

**PROJETO DE LEI Nº       , DE 2013**  
**(do Sr. Walter Feldman)**

Garante um período diário mínimo de exposição ao sol, para assegurar à população a manutenção de taxas adequadas de vitamina D.

O CONGRESSO NACIONAL decreta:

**Art. 1º** O art. 71 do Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, passa a vigorar acrescido do seguinte § 6º:

“**Art. 71.** .....

.....  
§ 6º Sem prejuízo do disposto no § 2º, em qualquer trabalho contínuo em ambiente fechado, de duração mínima de 6 (seis) horas, os trabalhadores deverão dispor, durante pelo menos três dias da semana, de um período mínimo de 15 (quinze) minutos, antes das 16 (dezesseis) horas, para usufruir do sol, observada regulamentação própria acerca de eventuais restrições para cada indivíduo e posição geográfica.” (NR)

**Art. 2º** Os estabelecimentos de internação coletiva, tais como os destinados a tratamento psiquiátrico, de dependentes de álcool ou outras substâncias entorpecentes, presídios e unidades de internação, bem como instituições de ensino, devem proporcionar um período mínimo de 15 (quinze) minutos por dia, três dias por semana, para exposição dos pacientes, internos e alunos ao sol.

**Art. 3º** É garantido a pacientes de hospitais, clínicas e estabelecimentos de tratamento à saúde assemelhados com internação igual ou superior a 15 (quinze) dias período de 15 (quinze) minutos de exposição ao sol, em pelo menos três dias a cada semana.

*Parágrafo único.* Aplica-se o disposto no *caput*, desde o primeiro dia de internação, aos casos em que, de imediato, seja previsto período de internação igual ou superior a 15 (quinze) dias.

**Art. 4º** Para os fins dos arts. 1º, 2º e 3º, deverão ser mantidas em local de fácil visualização para trabalhadores, pacientes, internos e alunos orientações educativas, em tabelas ou ilustrações, quanto ao tempo de exposição adequado para cada indivíduo, cotejando a diversidade de suas características físicas e a variação de intensidade de incidência dos raios solares em razão da posição geográfica.

*Parágrafo único.* As orientações educativas de que trata este artigo serão veiculadas em decreto do Presidente da República destinado a regulamentar esta Lei.

**Art. 5º** O leite, em todas as suas variações, destinado à consumo da população, deverá ser enriquecido com vitamina D.

§ 1º A captação de recursos para a aquisição de equipamentos e produtos necessários ao enriquecimento do leite com vitamina D poderá ser feita mediante financiamento concedido por estabelecimentos de créditos oficiais, de acordo com as exigências aplicáveis.

§ 2º As dosagens de adição de vitamina D ao leite, em todas as suas variações, observados, entre outras condições específicas, o teor natural preexistente da substância e a viabilidade econômico-financeira da medida, constarão de decreto do Presidente da República destinado a regulamentar esta Lei.

**Art. 6º** Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

## **JUSTIFICAÇÃO**

Atualmente, mesmo com todos os avanços da medicina e com tratamentos e suplementos mais eficazes, grande parte da população mundial sofre com baixos índices de vitamina D, decorrente, principalmente, da pouca exposição aos raios solares, principais e mais acessíveis fontes dessa vitamina, particularmente agravada pela crescente urbanização e pelo aumento do tempo dispendido em atividades desempenhadas em ambientes confinados (Holick e Chen, 2008). A crescente incidência de hipovitaminose D é atualmente considerada pandêmica pelos especialistas no assunto (Holick, 2007; Holick e Chen, 2008; Binkley e col., 2007).

A exposição ao sol, própria do ambiente natural onde se desenvolveu o organismo humano, constitui-se na única fonte capaz de

prover a quantidade desta vitamina suficiente para suprir as necessidades fisiológicas na ausência de suplementação oral, visto que as fontes alimentares são irrisórias.

Esse problema se explica, em parte, pela popularização da crença equivocada de que o sol é maléfico e deve ser evitado a todo custo, e à consequente propagação do uso indiscriminado dos protetores solares. Outro fator que dificulta o correto aproveitamento dos raios solares consiste na rotina da maioria dos brasileiros, que trabalha, normalmente, entre 8 e 18 horas, período em que se poderia aproveitar efetivamente o astro rei.

Ao contrário do que muitos podem crer, o sol é benfazejo. A vida que conhecemos na Terra, fauna e flora, terrestre e aquática, não existira sem o benéfico sol, colocado a uma distância ideal do nosso planeta. A quase totalidade do que existe e se desenvolve em nosso meio ambiente dele depende. Para tudo, óbvio, há uma dosagem adequada. O sol não é exceção.

Por meio de diversos estudos realizados, evidenciados inclusive no *best seller* de Michael F. Holick (*Vitamina D: Como um tratamento tão simples pode reverter doenças tão importantes*. 1ª Edição. Editora Fundamento, 2012. 352 páginas), demonstrou-se que a vitamina D atua como importante forma de prevenção, tratamento e até mesmo cura de diversas patologias, das mais variadas espécies, desde doenças ósseas a distúrbios mentais e doenças autoimunitárias (Cantorna e Mahon, 2004; Holick e Chen, 2008; Cannell, 2008; Grant e Holick, 2005).

O caso mais evidente e primeiro a ser conhecido parece ser o do raquitismo, doença muito comum nos séculos posteriores à Revolução Industrial, quando as cidades europeias passaram a ter prédios altos e próximos, restringindo a passagem da luz solar. Além de serem poluídas. Essa moléstia leva a diversas deformações ósseas e à limitação do desenvolvimento do esqueleto, sobretudo durante a infância. Depois de assolar o continente europeu por longos anos, descobriu-se que a doença poderia ser revertida com um tratamento extremamente simples: exposição ao sol (Holick, *op. cit.*, p. 30-33).

De igual forma, a vitamina D revelou-se valiosa ajudante no tratamento de outras doenças ósseas, como a osteoporose. Estudos demonstraram que portadores da patologia que se expõem ao sol

regularmente apresentam índice menor de fraturas do que os que não o fazem (HOLICK, *op. cit.*, p. 91-93).

Ao contrário do indicado pelo senso comum, e considerando os riquíssimos estudos demonstrados na obra de Michael F. Holick, a exposição ao sol ajuda, também, no combate ao câncer (Garland e col. 2006; Giovanucci, 2006; Deeb e col., 2007). Estudos realizados por universidades americanas demonstraram que pessoas que se expõem regularmente aos raios solares adquirem maior resistência aos cânceres de mama (no caso de mulheres), próstata (no caso de homens) e cólon. Três das formas mais letais dessa enfermidade. Nos indivíduos que já foram diagnosticados com a moléstia, também ficou provado que a regular exposição ao sol ajuda no tratamento e aumenta a sobrevida dos pacientes em até 35% (Holick, *op. cit.*, p. 109-122).

Isso não bastando, os estudos liderados pelo expoente na área, Michael Holick, indicam ainda que a vitamina D ajuda no tratamento de doenças cardíacas, tais como a hipertensão e o tromboembolismo venoso (TVE). No caso da primeira patologia, a vitamina D ajuda a provocar o relaxamento das veias e artérias e, assim, trazer a pressão de volta a níveis normais. No que tange à segunda, a exposição ao sol propicia um aumento de até 66% na resistência à doença, conforme pesquisa constante da obra em apreço (Holick, *op. cit.*, p. 123-130).

Seguindo a leitura dos estudos referenciados, constata-se que a fixação doses regulares de vitamina D, por meio da exposição ao sol durante a infância e a adolescência, ainda ajuda a prevenir a ocorrência de doenças autoimunes de considerável gravidade. Talvez o maior exemplo neste grupo seja o caso da esclerose múltipla, que encontra um cenário favorável para sua ocorrência quando as taxas de vitamina D até os 15 anos de idade são demasiadamente baixas (Holick, *op. cit.*, p. 138-142).

Conforme a obra em referência, a exposição ao sol e índices adequados de vitamina D igualmente ajudam na prevenção e no tratamento de doenças mentais e psicológicas, tais como o mal de Alzheimer e a depressão. Estudos indicam que a maioria das pessoas acometidas por essas patologias também apresentam baixos índices de vitamina D. Mais que isso, pacientes que sofrem de depressão responderam positivamente a tratamento utilizando raios solares (Holick, *op. cit.*, p. 167-172 e 181-184).

Inicialmente considerada como uma simples vitamina, a substância em questão foi a seguir reclassificada como um hormônio

esteróide, mas os estudos que se acumularam nos últimos anos têm levado ao reconhecimento de que se trata, na realidade, de uma substância sem igual. Seu metabolismo único, associado ao seu papel fisiológico fundamental, profundo e amplo no organismo humano, faz com que seja atualmente reconhecida como uma substância que constitui uma classe em separado (da qual é a única representante), diversa das demais classes de substâncias biologicamente ativas, apesar do termo “vitamina D” permanecer consagrado, mesmo no meio científico que continua descortinando novas e cada vez mais surpreendentes funções em nosso organismo.

Paralelamente, estudos epidemiológicos demonstraram que a deficiência da vitamina D é desastrosa para a saúde pública e causa determinante de aumento nos gastos públicos e privados também no Brasil, além de ser extremamente prevalente nas populações urbanas, mesmo em países tropicais. Como exemplo, pesquisadores da Universidade de São Paulo (USP) e da Universidade Federal do Estado de São Paulo (UNIFESP) verificaram, em 2010, que o percentual da população paulistana afetada atinge 77% no inverno e 40% no verão (Unger e col., 2010). Além deste estudo, outros estudos brasileiros apontam para a ocorrência de hipovitaminose D em diferentes regiões e faixas etárias, dados que corroboram a tendência global de deficiência de vitamina D apontada pelos principais especialistas no assunto (Martini e col., 2013; Santos e col., 2012; Peters e col., 2009; Bandeira e col., 2006).

No âmbito internacional, verifica-se a progressiva conscientização da população leiga, e mesmo da classe política. Dois exemplos sobressaem. Na Escócia, considerado o país de mais alta incidência de esclerose múltipla, em decorrência do limitado período de dias ensolarados, verificou-se a surpreendente iniciativa de um garoto com apenas 14 anos de idade: Ryan McLaughlin.

Em 2009, inspirado pelas advertências do Prof. Holick, com a finalidade de prevenir a incidência da esclerose múltipla no país, o jovem liderou uma campanha pública de conscientização direcionada aos cidadãos e ao parlamento escocês sobre a importância da suplementação de vitamina D para a população. O agente motivador dessa ação foi a mãe do rapaz (Sra. Kirsten McLaughlin), ex-campeã europeia de taekwondo, ter sido diagnosticada como portadora de esclerose múltipla em 2007. O jovem Ryan recebeu o prêmio de “Orgulho da Grã-Bretanha” de 2010 (*Pride of Britain Award*).  
[http://www.prideofbritain.com/contentpages/winners/2010/ryan\\_mclaughlin.aspx](http://www.prideofbritain.com/contentpages/winners/2010/ryan_mclaughlin.aspx).

Dessa forma, em face de todos os benefícios propiciados, evidenciados em estudos e pesquisas realizadas na área, e de forma a possibilitar a prevenção de diversas moléstias e o fortalecimento da população, o presente projeto de lei busca criar oportunidades para que a população brasileira, especialmente sua parcela submetida a alguma forma de internamento coletivo, possa tirar proveito da exposição aos raios solares em seu cotidiano.

É necessário, contudo, que as pessoas sejam orientadas quanto ao período adequado de exposição ao sol. Não poderíamos deixar de prever comando legal que obrigasse a prestação de informações educativas para a população quanto ao tempo de exposição adequado para cada indivíduo, cotejando a diversidade de suas características físicas e a variação de intensidade de incidência dos raios solares em razão da posição geográfica. Essas informações serão veiculadas no decreto do Presidente da República destinado a regulamentar a lei.

Por oportuno, a fixação da tarefa ao Presidente da República não caracteriza ofensa ao princípio da separação de Poderes, porquanto o constituinte foi quem lhe atribuiu competência privativa de expedir decretos e regulamentos para fiel execução da lei (art. 84, IV, da Carta Magna). É unicamente o que se demanda. Naturalmente, o chefe do Executivo fará uso da estrutura desse Poder, especialmente do Ministério da Saúde, para cumprir o mister.

Por fim, inestimável contribuição para os fins colimados igualmente advém do enriquecimento do leite, em todas as suas variações, com a vitamina D.

A proposição prevê que a captação de recursos para a aquisição de equipamentos e produtos necessários ao enriquecimento do leite com a substância poderá ser feita mediante financiamento concedido por estabelecimentos de créditos oficiais, de acordo com as exigências aplicáveis.

Atribui-se também a decreto, ato regulamentador da lei, a definição das dosagens de adição da vitamina D ao leite, observados, entre outras condições específicas, o teor natural preexistente da substância e a viabilidade econômico-financeira da medida.

Por fim, necessário frisar que é com extrema responsabilidade que trazemos a proposição ao crivo parlamentar. Tivemos o cuidado de

buscar informações atualizadas. Apesar de fazermos reiteradas referências à obra do Prof. Holick, expoente na matéria, esta não foi a única a ser consultada. Relacionamos a seguir as publicações que nos inspiraram:

1. Holick M.F.; Chen T.C. *Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences*. American Journal of Clinical Nutrition, vol. 87, n. 4, p.1080S-6S, 2008.
2. Holick M.F. *Vitamin D Deficiency*. The New England Journal of Medicine, vol. 357, p.:266-81, 2007a .
3. Holick M.F.; Chen T.C.; Lu Z.; Sauter E. *Vitamin D and Skin Physiology: A D-Lightful Story*. Journal of Bone and Mineral Research, vol. 22(s2), p. 8–V33, 2007b.
4. Santos B.R.; Mascarenhas L.P.G.; Satler F.; Boguszewski M.C.S.; Spritzer P.M. *Vitamin D deficiency in girls from South Brazil: a cross-sectional study on prevalence and association with vitamin D receptor gene variants*. BMC Pediatrics vol. 12, p. 62 (2012).
5. Peters B.S.; dos Santos L.C.; Fisberg M.; Wood R.J.; Martini L.A. *Prevalence of vitamin D insufficiency in Brazilian adolescents*. Annals Of Nutritional and Metabolism vol. 54(1), p. 15-21, 2009.
6. Bandeira F.; Griz L.; Dreyer P.; Eufrazino C.; Bandeira C.; Freese E. *Vitamin D Deficiency: A Global Perspective*. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo, vol. 50(4), p. 641-646, 2006.
7. Unger D.M.; Cuppari L.; Titan C.M.; Magalhães M.C.T.; Sasaki A.L.; Reis L.M.; Jorgetti V.; Moysés A. *Vitamin D status in a sunny country: Where has the sun gone?* Clinical Nutrition vol. 29, p. 784-788, 2010.
8. Martini L.A.; Verly E.; Marchioni D.M.L.; Fisberg R.M. *Prevalence and correlates of calcium and vitamin D status adequacy in adolescents, adults, and elderly from the Health Survey - São Paulo*. Nutrition, no prelo, 2013.

9. Grant W.B.; Holick M.F. *Benefits and requirements of vitamin D for optimal health: a review*. *Alternative Medicine Review*, vol. 10(2), p. 94-111, 2005.
10. Binkley N.; Novotny R.; Krueger D.; Kawahara T.; Daida Y.G.; Lensmeyer G.; Hollis W.B.; Drezner M.K. *Low Vitamin D Status despite Abundant Sun Exposure*. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, vol. 92(6), p. 2130–2135, 2007.
11. Cannell J.J. *Autism and vitamin D*. *Medical Hypotheses* vol. 70, p. 750–759, 2008.
12. Cantorna M.T. and Mahon B.D. *Mounting Evidence for Vitamin D as an Environmental Factor Affecting Autoimmune Disease Prevalence*. *Experimental Biology and Medicine*, vol. 229(11), p. 1136-1142, 2004.
13. Giovannucci E. *The epidemiology of vitamin D and cancer incidence and mortality: A review (United States)*. *Cancer Causes & Control*, vol. 16(2), p. 83-95, 2006.
14. Garland C.F.; Garland F.C.; Gorham E.D.; Lipkin M.; Newmark H.; Mohr S.B.; Holick M.F. *The Role of Vitamin D in Cancer Prevention*. *American Journal of Public Health*. vol. 96 (2), p. 252-26, 2006.
15. Deeb K.K.; Trump D.L.; Johnson C.S. *Vitamin D signalling pathways in cancer: potential for anticancer therapeutics*. *Nature Reviews Cancer* vol. 7, p. 684-700, 2007.

Considerando a extrema relevância do tema tratado neste projeto de lei, uma importantíssima questão de saúde pública, com reflexos diretos no dispêndio estatal na área, peço o apoio dos nobres Deputados para a sua aprovação.

Sala das Sessões,

Deputado WALTER FELDMAN