



A QUÍMICA DOS FOTOPROTETORES: A VISÃO DOS ALUNOS DA ESCOLA DESEMBARGADOR VIDAL DE FREITAS, PICOS-PI

Maria Elenêuda e Silva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – eleneudaleitte_@hotmail.com.

Francisco de Assis Araújo Barros

IFPI/Campus Picos – fbarros@ifpi.edu.br.

Janaine Marques Leal Barros

UFC/Campus do Porangabuçu – janaineufc@hotmail.com.

André Luis Castro de Sales

IFPI/Campus Teresina Central – and.csales@gmail.com.

Sergio Bitencourt Araújo Barros

UFPI/Campus Senador Helvídio Nunes de Barros – sbarros@ufpi.edu.br.

Resumo: Este trabalho trata-se de uma pesquisa de caráter quali-quantitativo que tem como objetivo averiguar a concepção dos alunos sobre a radiação UV e seus efeitos deletérios sobre a pele, FPS, importância do uso de filtros solares, assim como também informar sobre os tipos de protetores solares e constituição química e como prevenir o câncer de pele. O trabalho foi dividido em três momentos, no primeiro foi aplicado um questionário (QI) para averiguar o conhecimento dos alunos sobre os raios UVA/UVB, seguido de um Seminário de cunho informativo. Por fim, foi aplicado um QII lançando mão da técnica da análise de conteúdo. De acordo com 97,0% dos discentes entrevistados após o Seminário, afirmam estar cientes da contribuição dos raios solares para o câncer de pele, e também que a melhor forma de prevenir esse tipo de câncer é a partir do uso de filtro solar regularmente.

Palavras chave: Radiação UVA/UVB, Filtros solares, Câncer de pele.

1. Introdução

O Brasil é um país cuja localização geográfica permite uma grande incidência de luz solar. O Sol emite um amplo espectro de radiação eletromagnética, e a maior parte dela é nociva para a saúde humana.

Destaca-se que 5% dessa radiação emitida é composta pelos raios ultravioleta (UV) de alta energia, na qual é subdividida tradicionalmente em: UVA, UVB e UVC (100 a 290 nm), esta última não alcança a superfície da Terra.

Segundo Costa e Silva (1995, p.3), “os raios UVA possuem comprimento de onda (λ) que variam entre 320nm a 400nm e são os causadores do fotoenvelhecimento”, este é caracterizado principalmente por prejuízo na elasticidade e brilho da pele e presença de manchas, pintas, rugas, e sardas como manifestação dos raios solares sobre a derme. Contudo, a radiação UVA, é rotulada em UVA1 (340-400 nm) e UVA2 (320-340 nm) (BALOGH et al. 2011).

Por outro lado, aos raios UVB são atribuídos à vermelhidão associada às queimaduras do Sol, sendo também um dos grandes agentes de alguns tipos de câncer de pele, possuem comprimentos de onda variando de 290 a 320nm.

Para a prevenção é necessário evitar a exposição excessiva ao Sol, e uso constante de filtros solares que, atualmente, é considerado o método mais eficiente contra a radiação ultravioleta (UV).



Na análise de Flor, Davolos e Correa (2007) os filtros solares são classificados em dois tipos: orgânicos e inorgânicos. Os filtros inorgânicos são formados por óxidos metálicos com propriedades de refletir a radiação incidente por mecanismos ópticos. Com destaque para o óxido de zinco (ZnO) e o dióxido de titânio (TiO₂) seus principais componentes, principalmente por possuírem baixa permeação cutânea e elevada fotoestabilidade.

Os filtros orgânicos são formados por moléculas orgânicas capazes de absorver a radiação UV e transformá-la em radiações com energias menores e inofensivas ao ser humano. Estas moléculas são, fundamentalmente, compostos aromáticos com grupos carboxílicos.

Em relação ao valor do Fator de Proteção Solar (FPS) segundo afirmam Flor, Davolos e Correa (2007), “a eficácia de um protetor solar é medida de acordo com o seu FPS, o qual indica o tempo em que a pessoa poderá ficar exposta ao sol sem o risco de eritema”, assim quanto mais alto o FPS, maior será a proteção que o filtro solar oferecerá contra raios UVB.

Neste sentido, o FPS pode ser definido como a razão entre o período de exposição mínimo para produção de eritema em pele protegida (T_{pp}) e o período de exposição mínima para produção de eritema em pele desprotegida (T_{pd}) (COSTA; SILVA, 1995).

Nesse panorama, o objetivo do trabalho foi investigar a compreensão dos alunos sobre a radiação UV e seus efeitos deletérios sobre a pele, FPS, importância do uso de filtros solares, assim como informar sobre os tipos de protetores solares a partir de sua constituição química e como prevenir o câncer de pele.

2. Procedimentos Metodológicos

O trabalho foi realizado na Unidade Escolar Polivalente Desembargador Vidal de Freitas na cidade de Picos-PI, com duas turmas do 2º ano do Ensino médio, totalizando 80 alunos.

A pesquisa foi realizada em três etapas. Na primeira, foi aplicado um questionário (QI) de caráter investigativo, cujo objetivo era averiguar o conhecimento prévio sobre os tipos de filtros solares quanto a sua composição química, os raios UVA/UVB, FPS, e ainda com que frequência os educandos usam filtros solares.

Na segunda etapa, foi ministrado um Seminário com o intuito de informar como funcionam os raios UV, o significado do fator de proteção FPS e sobre a classificação dos fotoprotetores e como atuam, além de conscientizar os alunos sobre como prevenir o câncer de pele.

A terceira etapa consistiu da aplicação de questionário (QII) de caráter qualitativo, com cinco perguntas abertas relacionadas com a temática da segunda etapa. Nesse sentido, objetivou-se verificar a eficácia do Seminário, para análise do QII foi aplicado a técnica de análise de conteúdo.

3. Resultados e discussões

Com a análise do QI, foi possível perceber que 75,0 % dos alunos não usam filtro solar e 25,0 % usam, contudo não retocam ao longo do dia. Em relação aos raios UVA e UVB 50,0 % dos alunos já ouviram falar, mas não sabem como atuam, nem seus efeitos deletérios sobre a pele, e quanto ao fator FPS nenhum dos pesquisados souberam dizer como funciona. Sobre a



classificação dos tipos de fotoprotetores e quanto a sua constituição química, nenhuns dos alunos pesquisados souberam diferenciar corretamente.

Em seguida foi ministrado o Seminário de cunho informativo e conscientizador. Grande maioria dos alunos mostravam-se bastantes atentos e curiosos sobre o tema, durante a apresentação, alguns alunos fizeram perguntas o sobre o assunto, levando a crer que estavam entendendo a mensagem do conteúdo.

Por fim, foi aplicado o QII, com o intuito de averiguar a eficácia do Seminário. Os dados coletados mostram que 90,0% dos educandos declararam que o Seminário foi de grande ajuda para melhor compreensão sobre o mecanismo de incidência da radiação UVA/UVB e sua interferência na saúde humana. De acordo com 85,0% dos alunos pesquisados, alegam ter compreendido como é feito o cálculo do FPS para cada tipo de pele, e ainda 70,0% afirmaram que a partir do seminário apresentado puderam compreender melhor sobre como funciona o mecanismo de ação dos protetores solares orgânicos e inorgânicos. Além disso, 97,0% dos discentes afirmaram estar cientes da contribuição dos raios solares para o câncer de pele, e também que a melhor forma de prevenir esse tipo de câncer é a partir do uso de filtro solar regularmente.

4. Considerações finais

A partir dos dados obtidos com a aplicação do QII foi notado um grande progresso da visão dos alunos em relação ao QI, visto que a grande maioria dos alunos declarou que depois do Seminário passaram a compreender melhor sobre o funcionamento dos raios UV-A/UV-B, assim como também, da importância do uso de filtros solares para a prevenção do câncer de pele.

5. Referências

- BALOGH, T. S. et al. Proteção à radiação ultravioleta: recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção. **Anais Brasileiros de Dermatologia**. v. 86, n. 4, p. 732-42, out., 2011.
- COSTA, M.L; SILVA, R.R. Ataque à pele. **Química nova na Escola**. n. 1, p. 3-7, maio, 1995.
- FLOR, J; DAVALOS, M.R; CORREA, M.A. Protetores solares. **Química Nova na Escola**. São Paulo, v. 30, n. 1, p. 153-158, fev., 2007.