

Avaliação do uso de protetores solares pela população rural de Piracicaba – São Paulo – Brasil, através da aplicação de questionário

Sunscreens evaluation usage by rural population from Piracicaba – San Paulo – Brazil through the questionnaire application

Marlus Chorilli^{1,2}; Tatiane Otto¹; Maria Izalina Ferreira Alves¹; Míriam Elias Cavallini¹ & Gislaïne Ricci Leonardi¹

RESUMO – O presente trabalho teve por objetivo informar à população rural de Piracicaba – São Paulo – Brasil sobre os danos causados pelo sol, principalmente quando nele exposto durante um longo período de tempo, além avaliar o nível de conhecimento desta população acerca dos perigos do sol e das maneiras de prevenção. Para este estudo um questionário foi aplicado nas Unidades Básicas de Saúde entre os residentes da área rural. Esta pesquisa demonstrou que as mulheres entrevistadas possuem mais conhecimento sobre protetores solares que os homens. Além disso, verificou-se que os voluntários entrevistados sabem a definição de câncer da pele, porém não as causas do mesmo. Observou-se que as pessoas entrevistadas, principalmente trabalhadores expostos constantemente ao sol, necessitam de informações sobre os efeitos do sol na pele, bem como sobre a ação de cosméticos protetores solares.

PALAVRAS-CHAVE – Fotoproteção solar; população rural; câncer de pele.

SUMMARY – The aim of this work was to inform the rural population of Piracicaba – Sao Paulo – Brazil about the damages by sun, as well as standing in it for a long period of time and explain its levels regarding the dangers and the prevention steps. For this study a questionnaire was applied at the Health Basic Units among the rural area residents. This research shows that the woman have more knowledge about sunscreens rather than men. Furthermore, volunteers know what is the skin cancer is, however don't now how its appear. Among the people those who are working in the sun, more information is needed about effects on the skin and the action of sunscreen cosmetics.

KEYWORDS – Solar photoprotection; rural population; skin cancer.

INTRODUÇÃO

Desde a Antigüidade até o princípio do século passado, bonito era ser pálido ou de pele clara. Para esta finalidade se utilizavam chapéus, luvas, sombrinhas. Os indivíduos de pele bronzeada pertenciam a uma classe social inferior ligada a trabalhos manuais, como marinheiros, agricultores, pescadores, etc. Porém, depois da I Guerra Mundial houve uma inversão de valores. A palidez passou a ser associada ao trabalho em escritórios e fábricas e às pessoas que não tinham tempo para se expor ao sol. Aquelas de maior renda tinham tempo livre para aproveitar o sol do campo ou da praia (Paola, 1999).

Junto com essa nova tendência veio também o aumento do câncer de pele, e hoje seus índices em todo o mundo tornaram-se assustadores. De acordo com o Instituto Nacional de Câncer, só em 1995, foram quase 90 mil casos em todo nosso país. Este talvez seja o principal motivo pelo aumento da procura de produtos que contenham filtros solares (Rocha, 2002).

O sol emite vários tipos de radiações, que compreendem principalmente três regiões fundamentais: luz visível (VIS), ultravioleta (UV) e infravermelho (IR) (Steiner, 1995).

A radiação ultravioleta está localizada entre os comprimentos de onda 200 e 400nm, sendo formada por radiação UVC (menor do que 290nm), UVB (entre 290 e 320nm) e UVA (entre 320 e 400nm) (Steiner, 1995).

A radiação UVC praticamente não atinge a superfície terrestre, sendo retida pela camada de ozônio. Os raios UVC são pouco eritematogênicos, pouco pigmentogênicos e altamente germicidas. A radiação UVB atinge a superfície terrestre deixando a pele vermelha. Os raios UVB são responsáveis também pela pigmentação indireta, câncer de pele e tem predominância no horário das 10 às 14h. A radiação UVA promove a pigmentação direta (bronzamento), é fotossensibilizante, responsável pelo envelhecimento precoce, câncer de pele e também tem predominância no horário das 10 às 14h (Stockdale, 1991; Garcia *et al.*, 1992).

Recebido em 17/4/2007

¹Curso de Farmácia – Faculdade de Ciências da Saúde – Universidade Metodista de Piracicaba

²Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas – Faculdade de Ciências Farmacêuticas – UNESP

Filtros solares são agentes químicos ou físicos que podem absorver ou refletir radiação UV para defender a pele dos efeitos danosos do sol. (Schueller & Romanowski, 2000).

Os filtros químicos, como o ácido *p*-aminobenzóico (PABA), ésteres de PABA, benzofenonas, salicilatos, contêm moléculas que absorvem a energia radiante da luz sem deixá-la passar pela pele, protegendo-a (Borelli, 1999).

Já os filtros solares físicos, como o dióxido de titânio, silicato de magnésio, óxido de zinco e caulim, são produtos que possuem como mecanismo de ação a reflexão ou dispersão da radiação ultravioleta (UV) (Shath, 1987). Geralmente são produtos de origem mineral e eventualmente de origem vegetal, que se incorporam nas preparações sob a forma de pó em suspensão (Harry, 1973).

As determinações científicas do grau de proteção contra a luz solar são definidas como a razão existente entre o tempo necessário para provocar o eritema em uma pele protegida dividido pelo tempo de uma não protegida (Meybeck, 1983).

O grau de eritema, causado pela radiação UVB depende do tempo de exposição e também da cor da pele. Peles mais claras avermelham rapidamente, enquanto que peles mais escuras praticamente não tornam-se eritematosas. Este fenômeno ocorre devido a capacidade de formação de melanina de cada pele. A melanina funciona como protetor natural da pele e é produzida pelo melanócito, através de reação química que inicia-se com a tirosina, estimulada pela tirosinase (Duggan *et al.*, 1989; Steiner, 1995).

Logo, a cor da pele determina a susceptibilidade aos prejuízos ocasionados pelo excesso de sol. Os danos solares, como câncer de pele, manchas e fotoenvelhecimento serão mais intensos em peles mais claras, que necessitam de mais proteção (Glichrest, 1994).

Todavia, pessoas de todas as cores de pele e idades estão sujeitas à agressão solar e, portanto, precisam se proteger. As mais morenas podem usar proteção mais baixa, e as mais claras devem usar formulações com números mais altos de FPS. As crianças não podem deixar de usar filtro solar quando expostas por longo período ao sol. Pessoas negras, mulatas e orientais não estão isentas dos efeitos prejudiciais do sol, apesar de contarem com maior quantidade de melanina na pele (Steiner, 1997).

Epstein (1983) elaborou um trabalho sobre as doenças cutâneas induzidas pela luz UV. Mais de 100 de suas referências comentam o assunto. Uma delas identificou a lesão crônica da pele causada pela luz do sol. Seus sintomas são enrugamento, atrofia, formação de placas e queratose actínica. Denominou-se tal fenômeno elastose actínica, lesão cutânea induzida pelo sol diretamente relacionada ao envelhecimento actínico da pele.

Além disso, a elastose actínica, mesmo com evidências de formação benigna de placas e queratose, é vista hoje como uma condição potencialmente pré-cancerosa, que merece a atenção da classe médica (Rieger, 1989).

Câncer de pele pode ser definido como o crescimento anormal de células resultando num tumor que pode se apresentar em forma de caroço, ferida, vermelhão, mancha e outros. Normalmente ele aparece em partes da pele mais expostas ao sol, como rosto, colo, pescoço e braços. Existem vários tipos de câncer de

pele, dos quais três são mais comuns e graves: carcinoma basocelular, carcinoma espinocelular e melanoma (Steiner, 1997).

O ser humano possui mecanismos naturais que o protegem das radiações solares, como espessamento da camada córnea, ácido urocânico e melanina, mas mesmo assim ele precisa se proteger do excesso de exposição para se prevenir do câncer de pele (Pawelek *et al.*, 1992; Chedekel *et al.*, 1997).

A expectativa de vida do ser humano vem tornando-se mais promissora à medida que são desenvolvidas ações no campo da saúde e bem estar psicossocial. No início do século passado, o homem atingia em média 50 anos; enquanto que hoje esta idade passou para 65-68 anos em países subdesenvolvidos, e até 80-85 anos em países do primeiro mundo. Estes dados tornam imperiosa a preocupação com o idoso quanto ao tempo de exposição solar que teve durante toda sua vida (Steiner, 1995).

Sendo assim, o câncer de pele e o envelhecimento cutâneo vem sendo objeto de maior interesse e pesquisa na área curativa e preventiva. O esclarecimento da população quanto aos prejuízos do excesso de exposição aos raios UV, bem como as pesquisas que visam alcançar o desenvolvimento de fórmulas fotoprotetoras de amplo espectro (que atuam contra os raios UVA e UVB) devem ter prosseguimento, pois sabe-se que a camada de ozônio continua a diminuir e conseqüentemente uma radiação mais lesiva atinge a superfície da terra. Logo, cada vez mais as pessoas precisarão estar bem informadas sobre os perigos do sol para poderem se proteger e assim, envelhecer com saúde.

O presente trabalho teve por objetivo levar informações à população rural de Piracicaba – São Paulo – Brasil sobre os malefícios causados pela exposição excessiva ao sol, além de avaliar o nível de esclarecimento da população rural desta cidade quanto aos perigos do sol e medidas de prevenção.

MATERIAL E MÉTODOS

Após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Metodista de Piracicaba, realizou-se uma pesquisa de campo em 4 Unidades Básicas de Saúde de 4 diferentes bairros da zona rural de Piracicaba (Anhumas, Santana, Ibitiruna e Tanquinho). Através de questionário (**Quadro I**) avaliou-se nos entre-

QUADRO I Modelo de questionário aplicado	
Nome:	Idade:
Sexo: Feminino ()	Masculino ()
Nível escolar:	
Profissão:	
Quanto tempo você se expõe ao sol por dia?	
Você sabe o que é um protetor solar?	Sim () Não ()
Você usa protetor solar?	Sim () Não ()
Frequência de uso: Nunca () Ocasionalmente () Regularmente ()	
Você sabe o que é câncer de pele?	Sim () Não ()
Você já teve câncer de pele ou outra lesão cutânea?	Sim () Não ()
Qual meio você usa para se proteger dos raios solares?	
Chapéu () Guarda-sol () Protetores solares () Outros ()	
Você acredita que o sol possa causar algum dano à sua saúde? Sim () Não ()	

vistados o conhecimento sobre filtro solar e sobre câncer de pele; tempo de exposição solar/dia; incidência de câncer de pele (CA) ou outros problemas cutâneos; uso de filtro solar; conhecimento da ação prejudicial ou benéfica do sol à saúde e também mecanismo de proteção utilizado. Posteriormente relacionaram-se os dados obtidos com: sexo, bairro e faixa etária dos indivíduos entrevistados, e ainda bairro com tipo de pele desses indivíduos.

Utilizou-se o teste de χ^2 (qui-quadrado) de Pearson para tratamento de dados categorizados, considerando-se um nível mínimo de significância do teste para independência entre as variáveis de 5% ($p \leq 0,05$). Para tal, utilizou-se uma amostragem de 252 pessoas (79 homens e 173 mulheres).

RESULTADOS

• Conhecimento sobre filtro solar

Observou-se que as mulheres têm maior conhecimento sobre filtro solar do que os homens ($p \leq 0,01$) e que existe diferença entre os bairros quanto a esse conhecimento ($p \leq 0,01$). Com relação à faixa etária, também ficou evidenciado diferença significativa: os indi-

víduos de 11 a 50 anos sabem mais o que é filtro solar do que o esperado ($p \leq 0,01$) (Figuras 1, 2 e 3).

• Conhecimento sobre câncer de pele

Não houve diferença entre os sexos quanto ao conhecimento do câncer de pele ($p > 0,05$) nem entre os bairros estudados ($p > 0,05$), mas quando estudou esta variável dentro das faixas etárias, se observou que os indivíduos entre 21 a 30 anos sabem menos sobre o problema que os demais ($p \leq 0,05$) (Figuras 4, 5 e 6).

• Tempo de exposição solar/dia

Verificou-se que os homens se expõem ao sol, mais do que 3 horas/dia, enquanto que as mulheres, até 1 hora/dia ($p \leq 0,01$). No entanto, não há diferença entre o tempo de exposição solar/dia entre os bairros nem entre as faixas etárias ($p > 0,05$) (Figuras 7, 8 e 9).

• Incidência de câncer ou outro problema cutâneo

A incidência de câncer de pele ou de outro problema cutâneo não diferiu em relação aos sexos ($p > 0,05$). Porém, houve diferença entre os bairros, sendo que em Santana a incidência de câncer de pele é maior, e em Ibitiruna a presença de manchas na pele também é maior do que o esperado ($p \leq 0,01$). Evi-

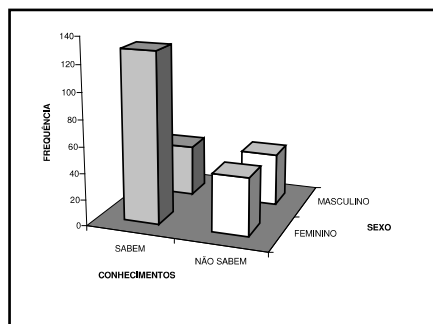


FIG. 1 - Conhecimentos sobre filtro solar de acordo com o sexo.

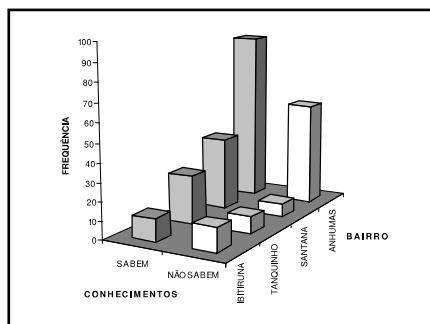


FIG. 2 - Conhecimentos sobre filtro solar de acordo com o bairro.

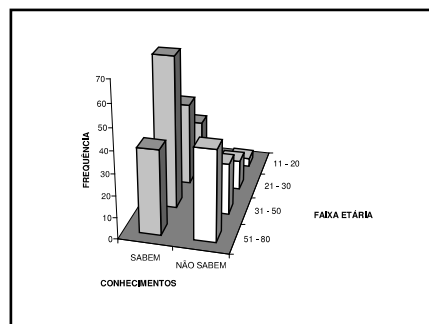


FIG. 3 - Conhecimentos sobre filtro solar de acordo com a faixa etária.

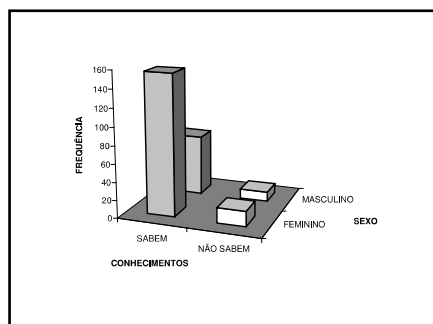


FIG. 4 - Conhecimentos sobre câncer de pele de acordo com o sexo.

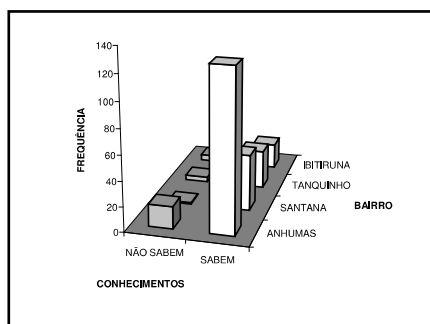


FIG. 5 - Conhecimentos sobre câncer de pele de acordo com o bairro.

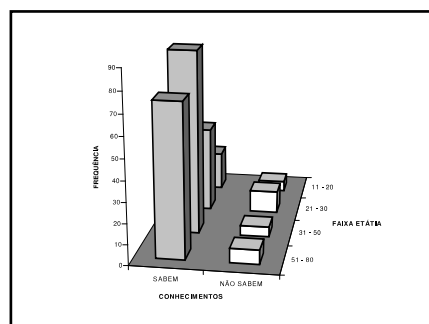


FIG. 6 - Conhecimentos sobre câncer de pele de acordo com a faixa etária.

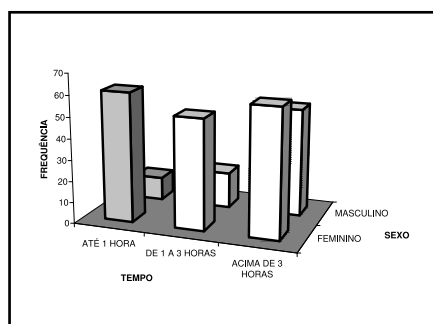


FIG. 7 - Tempo de exposição solar/dia em relação ao sexo.

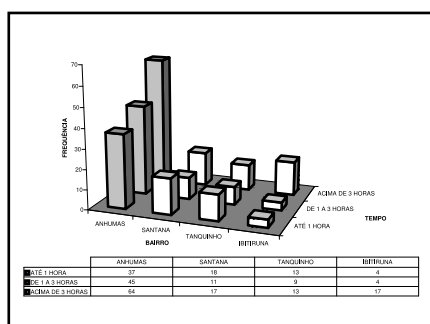


FIG. 8 - Tempo de exposição solar/dia em relação ao bairro.

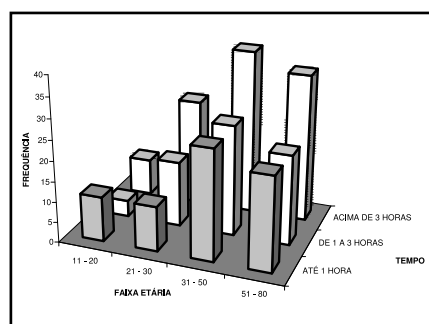


FIG. 9 - Tempo de exposição solar/dia em relação à faixa etária.

denciou-se ainda que após os 50 anos de idade é crescente a incidência de câncer de pele, e que de 31 a 50 anos, os indivíduos apresentam diversas manchas no tecido cutâneo ($\rho \leq 0,01$) (Figuras 10, 11 e 12).

• **Uso de filtro solar**

Notou-se que há diferença entre os sexos em relação ao uso do filtro solar, sendo que as mulheres fazem uso esporádico, na maioria das vezes, enquanto que os homens não utilizam o fotoprotetor ($\rho \leq 0,01$) (Figura 13). Existe também diferença entre os bairros, quanto ao uso de filtro solar, sendo que em Santana é maior a frequência de uso de fotoprotetores diariamente, em Anhumas há uma porcentagem grande de indivíduos que nunca usaram filtro solar. Em Ibitiruna o uso esporádico é mais freqüente do que o esperado ($\rho \leq 0,01$) (Figura 14). Em relação à faixa etária, verificou-se que após os 51 anos de idade é crescente a frequência de indivíduos que nunca utilizaram filtro solar ($\rho \leq 0,05$) (Figura 15).

• **Conhecimento da ação prejudicial ou benéfica do sol à saúde**

Não houve diferença entre os sexos, bairros e faixas

etárias quanto à opinião das pessoas em relação ao sol ser ou não prejudicial à saúde da pele ($\rho > 0,05$) (Figuras 16, 17 e 18).

• **Uso de mecanismo de proteção**

Existe diferença entre os sexos quanto a usar ou não algum mecanismo de proteção contra o sol, e ao tipo de mecanismo. Assim, enquanto os homens, em sua maioria, utilizam boné ou chapéu para se protegerem contra os raios solares as mulheres não fazem uso de nenhum mecanismo de proteção contra esses raios, ou usam apenas sombrinhas e lenços ($\rho \leq 0,01$) (Figura 19).

Em relação ao bairro, verificou-se que as pessoas de Ibitiruna usam chapéu ou boné como mecanismo de proteção contra o sol, enquanto que em Anhumas as pessoas não utilizam nada para se protegerem, e ainda, em Santana, menos pessoas do que o esperado não usa nada contra os raios solares ($\rho \leq 0,01$). Já, tais mecanismos de proteção contra o sol diferem de acordo com a faixa etária. O uso de boné ou chapéu como mecanismo de proteção, por indivíduos entre 51 e 80 anos, é maior do que aquele esperado. De 21 a 30 anos, a falta de uso de algum tipo de proteção também é maior ($\rho \leq 0,01$) (Figuras 20 e 21).

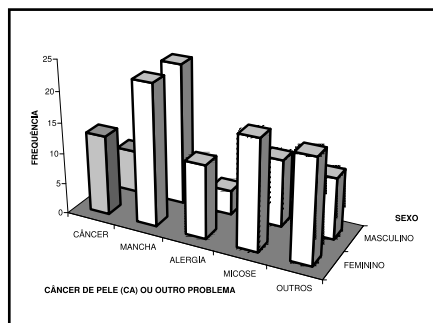


FIG. 10 - Incidência de câncer de pele (CA) ou outro problema em relação ao sexo.

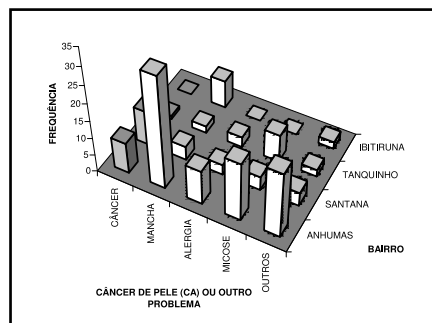


FIG. 11 - Incidência de câncer de pele (CA) ou outro problema em relação ao bairro.

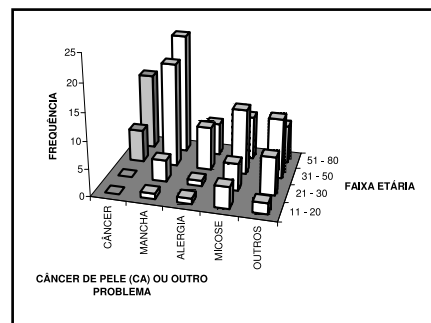


FIG. 12 - Incidência de câncer de pele (CA) ou outro problema em relação à faixa etária.

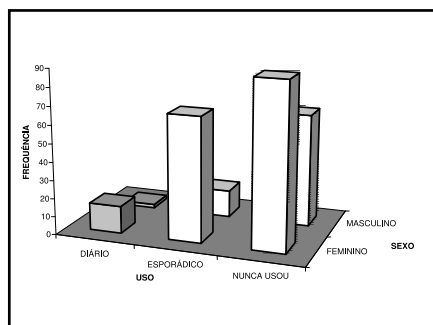


FIG. 13 - Uso de filtro solar em relação ao sexo.

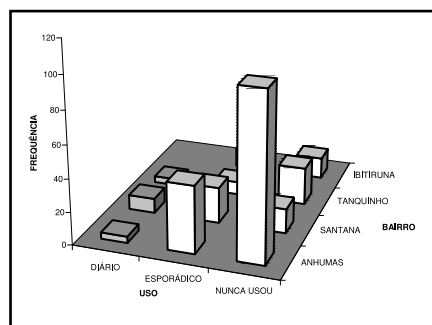


FIG. 14 - Uso de filtro solar em relação ao bairro.

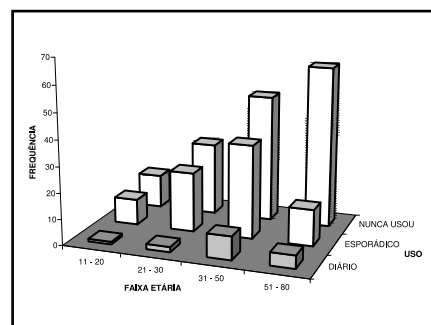


FIG. 15 - Uso de filtro solar em relação à faixa etária.

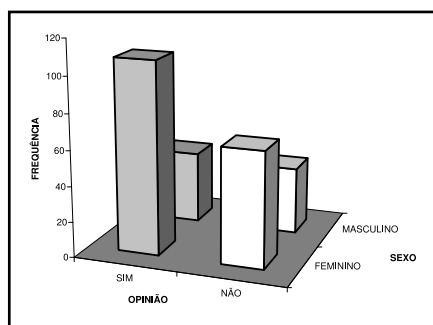


FIG. 16 - Opinião sobre o sol ser ou não prejudicial à saúde, em relação ao sexo.

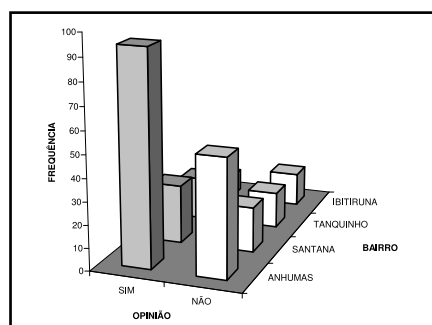


FIG. 17 - Opinião sobre o sol ser ou não prejudicial à saúde, em relação ao bairro.

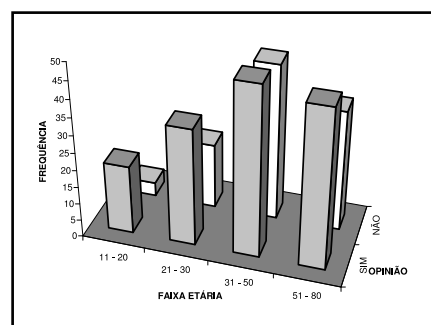


FIG. 18 - Opinião sobre o sol ser ou não prejudicial à saúde, em relação à faixa etária.

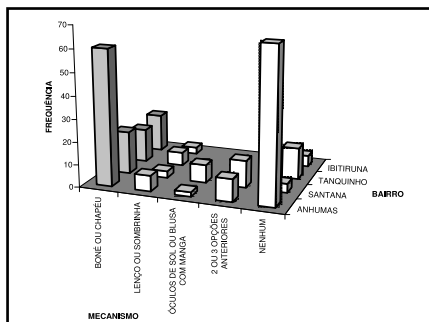


FIG. 19 - Mecanismo de proteção solar utilizado em relação ao sexo.

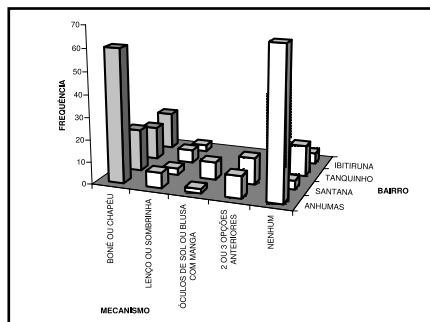


FIG. 20 - Mecanismo de proteção solar utilizado em relação ao bairro.

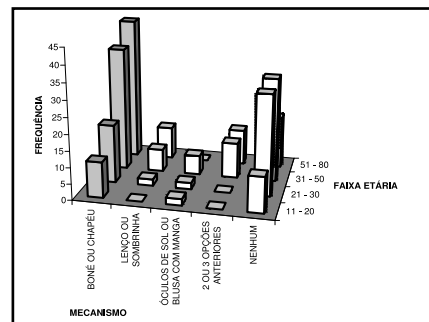


FIG. 21 - Mecanismo de proteção solar utilizado em relação à faixa etária.

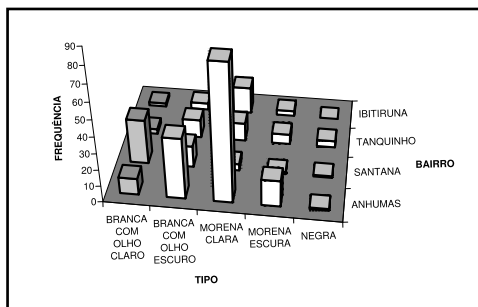


FIG. 22 - Tipo de pele em relação ao bairro.

• **Tipo de pele**

Houve diferença de tipos de pele entre os indivíduos entrevistados nos 4 bairros. Em Santana a cor branca com olho claro é mais freqüente do que o esperado, em Anhumas o tipo morena clara, em Ibitiruna prevalece também a cor morena clara, e em Tanquinho o tipo de pele é bem distribuído entre os 5 tipos sugeridos ($p < 0,01$) (Figura 22).

DISCUSSÃO

O sol é o grande vilão em relação ao envelhecimento e aos tumores de pele. Porém ele é agradável e parece nos encher de energia. Além disso, é necessário para ativar a vitamina D na pele e evitar o raquitismo (Steiner, 1997).

Como se não bastasse, o sol é responsável pelo bronzeamento considerado sinônimo de beleza e saúde na sociedade contemporânea, especialmente em nosso país tropical. Realmente precisa-se de luz para evitar depressão, mas a quantidade necessária para isso é mínima, assim como aquela para ativar a vitamina D. Com 10 minutos de exposição ao sol, diariamente, as necessidades humanas estariam supridas. Já para bronzeamento são necessárias várias horas de exposição, durante alguns dias. E dessa maneira problemas podem acontecer (Garcia *et al.*, 1995; Steiner, 1997).

Os efeitos prejudiciais causados pela exposição excessiva ao sol podem ser imediatos ou cumulativos. Nos efeitos imediatos a pele fica vermelha (eritema), ressecada e pode ter queimaduras. Os efeitos cumulativos podem ser observados ao longo de meses ou anos: aparecimento de rugas, manchas, perda da elasticidade, a pele fica espessa, pode aumentar as acnes e devido a longa exposição pode ocorrer câncer de pele (Steiner, 1997).

O objetivo desta pesquisa foi levar à população rural informações científicas sobre: radiação solar, malefícios causados na pele pelo excesso de exposição ao sol, métodos eficazes para proteção do tecido cutâneo contra a radiação e conhecimentos sobre filtros solares, bem como avaliar o nível de esclarecimento da população rural de Piracicaba sobre os prejuízos causados pelo excesso de exposição solar e verificar quais são as atitudes desta população para proteção solar.

Foram entrevistados 252 indivíduos (79 homens e 173 mulheres), aproximadamente 2% da população rural de Piracicaba, a qual é constituída de aproximadamente 11.784 habitantes, de acordo com o censo de 2000. Os indivíduos entrevistados pertenciam a quatro diferentes bairros da zona rural de Piracicaba: Anhumas, Santana, Tanquinho e Ibitiruna, sendo o maior número de entrevistados residentes em Anhumas.

Percebeu-se um maior esclarecimento sobre filtros solares entre as mulheres, ou seja, estas demonstraram saber que o protetor solar é um produto que protege a pele contra o câncer de pele, enquanto que no sexo masculino percebeu-se que os conhecimentos básicos sobre o filtro solar não eram bem definidos (Figura 1).

Em ambos os sexos a maioria dos indivíduos entrevistados sabiam basicamente o que é câncer de pele, porém, poucos conseguiam associar que esta doença pode ser causada pelo excesso de exposição da pele ao sol (Figura 4).

Devido às características profissionais, notou-se que muitos dos homens entrevistados têm ficado expostos mais que 3 horas ao sol diariamente. As mulheres têm ficado menos expostas, porém vale lembrar que muitas eram ex-lavradoras e por isso já ficaram muito tempo expostas ao sol, logo, a proteção solar é fato importante para ambos os sexos (Figura 7).

Felizmente, grande parte da população entrevistada não apresentava nenhum tipo de problema sério cutâneo, sendo que aqueles que apresentavam problemas na pele, os mais comumente encontrados eram: manchas tanto claras como escuras, micose, alergia, pintas de variados tamanhos, entre outros. Porém o câncer de pele foi relatado em alguns entrevistados, sendo que as mulheres têm adquirido o problema em idade mais inferior, talvez porque estas freqüentem mais as Unidades Básicas de Saúde e por isso têm condições de diagnosticar mais cedo a doença. (Figura 10).

Devido à falta de informação verificada, observou-se que grande quantidade de indivíduos do sexo masculino (79%) nunca usou filtro solar. Quanto ao sexo feminino, apesar da maioria saber o que é um fotoprotetor, grande parte das entrevistadas (52%) também

nunca o utilizaram (Figura 13). Isso mostrou que a população da zona rural ainda é carente de informações sobre o assunto.

Por enquanto, muitos trabalhadores não possuem poder aquisitivo para usufruir diariamente de produtos fotoprotetores, os quais são considerados pela legislação brasileira (Resolução nº 79 de 28 de agosto de 2000) produtos cosméticos de Grau de Risco 2. Talvez uma redução nos impostos dos produtos fotoprotetores poderia diminuir o custo destes e assim a população ter mais acesso a estes produtos.

Apesar da grande maioria da população entrevistada achar que o excesso de sol pode ser prejudicial à saúde, uma porcentagem significativa ainda acha que o mesmo não oferece perigo nenhum (Figura 16).

O índice de câncer de pele é maior no sexo feminino porque os homens costumam se proteger do sol com outros recursos sem ser o filtro solar mais que as mulheres (Figura 10).

Verificou-se que grande parte da população entrevistada (45% das mulheres e 38% dos homens) possuía pele clara, propícia ao fotoenvelhecimento e ao câncer de pele pela exposição solar excessiva. (Figura 22).

A pele negra tem maior proteção contra a radiação solar UV do que a branca. Os melanócitos são células localizadas na epiderme que produzem melanina, um pigmento que absorve radiação UV e é responsável pela coloração da pele (Pawelek *et al.*, 1992; Chedekel *et al.*, 1997).

Além da melanina há outras formas naturais de proteção solar. O ácido urocânico, presente no suor, absorve radiação ultravioleta. A camada córnea de uma pessoa que se expõe muito ao sol tende a ser mais espessa. Esse espessamento ocorre para proporcionar proteção contra as radiações solares (Pawelek *et al.*, 1992; Chedekel *et al.*, 1997).

Frente aos resultados da pesquisa acredita-se que o esclarecimento sobre os prejuízos do excesso da exposição solar precisam ser mais abordados à população rural de Piracicaba, uma vez que esta se expõe com muita frequência às radiações.

A divulgação dos benefícios das formulações fotoprotetoras e a aplicação destas pelos trabalhadores rurais poderiam diminuir os custos do governo com o tratamento de doenças de pele (Macedo, 1989; Paola, 1999).

Para Brady & Kelley (1990), os efeitos prejudiciais crônicos causados pela exposição frequente e prolongada à radiação UV podem, felizmente, ser reduzidos pelo uso rotineiro de protetores solares, melhorando assim a qualidade de vida das pessoas e evitando doenças cutâneas como o câncer de pele. Logo, Campanhas Públicas e Programas de Educação em Saúde, com ênfase na prevenção, deveriam ser preconizados no nível primário de atendimento à saúde, para promover esclarecimentos sobre o assunto à população. A informação evitaria o sofrimento do câncer de pele na velhice,

além dos gastos com tratamentos aos cofres públicos, uma vez que as Unidades Básicas de Saúde são responsáveis pela prevenção e promoção da saúde, além do tratamento de certas doenças crônicas.

CONCLUSÃO

Os resultados permitem concluir que as pessoas entrevistadas, principalmente os trabalhadores que se expõem com muita frequência ao sol, necessitam de informações sobre os efeitos do excesso de sol na pele, bem como sobre os cosméticos fotoprotetores.

REFERÊNCIAS

1. Borelli, S. *et al.* Melanoses solares: estudo comparativo entre três técnicas terapêuticas. *Revista de Cosmiatria & Medicina Estética* 1999: 23-24.
2. Brady, R.; Kelley, K.L. Sunscreens: the current rules and controversies. *Cosmetics & Toiletries* 1990 (105): 25-32.
3. Chedekel, M.R. Melanina pode potencializar filtros solares. *MeL-Co* 1997 9(2): 55-57.
4. Duggan, M. *et al.* Tirosinase: a enzima envolvida no bronzeamento. *Cosmetics & Toiletries* 1989 1(3): 28-32.
5. Epstein, J. H. Photocarcinogenesis, skin cancer and aging. *Journal of the American Academy* 1983 9(4): 487-502.
6. Garcia, S. *et al.* Avaliação do FPS por método *in vivo*. *Cosmetics & Toiletries* 1992 4(1): 26-29.
7. Garcia, S. *et al.* Associação de filtro químico com extrato vegetal. *Cosmetics & Toiletries* 1995 7(4): 38-40.
8. Gilchrist, B.A. A influência do tipo de pele no fotoenvelhecimento. *Cosmetics & Toiletries* 1994 6(6): 22-25.
9. Harry, R.G. *Harry's cosmeticology*. 6th.ed. London: Leonard Hill Books, 1973. p.306-337.
10. Macedo, O.R. A ciência da beleza. São Paulo: Marco Zero, 1989. p.11-27.
11. Meybeck, A. Objective methods for the evaluation of sunscreens. *Cosmetics & Toiletries* 1983 98(3): 51-60.
12. Paola, M.V.R.V. Importância da fotoproteção. *Revista de Cosmiatria & Medicina Estética* 1999: 5-7.
13. Pawelek, J.M. *et al.* Ultraviolet light and pigmentation of the skin. *Cosmetics & Toiletries* 1992 107(11): 61-68.
14. Riegerl, M.M. Efeito protetor dos filtros solares contra patologias da pele. *Cosmetics & Toiletries* 1989 1(3): 33-40.
15. Rocha, F.P. *et al.* Especificidade e sensibilidade de rastreamento para lesões cutâneas pré-malignas e malignas. *Rev. Saúde Pública* 2002 36(1): 101-106.
16. Scheller, R; Romanowski, P. Introdução aos produtos fotoprotetores. *Cosmetics & Toiletries* 2000 12(4): 60-67.
17. Shaath, N.A. On the theory of ultraviolet absorption by sunscreen chemicals. *Journal of the Society of Cosmetic Chemists*. New York: F Worldwide, 1987. p.193-207.
18. Steiner, D. Envelhecimento cutâneo. *Cosmetics & Toiletries* 1995 7(4): 29-32.
19. Steiner, D. Câncer de pele. *Cosmetics & Toiletries* 1997 9(5): 26-7.
20. Stockdale, M. Filtros solares UVA: métodos para avaliação de sua eficácia. *Cosmetics & Toiletries* 1991 3(1): 26-30.

Endereço para correspondência

Marlus Chorilli
Faculdade de Ciências da Saúde – Curso de Farmácia
Universidade Metodista de Piracicaba
Rodovia do Açúcar, km 156 – Campus Taquaral –
CEP 13400-911 – Caixa Postal 68
E-mail: mlchoril@unimep.br