relacionados ao trabalho.

Palavras-chave | protetores solares; neoplasias cutâneas; câncer ocupacional; epidemiologia.

ABSTRACT | **Background:** The present article presents a literature review on occupational skin cancer, its epidemiology and sunscreens of interest to occupational physicians. **Aim:** To provide a guide to occupational physicians on the subject of interest and improve the strategies for prevention of occupational skin cancer. **Methods:** The present article derives from an essay resulting from research in websites of medical articles and agencies related to healthcare and work; articles from 2009 to 2014 and relevant publications on the subject were analyzed. **Conclusion:** Occupational physicians are fundamental for education on occupational skin cancer and its various forms of prevention, in addition to the notification of cases.

Keywords | sunscreens; skin neoplasms; sunscreens; occupational cancer; epidemiology.

Trabalho realizado na Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG) – Belo Horizonte (MG), Brasil.

¹FCMMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

DOI: 10.5327/Z1679443520177045

INTRODUÇÃO

O câncer de pele é uma doença muito prevalente em todo o mundo e pode ser dividido em três tipos: carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular e melanoma. Em relação ao seu comportamento, é dividido didaticamente em carcinoma de pele não melanoma (CPNM) e carcinoma de pele melanoma (CPM). O CPNM é o tipo mais frequente, porém menos agressivo, e engloba os carcinomas basocelular e espinocelular; a exposição excessiva ao sol é o principal fator de risco para o seu surgimento. O CPM é o mais incomum de todos os tumores de pele, porém sua letalidade é mais elevada, visto que frequentemente produz metástases. Os fatores de risco são: história pessoal ou familiar de melanoma, exposição à radiação ultravioleta (RUV), herbicidas (como agente laranja, paraquat, arseniato de chumbo e organoclorados), formaldeído (utilizado na conservação e na esterilização para fins industriais e cosméticos), clorofluorcarbono (que danifica a camada de ozônio), hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (presentes no alcatrão), bifenilpoliclorinado (foi muito utilizado em transformadores, condensadores e outros equipamentos elétricos), imunossupressores (como a Azatioprina e a Ciclosporina) e fuligens de chaminé. Segundo *The International Agency for Research on Cancer* (IARC), na publicação “*Pathology and Genetics of Tumours of the Skin*”¹, a utilização de protetores solares evita o eritema, o carcinoma espinocelular (CEC) e cerca de 90% dos casos de câncer de pele. Segundo as Diretrizes para vigilância do câncer relacionado ao trabalho², há fatores de risco relacionados à atividade econômica e à ocupação, como demonstrado nos Quadros 1 e 2.

Quadro 1. Fatores de risco para câncer da pele não melanoma.

Agente	Arsênio, alcatrão, creosoto, fuligem, luz solar, hidrocarbonetos policíclicos, óleo mineral, ortoarsenicais, RUV, drogas antineoplásicas, radiação ionizante
Ocupação	Guia de montanhismo, mineiro, carteiro, ocupação ao ar livre, pedreiro, soldador, vendedor, trabalhador rural, salva-vidas, agente de saúde, pescador, guarda de trânsito
Atividade econômica	Construção civil, gaseificação de carvão, pesca, produção de coque, trabalho rural, refinaria de petróleo

Fonte: Ministério da Saúde².
RUV: radiação ultravioleta.

Quadro 2. Fatores de risco para câncer da pele melanoma.

Agente	Campo eletromagnético, RUV, sol
Ocupação	Piloto de avião, farmacêutico, químico, operador de telefone, mineiro, carteiro, serralheiro elétrico, instalador de telefone/telégrafo
Atividade econômica	Indústria de produtos minerais não metálicos, indústria têxtil

Fonte: Ministério da Saúde².
RUV: radiação ultravioleta.

No Brasil, segundo as estimativas do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA) para 2014³, o CPNM passaria a ser o câncer mais incidente na população brasileira. Estima-se que, em 2014, tenham ocorrido 188.020 casos desse tipo de neoplasia, ou seja, um aumento de 40,1% em relação a 2012 (134.170 casos)⁴. Desses, 46,1% teriam sido registrados em mulheres e 53,9% em homens. Em Minas Gerais, a estimativa para o mesmo período foi de 430 casos novos de CPM e de 23.330 de CPNM. Entretanto, o anuário estatístico do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) de 2012 relatou que houve apenas 433 casos de câncer de pele ocupacional no Brasil. Logo, percebemos que as neoplasias malignas da pele são subnotificadas pelo INSS. Portanto, é importante sensibilizar e informar médico do trabalho sobre o assunto.

EXPOSIÇÃO SOLAR OCUPACIONAL

Segundo a IARC, cerca de 90% dos cânceres de pele são evitáveis, pois o principal fator de risco é a exposição solar. Logo, trabalhadores expostos ao sol são as principais vítimas dessa doença e estão mais vulneráveis do que os demais grupos, devido à exposição regular e prolongada à RUV.

De acordo com Nahar et al.⁵, a dose à qual os trabalhadores que ficam a céu aberto estão expostos chega a ser de 6 a 8 vezes maior do que o recomendado pelos *guidelines*. Esses autores apontam diversas pesquisas a respeito da média desse tipo de exposição solar. No Canadá, por exemplo, 70% dos participantes ficam mais de 2 horas expostos ao

sol durante um dia de trabalho; na Grã-Bretanha, trabalhadores da construção civil ficam cerca de 6,6 horas por dia ao sol; e nos EUA, trabalhadores da construção civil, de transporte e carteiros gastam, respectivamente, uma média de 7,94; 6,95 e 5,11 horas ao ar livre.

O Projeto de Lei nº 1008/03, da deputada Ângela Guadagnin (PT-SP), aprovado em 21 de fevereiro de 2006 pela Comissão de Seguridade Social e Família, considera o câncer de pele uma doença relacionada ao trabalho nos casos em que o trabalhador é obrigado a desempenhar suas atividades sob a radiação solar. Conforme o texto desse documento, as atividades que expõem o trabalhador à radiação solar a céu aberto, sem adequada proteção, passam a ser consideradas insalubres em grau médio e, portanto, sujeitas ao pagamento de adicional de insalubridade.

FILTROS SOLARES

Os fotoprotetores ou protetores solares são produtos criados para proteger a pele dos danos causados pelo sol. Seu uso vem aumentando a cada dia, à medida que as pessoas passam a ter conhecimento sobre seus benefícios e sua importância. No Brasil, eles são considerados produtos cosméticos, sendo, por isso, regulamentados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio das Resoluções nº 237, de 22 de agosto de 2002, nº 47, de 16 de março de 2006, e nº 30, de 1º de junho de 2012⁶⁻⁸. Os fabricantes devem apresentar estudos que comprovem a utilização segura desses produtos.

Didaticamente, os filtros podem ser classificados em:

1. Orgânicos:
 - Filtros UVA: benzofenonas 3, 4 e 8; antranilatos e dibenzoilmetanos.
 - Filtros UVB: benzofenonas, ácido para-aminobenzoico (PABA), cinamatos, salicilatos, ácido cinâmico, derivados do benzilideno cânfora, benzimidazóis.
2. Inorgânicos: óxido de zinco, dióxido de titânio.

Em relação à eficácia dos protetores solares, o Fator de Proteção Solar (FPS) é a principal medida de avaliação, visto que indica quantas vezes o tempo de exposição ao sol pode ser aumentado com o uso do protetor sem que haja eritema. Portanto, quanto maior o FPS do produto, mais tempo o usuário poderá ficar exposto ao sol (Quadro 3). Esse índice é definido em função da radiação UVB, causadora de eritema, e é calculado de acordo com a Equação 1:

$$\text{FPS} = \frac{\text{DME (pele com proteção)}}{\text{DME (pele sem proteção)}} \quad (1)$$

Em que:

DME = dose eritematosa mínima, quantidade mínima de RUV necessária para produzir a primeira reação eritematosa perceptível, com bordas claramente definidas observadas entre 16 e 24 horas após a exposição à radiação; sua determinação é feita por testes *in vivo*.

Já a avaliação da proteção contra radiação UVA pode ser feita *in vivo* e *in vitro*. A técnica *in vivo*, primeira a ser adotada, é chamada de FPA-PPD (*Persistent Pigment Darkening Method*). É determinada com a aplicação de 15 J/cm² de radiação UVA em um sítio da pele com proteção solar e em outro sem proteção solar, para determinar a dose mínima de pigmentação. De 2 a 4 horas após o fim da exposição à UVA, observa-se a pigmentação produzida em indivíduos sadios com peles de fototipos II, III e IV. O índice de proteção é determinado pela razão entre a dose da radiação necessária para produzir bronzeamento minimamente perceptível na pele tratada com filtro solar e a dose na pele não protegida (Quadro 4).

As avaliações *in vitro* e *in vivo* devem ser realizadas conjuntamente, de acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada nº 30 da ANVISA. É adotado o método da COLIPA (órgão

Quadro 3. Categorias de fotoprotetores baseadas no valor do Fator de Proteção Solar.

Nível de proteção	Valor do FPS
Máximo	>50
Alto	30-50
Médio	15-30
Mínimo	2-15

Fonte: Schalka e Reis⁹.

FPS: Fator de Proteção Solar.

Quadro 4. Categorias de fotoprotetores baseadas no valor de *Persistent Pigment Darkening*.

Nível de proteção	Valor do PPD
+	2 a ≤4
++	4 a ≤8
+++	8 a ≤16
++++	≥16

Fonte: Schalka e Reis¹⁰.

PPD: *Persistent Pigment Darkening*.

que representa a indústria europeia de cosméticos e estimula a partilha de conhecimento entre as empresas, estabelecendo políticas reguladoras e competitivas no setor, entre outros objetivos). Todos os métodos laboratoriais baseiam-se na espectrofotometria.

Os equipamentos de proteção individual (EPI) adotados no país devem possuir um número de certificado de aprovação (C.A.), expedido pelo Ministério do Trabalho, conforme Portaria SSST nº 26, de 19 de dezembro de 1994. Essa regulamentação incide apenas sobre os cremes de proteção utilizados para proteger dos efeitos do contato com água e produtos químicos, não havendo ainda metodologia própria para testes que identifiquem os bloqueadores solares como EPI. Sendo assim, esse tipo de protetor não possui, até o momento, C.A. específico.

Os fotoprotetores utilizados no meio ocupacional geralmente apresentam uma combinação de filtros solares que protege tanto da radiação UVA quanto da UVB. A diferença entre esses produtos e aqueles vendidos em lojas e farmácias está no preço e na cosmética. O valor é um aspecto extremamente relevante para que o fabricante venda seu produto para as empresas. Um filtro solar considerado dermocosmético pode ser 2.000% mais caro do que um filtro vendido para fins ocupacionais, aumento de valor que também é influenciado por fatores diferenciais, como a oleosidade, a associação a hidratantes, antioxidantes, bases, nanopartículas etc.

Além do uso de filtros de amplo espectro, a proteção da pele contra os danos solares deve seguir algumas recomendações. É importante que o médico do trabalho explique a forma correta de utilizar os filtros solares, além de orientar sobre outras precauções. Diversas medidas mecânicas ou de barreira podem ser usufruídas de forma eficiente e econômica. As roupas para os trabalhadores externos devem cobrir o máximo possível da pele. Os tecidos das vestimentas devem possuir a trama mais apertada e ser escuros, secos, novos e com fios sintéticos com maior proteção, que podem possuir ativos de fábrica ou introduzidos durante a lavagem. Alguns tecidos possuem fator de proteção ultravioleta (FPU), método australiano utilizado para quantificar o nível de fotoproteção das roupas considerado um bom artifício para uso no meio ocupacional. Chapéus também devem ser utilizados pelos trabalhadores, pois protegem a cabeça e podem se estender para o pescoço e o tronco superior (quanto mais espesso o tecido e maior a aba, maior a proteção); indivíduos calvos não podem deixar de usá-los. O uso de óculos é de extrema importância para evitar a

fotoceratite, o pterígeo, a catarata e a degeneração macular. Os óculos mais adequados são aqueles que possuem lentes capazes de absorver 99% do espectro ultravioleta. Sombras artificiais (tendas) ou naturais (árvores) devem estar disponíveis para os trabalhadores sempre que possível. Os vidros das instalações e dos veículos protegem um pouco a pele; vidros comuns bloqueiam totalmente a radiação UVB, mas apenas 28% da UVA e 10% da luz visível. A aplicação de laminação, filmes plásticos ou metálicos aumenta a proteção dos vidros, inclusive contra o calor.

Segundo a Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD)¹⁰, a exposição solar deve ser evitada das 10h às 15h, dependendo da época do ano e do local. No Nordeste, essa recomendação se dá a partir das 9h; no Centro-Oeste e em locais onde há horário de verão, o período se estende até as 16h.

Os filtros solares devem ter, no mínimo, FPS 30 e proteção UVA de, pelo menos, 10. Entretanto, no caso dos trabalhadores que ficam ao ar livre, o ideal é utilizar FPS ≥ 50, ou seja, nível de proteção máximo, visto que ficam expostos por muitas horas e, geralmente, desempenham a mesma função por muitos anos. Para esses trabalhadores, produtos com muita resistência à água são preferíveis, já que a transpiração constante pode diminuir o filme protetor na pele. A aplicação deve ser feita pelo menos 15 minutos antes da exposição e refeita a cada 2 horas. Se houver imersão em água, o indivíduo deve reaplicar o produto em quantidade generosa assim que sair do ambiente aquático. A *Food and Drug Administration* (FDA) definiu a quantidade de, no mínimo, 2 mg do produto por cm² do corpo. Em termos práticos, isso significa usar:

- No rosto e no pescoço: 1 colher de chá;
- No tronco: 1 colher de sopa na parte dianteira e 1 colher de sopa na parte traseira;
- Nos braços: 1 colher de sopa para ambos;
- Nas pernas: 1 colher de sopa para ambas.

Logo, a quantidade do produto é de extrema relevância para a garantia da proteção e, nesse aspecto, economias podem ser perigosas.

MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado por meio de pesquisa bibliográfica sobre o assunto em sites como PubMed, Cochrane, Google

Acadêmico, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), IARC, INCA, Ministério da Saúde, Ministério do Trabalho e Ministério da Previdência Social, no período de outubro de 2013 a abril de 2014. Apenas artigos de 2009 a 2014 foram incluídos. Há publicações de 2002 e de 2006, devido à sua importância e relevância para o trabalho em questão. Os descritores utilizados foram “*occupational skin cancer*”, “*skin cancer*”, “*skin cancer epidemiology*”, “*sunscreens*”, “*occupational Sun exposure*”, “filtros solares”, “câncer de pele”, “câncer de pele ocupacional”, “epidemiologia do câncer de pele”, “exposição solar em trabalhadores”. Foram selecionados 29 artigos, 10 publicações e 6 legislações. Os critérios de exclusão foram as publicações antigas e desatualizadas, além daquelas disponíveis parcialmente.

DISCUSSÃO

Mundialmente, trabalhadores de diversas áreas estão expostos ao sol. Nem todos sabem dos riscos que o sol pode trazer ou, se sabem, acreditam que não serão acometidos por doenças decorrentes dessa exposição. Há apenas algumas décadas a atitude de proteção da pele contra os danos solares passou a ser uma preocupação. O desejo pelo bronzeamento sempre foi um dos grandes responsáveis pela postura imprudente no cuidado com a saúde da pele.

O artigo de Nahar et al.⁵, citado anteriormente, faz uma revisão sobre a correlação entre fatores sociodemográficos e psicológicos no comportamento de proteção contra os danos causados pela exposição ao sol. As mulheres, mesmo quando não estão no trabalho, normalmente utilizam mais os filtros solares do que os homens. Os trabalhadores mais velhos têm mais atitudes fotoprotetoras do que os colegas mais jovens. A etnia do trabalhador também é importante no cuidado com a pele; os americanos brancos utilizam mais os filtros solares e óculos de sol do que os hispânicos, os negros e os asiáticos. Esses autores também descreveram que os indivíduos com pele mais sensível tendem a se proteger mais. Outra observação foi em relação à renda: mulheres que ganham mais tendem a utilizar mais filtro solar, comportamento não verificado entre os homens. A história prévia de câncer de pele aumenta a chance de utilização de medidas fotoprotetoras entre agricultores. De acordo com o artigo, diversos estudos relataram que parece haver um nível razoável de conhecimento sobre

o câncer de pele. Trabalhadores rurais do estado americano do Wisconsin obtiveram uma pontuação média de 70% de acerto nas questões de conhecimento sobre câncer de pele. Além disso, 83% dos agricultores do estado americano da Geórgia relataram ter conhecimento de que o nível de FPS nos protetores solares deve ser de, no mínimo, 15, e 90% indicam que o melanoma é o tipo mais perigoso de câncer de pele. Também nesse artigo é mencionado um estudo australiano que indica que a maioria dos trabalhadores da construção civil relata um alto nível de conhecimento sobre o risco de câncer de pele (94%); sobre as áreas do corpo em que deve ser aplicado o protetor solar (82%); e sobre a importância do uso de óculos de sol (85%). Contudo, os pesquisadores desses estudos relatam que tal conhecimento não se traduz em comportamentos de proteção solar. De acordo com Nahar et al.⁵, esses resultados mostram que as práticas de proteção contra o sol estão relacionadas a fatores pessoais, tais como susceptibilidade percebida para desenvolver câncer de pele e influência do local de trabalho. No entanto, verifica-se uma inconsistência na literatura com relação à associação entre o conhecimento e a prevenção do câncer de pele, pois Parrott e Lemieux¹¹ apontam que o conhecimento dos agricultores sobre a doença é associado ao uso de protetor solar, camisas de manga comprida e chapéus, e que as influências familiares são relevantes na adoção de medidas fotoprotetoras. McCool et al.¹² descrevem que o uso do protetor solar está fortemente relacionado ao conhecimento sobre o câncer de pele. Madgwick et al.¹³ mostram associação positiva entre recebimento de treinamento de segurança em relação ao sol e comportamentos de proteção, incluindo o uso de protetor solar.

Assim, é extremamente necessário orientar a população em geral e, principalmente, os trabalhadores sujeitos ao dano actínico. A explicação sobre os danos estéticos (manchas e rugas) e sobre as doenças, entre elas a mais relevante, o câncer de pele, é fundamental para entender o porquê dos cuidados. Além disso, orientar que o trabalho sob o sol é um grande ou o maior fator de risco pode motivar a cultura preventiva. No universo da saúde ocupacional, as campanhas de promoção da saúde são uma forte arma no combate à imperícia, à imprudência e à negligência tanto do empregador quanto do trabalhador. Por um lado, o empregador deve fornecer os EPIs e abrigos contra o sol; por outro, os trabalhadores devem seguir as orientações e cuidar da pele de forma sistematizada e constante.

Além da educação sobre o assunto nas empresas em que os médicos do trabalho atuam, faz-se necessária uma intensificação nas notificações. A falta de nexos na maior parte dos casos, tanto por esses profissionais quanto pelos peritos do INSS, é um grave erro. A notificação do surgimento desses tumores na pele de um trabalhador que passou a maior ou boa parte da vida exposto à RUV não pode mais ser negligenciada. Basta avaliar a profissão, o tempo de exercício e as condições em que o trabalho foi realizado para poder firmar a relação entre a doença e a ocupação. O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde foi criado para registrar e processar dados de todo o país, fornecendo informações para a análise do perfil da morbidade e para a tomada de decisões nos âmbitos municipal, estadual e federal. A Ficha Individual de Notificação (FIN) é o instrumento utilizado para a coleta de dados e deve ser preenchida nas unidades assistenciais; depois, é encaminhada ao serviço de vigilância epidemiológica das Secretarias Municipais de Saúde (SMSs), que repassam semanalmente os arquivos por meio eletrônico para as Secretarias Estaduais de Saúde (SESS). A comunicação entre as SESS e as Secretarias de Vigilância em Saúde (SVSS) ocorre quinzenalmente. As doenças presentes na Lista Nacional de Doenças e Agravos de Notificação Compulsória devem ser notificadas pelo SINAN. A última lista foi promulgada pela Portaria nº 1.271, de 6 de junho de 2014¹⁴. Nessa lista, o câncer de pele ocupacional é considerado um agravo/doença de número 15, ou seja, um evento que constitui ameaça à saúde pública, sendo definido no capítulo I, Art. 2º V, dessa portaria como “situação que pode constituir potencial ameaça à saúde pública... considerando a gravidade, a severidade, a transcendência e a vulnerabilidade...”. A gravidade e a severidade do câncer de pele, associadas aos números de registros anuais, fazem dele uma doença de notificação compulsória. Além do SINAN, uma Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) deve ser emitida nos casos ocupacionais para comunicar o INSS sobre a ocorrência, conforme definido pelo Art. 22 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991. Dessa forma, o trabalhador acometido terá seus direitos garantidos, além de contar com o auxílio-doença acidentário, que, diferentemente do auxílio-doença comum, garante estabilidade de um ano na empresa, após o retorno do trabalhador às suas funções, e manutenção de depósito do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS) pela empresa (caso seja

necessário afastar o empregado por mais de 15 dias); essa documentação fica integralmente à disposição do trabalhador, para possível uso em processos criminais e civis contra o empregador/empresa. Acrescido a isso, a empresa terá seu Fator Acidentário de Prevenção (FAP) aumentado. O FAP consiste em um multiplicador variável — que vai de 0,5 a 2,0 — aplicado ao Risco Ambiental do Trabalho (RATs), que representa uma contribuição da empresa voltada a financiar os benefícios previdenciários decorrentes do grau de incidência de incapacidade laborativa. O INSS poderá usar essa ferramenta para levantamento estatístico das doenças ocupacionais e cobrança de providências ao empregador. Logo, a notificação pelo médico do trabalho é de extrema importância, pelas repercussões benéficas proporcionadas ao trabalhador, que tem seus direitos garantidos, além de demonstrar para a empresa seus deveres, principalmente o de cuidar e prevenir doenças em seus funcionários.

CONCLUSÃO

A influência do médico do trabalho na população sob sua responsabilidade é relevante e importante para a redução dos casos de câncer de pele nos trabalhadores expostos ao sol. Como no caso de qualquer doença ocupacional, campanhas de prevenção de forma contínua e dinâmica devem ser realizadas para educar e motivar os funcionários a adotarem medidas fotoprotetoras. Dada a associação já está estabelecida na literatura médica entre exposição solar e câncer de pele, é fundamental também que o médico do trabalho oriente os empregadores sobre a importância de fornecer proteções coletivas nos locais em que sejam viáveis (abrigos, guaritas etc.), além de prover roupas adequadas, óculos, chapéus e protetores solares. É inevitável não estabelecer nexos entre uma neoplasia cutânea e um trabalhador que ficou anos sob o sol. É inadmissível que uma doença causadora de danos estéticos relevantes — ou até mesmo a morte — ocorra nos dias de hoje e seja tendência, por desconhecimento e negligência, no futuro. São necessárias medidas mais efetivas junto aos órgãos fiscalizadores e melhorias no processo de educação continuada de empregadores e trabalhadores, no sentido de priorizar, sempre que possível, a menor exposição à RUV e, quando inviável, incentivar o uso correto e disseminado dos fotoprotetores.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Pathology and Genetics of Tumours of the Skin. Lyon; 2006.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva. Diretrizes para vigilância do câncer relacionado ao trabalho. Rio de Janeiro: INCA, 2012.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2014: Incidência de câncer no Brasil, Rio de Janeiro: INCA, 2014.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer José de Alencar Gomes da Silva. Estimativa 2012: Incidência de câncer no Brasil, Rio de Janeiro: INCA, 2011.
5. Nahar VK, Ford MA, Hallam JS, Bass MA, Vice MA. Sociodemographic and Psychological Correlates of Sun Protection Behaviors among Outdoor Workers: A Review. *J Skin Cancer*. 2013;453174:10. doi:10.1155/2013/453174
6. Brasil. RDC número 237 de 22 de Agosto de 2002. Aprova o regulamento técnico sobre protetores solares em cosméticos. [Internet]. 2014 [acesso em 01/07/2014]. Disponível em: <http://www.cosmeticsonline.com.br/ct/painel/fotos/assets/uploads/regulatorios/606fc-RDC-237.pdf>
7. Brasil. RDC número 47 de 16 de Março de 2006. Aprova o regulamento técnico de filtros ultravioletas permitidos para produtos de higiene pessoais, cosméticos e perfumes. [Internet]. 2014 [acesso em 01/07/2014]. Disponível em: <file:///C:/Users/helderbh/Downloads/resoluo%20rdc%20n%2047%202006%20-%20lista%20de%20filtros%20ultravioleta%20permitidos.pdf>
8. Brasil. RDC número 30 de 01 de junho de 2012. Aprova o regulamento técnico Mercosul sobre protetores solares em cosméticos e dá outras providências. [Internet]. 2014 [Acessado em 01/07/2014]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0030_01_06_2012.pdf
9. Schalka S, Reis VMS. Fator de proteção solar: significado e controvérsias. *An Bras Dermatol*. 2011;86(3):507-15.
10. Sociedade Brasileira de Dermatologia. Consenso Brasileiro de Fotoproteção [Internet]. 2013 [acesso em 15/03/14]. Disponível em: <http://www.sbd.org.br/publicacoes/consensobrasileiro-de-fotoprotecao/>
11. Parrott RL, Lemieux R. When the worlds of work and wellness collide: the role of familial support on skin cancer control. *J Fam Comm*. 2003;3(2):95-106.
12. McCool JP, Reeder AI, Robinson EM, Petrie KJ, Gorman DF. Outdoor workers' perceptions of the risks of excess sun-exposure. *J Occup Health*. 2009;51(5):404-11.
13. Madgwick P, Houdmont J, Randall R. Sun safety measures among construction workers in Britain. *Occup Med (Lond)*. 2011;61(6):430-3.
14. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria 1.271 de 6 de junho de 2014. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. [Internet]. 2014 [acesso em 01/07/2014]. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271_06_06_2014.html

Endereço para correspondência: Cristiane de Almeida Pereira - Rua Castigliano, 397/402 - CEP: 30720-402 - Belo Horizonte (MG), Brasil - E-mail: crisap78@gmail.com