

## **PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DE MATERIAL INSTRUCIONAL SOBRE CÂNCER DE PELE DIRECIONADO PARA A POPULAÇÃO DE AGUDO - RS<sup>1</sup>**

### *PRODUCTION AND PUBLICIZING OF INSTRUCTIONAL MATERIALS OF CANCER SKIN FOR THE POPULATION OF AGUDO - RS*

**Pablo Dalcin<sup>2</sup>, Jussane Rossato<sup>3</sup>, Solange Fagan<sup>3</sup> e Anderson Ellwanger<sup>4</sup>**

#### **RESUMO**

A cidade de Agudo - RS é constituída por uma população com o fototipo de pele clara, com baixas concentrações de melaninas e assim, propicia ao câncer de pele. Além disso, a situação é agravada pela alta exposição solar da população em suas rotinas diárias. Portanto, o objetivo deste estudo foi investigar a porcentagem de indivíduos diagnosticados com câncer de pele, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2012, no município de Agudo - RS, assim como aumentar a conscientização da população nas medidas de proteção contra essa doença. Foram confeccionados materiais de divulgação, com informações relevantes sobre os principais cuidados para evitar o câncer de pele. Então, uma inserção local foi realizada por meio de palestras na Escola Estadual Dom Érico Ferrari/Agudo - RS e na Escola Estadual Professor Willy Roos, na mesma cidade, com a finalidade de conscientizar as pessoas sobre as medidas de prevenção do câncer de pele.

**Palavras-chave:** material didático, estudo de caso, precauções, proteção.

#### **ABSTRACT**

*The city of Agudo-RS consists of a population with light skin type, with low concentrations of melanin and thus, more conducive to skin cancer. Moreover, the situation is intensified by high solar exposure of the population in their daily routines. Therefore, the aim of this study was to investigate the percentage of people diagnosed with skin cancer in the period from January 2010 to December 2012 in the town of Agudo / RS, as well as increase public awareness on protection measures against this disease. Promotional materials were made with relevant information on the main precautions to avoid skin cancer. Then, a local integration was carried out through lectures in the State School Dom Erico Ferrari / Agudo-RS and at the State School Professor Willy Roos, in the same city, in order to raise awareness of the measures of prevention of skin cancer.*

**Keywords:** courseware, case study, precautions, protection.

---

<sup>1</sup> Trabalho Final de Graduação - TFG.

<sup>2</sup> Acadêmico do curso de Física Médica - Centro Universitário Franciscano. E-mail: pablodalcin@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Colaboradoras. Docentes do curso de Física Médica - Centro Universitário Franciscano. E-mail: jussaner@gmail.com; solange.fagan@gmail.com

<sup>4</sup> Orientador. Docente do curso de Física Médica - Centro Universitário Franciscano. E-mail: pfandd@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O câncer de pele é uma moléstia que faz parte da vida de muitas pessoas. Em estágios iniciais não apresenta sintomas, ou seja, não coça e não dói. Porém, em estágios mais avançados, podem aparecer nódulos na pele, gânglios linfáticos com volume alterado e, se não tratados, pode até levar à morte. A origem do câncer de pele, na maioria dos casos, está associada com a exposição à radiação ultravioleta (RU) e pode ser classificado em melanoma e não melanoma. O melanoma tem origem nos melanócitos, que são as células que determinam a cor da pele e predominam principalmente em adultos e pessoas com a pele clara (OKUNO, 1988).

Partindo desse contexto e levando em consideração que regiões com indivíduos descendentes germânicos e italianos apresentam maior propensão ao câncer de pele por possuírem a pele clara, com baixas concentrações de melanina e passível de maior absorção de radiação ultravioleta (RU) (SONDA, 2011), é importante conscientizar esse grupo de indivíduos acerca da problemática dessa doença.

O presente estudo justifica-se pelo seu caráter social, almejando diagnosticar a amplitude do problema, na cidade de Agudo - RS, visto que essa é uma área com baixa densidade da camada de ozônio, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) (BRASIL, 2013a). Agregado a isso, o intuito de instruir as pessoas da referida cidade, dos cuidados possíveis para atenuar o câncer de pele torna-se um desdobramento secundário e igualmente relevante.

Nessa cidade, o uso de protetores solares e outras técnicas protetivas são pouco difundidas, principalmente no meio rural. Este grupo de indivíduos, além da propensão natural devido ao tipo de pele, expõe-se em horários de grande intensidade solar.

Os fatores agravantes para o câncer de pele nessa região são: a) alto índice de pessoas com pele clara, por se tratar de uma região de descendência alemã; b) baixo nível de conhecimento relativo à prevenção da doença, por serem pessoas simples com trabalhos baseados quase que em sua totalidade na agricultura; c) exposição ao sol nos horários das 10 às 16 horas, horário em que a radiação encontra-se ao nível máximo. Nesse sentido, é fundamental que a população seja instruída sobre métodos de prevenção adequados a sua rotina e condição econômica, seja ela aplicando protetores solares regularmente, roupas compridas e chapéus que impeçam que a radiação atinja a pele.

Portanto, os objetivos da pesquisa foram investigar a porcentagem de indivíduos diagnosticados com câncer de pele, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2012, no município de Agudo/RS, além de conscientizar a população acerca das medidas protetivas no que se refere à doença, o que foi feito por meio da elaboração de um folder informativo relativo à prevenção do problema e métodos de tratamento, cujo material foi divulgado por meio impresso e digital, em visitas a instituições de ensino e hospital.

## A RADIAÇÃO ULTRAVIOLETA E SUAS IMPLICAÇÕES

A pele é a primeira parte do corpo humano exposta a radiação solar. A gravidade dos danos causados pelo sol é relativa à pigmentação da pele, ao tempo de exposição ao sol e à falta de proteção à radiação ultravioleta. Ela é um órgão que reveste todo o corpo dos seres humanos, com uma superfície média de 2m<sup>2</sup> no adulto. É um tecido complexo composto por três camadas sobrepostas, a epiderme, derme e a hipoderme, que asseguram funções específicas (BÉRNARD, 2006). Suas principais funções são a regulação térmica, defesa orgânica, controle de fluxo sanguíneo, proteção contra agentes do meio ambiente e funções sensoriais. A fisiologia da pele está relacionada com a proteção física, química e antibacteriana, termo regulação, respiração, reserva de lipídeos, capacidade de percepção, produção de vitamina D, capacidade elétrica, cicatrização e função imunitária (BÉRNARD, 2006).

Já a epiderme é a camada mais externa, tem origem na camada basal germinativa e à medida que as células encontradas nesta camada envelhecem, passam a produzir e acumular queratina, tornando-se também mais achatadas. Quando as células mais superficiais estão repletas de queratina, elas morrem e passam a constituir um revestimento resistente ao atrito e impermeável a água: o estrato córneo, que tem por função minimizar a entrada de luz ultravioleta e microrganismos (SANTOS, 2005).

Sobre a derme, essa é a camada do meio formada por tecido conjuntivo com característica elástica que contém fibras proteicas, colágeno, fibras de elastinas, vasos sanguíneos e linfáticos, terminações nervosas, órgãos sensoriais, glândulas e outros anexos como pelos e unhas. Tem a função de fornecer nutrientes à epiderme, por difusão (SANTOS, 2005).

A hipoderme é a porção mais profunda da pele. É um tecido subcutâneo conjuntivo com fibras e células que armazenam gordura. Atua como reserva energética, protege de traumas físicos e isola termicamente o corpo (SANTOS, 2005).

A cor da pele é resultante de quatro cores: o marrom da melanina que é um escudo natural contra o sol, o vermelho vivo do sangue arterial, o azul das veias e o amarelo do caroteno da hipoderme. O determinismo da cor é genético e resulta de uma seleção relacionada à luz solar incidente sobre o território em que os homens têm se desenvolvido a milhares de anos, o que explica o porquê pessoas com a pele clara resistem menos ao sol do que a população negra nativa da região (OKUNO; VILELA, 2005).

A radiação visível possui poucos efeitos biológicos na pele, mas permite, iluminando-a, revelar a sua cor. Os raios infravermelhos representam metade da radiação solar que chega até a Terra e aquecem o planeta. Já os raios ultravioletas do tipo A, B e C são minoritários na radiação que chega até a Terra, mas tem papel biológico fundamental. Podemos dividir a população em quatro grupos de fototipos, sendo determinados pela aptidão de se bronzear ou, ao contrário, pelo risco de sofrer queimadura solar:

- (a) Muito sensíveis: pessoas com a pele branca, ruivas ou loiras, que sempre se queimam com a exposição solar;
- (b) Sensíveis: pessoas com a pele branca ou morena clara que se bronzeiam lentamente;
- (c) Pouco sensíveis: indivíduos com a pele morena que sempre se bronzeiam e não apresentam queimaduras;
- (d) Pouquíssimo sensíveis: indivíduos com a pele morena escura ou negra, rica em melanina, a qual oferece proteção eficaz contra os raios ultravioletas (UVs).

Os albinos são pessoas desprovidas de pigmentação e formam a quinta categoria muito rara de indivíduos que não podem se expor à luz, sob o risco de ter a pele gravemente queimada.

O capital solar corresponde à quantidade total de sol que a pele aceita antes do aparecimento de sinais de saturação, como o fotoenvelhecimento e o câncer de pele. O capital solar varia de pessoa para pessoa, de acordo com seu fototipo. Dependendo do seu estilo de vida, uma pessoa pode receber praticamente metade da radiação solar de toda sua vida, durante os primeiros 15 anos de existência (OKUNO; VILELA, 2005).

A radiação ultravioleta (RU) é um dos exemplos de radiação eletromagnética, o qual diferencia-se dos outros tipos pela frequência e pelo comprimento de onda, que são mais ativos biologicamente por serem muito energéticos e intensamente absorvidos pela pele. A parte da radiação solar que penetra na pele é composta 40% pelos raios visíveis, 50% por raios infravermelhos e somente 10% pelos raios ultravioletas, principalmente ultravioleta A (UVA) e B (UVB). Os infravermelhos são o principal componente da radiação solar, o que acarreta no corpo a dilatação vascular e aumenta o componente vermelho dentro das quatro cores que compõem a pele, surgindo o eritema (vermelhidão) (OKUNO; VILELA, 2005). A RU classifica-se em: UVA, UVB e ultravioleta C (UVC).

A radiação UVA possui comprimento de onda de 320 a 400nm. São os principais responsáveis pelo envelhecimento da pele, especialmente por causa da ação dos radicais livres. A radiação UVA penetra profundamente na pele, depositando grandes quantidades de energia que alteram as estruturas atingidas, podendo causar queimaduras (OKUNO; VILELA, 2005).

Já a UVB possui comprimento de onda de 280 a 320nm. Esses raios agem principalmente na epiderme que, ao contrário dos UVA, os absorve, desta forma agem que quase que exclusivamente sobre a camada da pele. Seu principal efeito benéfico é ativar a síntese da vitamina D, sendo necessário no verão uma exposição ao sol de 15 minutos para assegurar a síntese desta vitamina. As modificações agudas são devido ao UVB em excesso, pois é necessário mil vezes mais UVA do que UVB para provocar queimadura. Porém, a UVA tem papel agravante, pois está presente durante todo o dia e a UVB, principalmente no período das 11 horas às 16 horas.

A radiação UVC possui comprimento de onda de 100 a 280nm. Essa radiação deveria ser totalmente absorvida pela camada de ozônio, proteção natural oferecida pelo planeta Terra, indispensável para nossa saúde. Porém, essa camada tem sido muito afetada pela poluição do

planeta e isso acarreta um desgaste descontrolado da mesma, ou seja, não está exercendo o papel que deveria, de barrar a radiação totalmente, causando efeitos maléficos a nossa saúde (OKUNO; VILELA, 2005).

Com o excesso de exposição da pele ao sol iniciam as complicações tal como eritemas desencadeados devido à exposição alta aos raios UVs. O eritema actíneo é consequência do desgaste brutal das células da epiderme e causa descamação na pele. Alguns queratinócitos sobreviventes apresentam mutações e podem se transformar em células pré-cancerosas, e essas podem, posteriormente, dar origem a um câncer, pois o sistema da pele pode ter desaparecido após muito tempo de exposição sem controle. Os melanócitos também podem se transformar em células cancerosas, dando origem ao melanoma (OKUNO; VILELA, 2005).

O risco de melanoma na fase adulta está diretamente relacionado à exposição excessiva a RU na infância, o que aumenta consideravelmente as chances do aparecimento da doença pelo acúmulo de exposição obtido sem os EPIs. A RU pode levar o paciente ao seu caso mais extremo, o câncer de pele, que pode ser dividido em melanoma e não melanoma. O melanoma tem origem nos melanócitos que são as células que determinam a cor da pele e predominam principalmente em adultos e pessoas com a pele clara. Representa um baixo índice de câncer de pele, mas é o mais grave devido à alta chance de a pele sofrer metástase (crescimento descontrolado de células malignas que têm a capacidade de invadir tecidos e órgãos vizinhos, expandindo-se rapidamente) (OKUNO; VILELA, 2005). O não melanoma é o tipo mais frequente e tem altas taxas de incidência, porém um alto índice de cura devido a facilidade do seu diagnóstico precoce. É bastante comum também em pessoas adultas, mas essa média de idade vem diminuindo, podendo ser encontrado também em jovens devido ao alto índice de exposição ao sol, sem proteção (SANTOS, 2005).

Visando a proteção em relação à exposição solar, existem várias formas que impedem que a RU chegue na pele, como o uso de roupas compridas, chapéu e o uso de protetor solar que cada vez mais se torna um meio de proteção, com uma melhor aceitabilidade no mundo em que vivemos.

Os protetores solares são compostos químicos ou físicos que agem por absorver, refletir ou espalhar os raios solares que chegam a nossa pele, porém, existem alguns cuidados relativos a peles sensíveis, pois o produto pode causar irritações e alergias, devendo o mesmo ser indicado por um dermatologista baseado em seu fototipo de pele (BÉRNARD, 2006). O protetor químico, como o seu nome já diz, age absorvendo a radiação em um processo fotoquímico, porém deixa a pele propícia ao bronzeamento, já o protetor físico por sua vez, impede que a radiação chegue à pele e interaja com ela, refletindo a radiação ultravioleta é impedindo até mesmo o bronzeamento. Em alguns protetores pode-se ter o uso associado dos dois tipos, os quais formam uma barreira que fornecem uma proteção mais ampla (BÉRNARD, 2006).

O FPS ou SPF (fator de proteção solar) é uma medida de proteção à radiação UVB. Essa radiação é responsável pelas queimaduras solares, pois é ela que deixa a pele vermelha após a exposição

solar. O FPS é calculado levando em conta justamente esta vermelhidão causada pela radiação UVB a pele (BÉRNARD, 2006).

A dose eritematosa mínima (DME) é definida como a menor dose de radiação ultravioleta necessária para deixar a pele vermelha no período entre 16 horas e 24 horas após a exposição à radiação. O FPS é definido como a razão entre a dose mínima eritematosa na pele protegida (aplicação ideal de 2 mg/cm<sup>2</sup>) e a dose mínima eritematosa na pele não protegida, ou seja, o FPS é o tempo que a pele leva para ficar vermelha usando a proteção do filtro solar (BÉRNARD, 2006).

Exemplificando, se uma pessoa com a pele clara fica com a pele vermelha após 10 minutos de exposição solar sem o uso de filtro, neste caso ela ficaria com sua pele vermelha após 150 minutos de exposição solar usando um filtro FPS 15. Em laboratório, a DME se dá pela aplicação de 2 mg/cm<sup>2</sup> de protetor solar, ou seja, o FPS é calculado em laboratório sob condições ideais, fato que não é presenciado na vida real, como comprovam estudos feitos nos quais a média utilizada de protetor solar fica entre 0,5 a 1,0 mg/cm<sup>2</sup>, portanto, o tempo de proteção é menor que o estimado.

Preocupados com a proteção dos indivíduos, estudos multidisciplinares foram desenvolvidos por pesquisadores acerca da temática radiação ultravioleta e câncer de pele. Stieler e Bisognin (2005), abordaram o tema “Radiação Solar Ultravioleta e a Modelagem Matemática” que objetiva a apresentação de situações-problema relativas à radiação solar ultravioleta, utilizando a modelagem matemática para informar professores e estudantes sobre o uso de protetores solares e o tempo de exposição ao sol.

Já o estudo intitulado, “Fatores de Risco para Melanoma: Uma Revisão Integrativa” destaca os fatores de risco para o câncer de pele do tipo melanoma e vislumbra estratégias para sua prevenção (GOMES; MOURA; AGUIAR, 2012).

Outro trabalho que detém um bom embasamento teórico, destaca em sua discussão sobre “Avaliação de Conhecimentos Acerca da Doença Oncológica e Atitudes de Cuidado com a Saúde”, visando avaliar o conhecimento sobre a doença oncológica e atitudes de cuidado com a saúde anterior ao diagnóstico de câncer, em pacientes assistidos em um centro de alta complexidade em tratamento de câncer (HERR, 2012).

Também destaca-se o estudo sobre dermatologia na educação primária: um desafio para a formação e prática médica, o qual retrata na especialidade dermatológica, o aprendizado insuficiente ocorrido durante a graduação nesta área (GOMES; MOURA; AGUIAR, 2012).

Portanto, ainda são necessárias investigações específicas e pontuais com propostas de prevenção e conscientização da população sobre o câncer de pele.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A realização desta pesquisa foi balizada na proposta do “Estudo de Caso” (YIN, 2010). Essa foi estruturada numa pesquisa bibliográfica, criação de material instrucional, visitas na cidade de Agudo - RS e análise de resultados.

O estudo de caso em questão foi estruturado seguindo as seguintes etapas: a) levantamento dos dados relativos a pessoas com câncer de pele e que foram em busca de auxílio médico no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2012; b) produção de material didático (folder); c) divulgação do material por meio de visitas em duas escolas e um Hospital de Agudo/RS.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados da pesquisa foram organizados em três partes: a) levantamento de dados; b) produção do material instrucional e c) visitas em duas escolas e um hospital de Agudo/RS.

### **LEVANTAMENTO DE DADOS**

No que se refere aos índices de câncer de pele na cidade de Agudo - RS, os dados foram obtidos no site do Ministério da Saúde e por meio de correio eletrônico com a Secretaria de Saúde da cidade.

Os dados informados pela Secretaria de Saúde de Agudo, segundo os registros públicos, podem ser estruturados da seguinte forma:

i) Cerca de 20 a 30% da população residente no município procuram as unidades públicas de saúde devido a lesões de pele.

ii) A secretaria de saúde do município encaminha para a realização de biópsias os casos com suspeita de câncer de pele.

iii) Dessas biópsias, cerca de 10% apresentam-se como basocelulares (câncer do tipo não melanoma), 8% são nevras desenvolvidas e 2% são melanomas. No caso dos basocelulares, a Secretaria de Saúde acompanha e em situações de novas lesões ou exérese das margens, os mesmos são encaminhados ao Serviço de Oncologia do HUSM.

Através da análise de dados obtidos no site do Ministério da Saúde, o município de Agudo - RS contemplou, entre o período de abrangência da pesquisa proposta, 48 internações motivadas e caracterizadas como doenças da pele e do tecido subcutâneo, sendo que os internados permaneceram 115 dias hospitalizados, produzindo uma média de internação de 2,4 dias por paciente.

Avaliando os dados anteriores, também foram realizadas pesquisas em municípios vizinhos a Agudo - RS, conforme a figura 1. A pesquisa também tem a finalidade de comparar o número de



**Tabela 1** - Dados estatísticos sobre internações envolvendo pessoas com doenças de pele e do tecido subcutâneo de Agudo e cidades vizinhas, extraídos do Portal da Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Município	Internações	Dias de permanência	Média permanência (dias)
Agudo	48	115	2,4
Cerro Branco	9	15	1,7
Dona Francisca	22	44	2,0
Ibarama	4	14	3,5
Lagoa Bonita do Sul	4	37	9,3
Nova Palma	8	15	1,9
Paraíso do Sul	15	59	3,9
Restinga Seca	36	48	1,3

**Tabela 2** - Análise percentual de internações da cidade de Agudo e cidades limítrofes embasado em dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (BRASIL, 2013b).

Município	Habitantes	Nº pacientes internados de jan. 2010 à dez. 2012	Porcentagem Internações por Município
Agudo	16722	48	0,28%
Cerro Branco	4639	9	0,19%
Dona Francisca	3421	22	0,64%
Ibarama	4516	4	0,08%
Lagoa Bonita do Sul	2795	4	0,14%
Nova Palma	6569	8	0,12%
Paraíso do Sul	7615	15	0,19%
Restinga Seca	16357	36	0,22%

## PRODUÇÃO DO MATERIAL INSTRUCIONAL

A organização do material instrucional levou em consideração os seguintes aspectos: o estudo de caso, as revisões bibliográficas a respeito do tema e a práxis da população. Essa influenciou na confecção de um material instrucional de linguagem simples e direta, com frases que chamam a atenção para o problema.

O Ministério da Saúde disponibilizou em 2007, um folder que contempla a temática do câncer de pele, com o título “Câncer: a informação pode salvar vidas”. Em 2017 este folder foi atualizado e disponibilizado no mesmo site (INCA, 2017). No entanto, a nossa proposta diferencia-se pelo fato de o folder ser formatado numa linguagem adaptada à realidade local e direcionada para a população de Agudo - RS, incluindo imagens da região, em situações cotidianas. Dessa forma, acredita-se que esse material terá maior impacto e significado para a população. Na figura 2, apresenta-se o folder confeccionado.

**Figura 2** - Folder confeccionado para a população de Agudo - RS, com informações sobre o câncer de pele e sobre como preveni-lo.



O uso de uma linguagem simples, de fácil assimilação, com frases curtas e diretas, agregada a imagens que remetem a paisagens bem conhecidas de Agudo - RS contemplando o cotidiano da agricultura e da rotina escolar, tornou-se o diferencial do folder. A arte final do mesmo foi organizada pela equipe técnica do ambiente virtual de aprendizagem “Mais UNIFRA” (MAIS UNIFRA, 2013).

Após a finalização do folder, a prefeitura de Agudo - RS auxiliou na reprodução do material, contribuindo com 500 cópias do mesmo. O folder foi encaminhado ao secretário de saúde, incentivando seu uso futuro.

## VISITAS ÀS ESCOLAS E HOSPITAIS DE AGUDO

Para divulgar o material instrucional e, por conseguinte, conscientizar os estudantes da relevância de medidas protetivas acerca da radiação ultravioleta e sua possível implicação para a pele humana, ou seja, o câncer de pele, foram feitas visitas em duas escolas e no hospital da cidade de Agudo - RS.

O primeiro local visitado foi a Escola Estadual Dom Érico Ferrari (Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio), que atende turmas da pré-escola ao nível médio, nível médio politécnico e EJA (Educação de Jovens e Adultos) de nível fundamental. Essa escola possui cerca de 250 alunos, é designada como “escola de campo” pois os alunos são filhos de agricultores de Agudo - RS. Os grupos visitados foram: a) sexto ano, com cerca de dez alunos; b) segundo ano do ensino médio, com seis alunos; c) turmas do primeiro ano do ensino médio e ensino médio politécnico, os quais foram reunidos no auditório da escola, totalizando aproximadamente 25 alunos. Os professores das turmas citadas participaram ativamente da atividade, incentivando seus alunos a questionar a respeito do tema. Muitos alunos relataram que possuem familiares com manchas na pele e até mesmo casos que foram diagnosticados como câncer de pele. Além disso, os alunos do segundo ano do ensino médio estavam

desenvolvendo atividades na sala de informática, o que viabilizou a apresentação do ambiente virtual de aprendizagem “Mais UNIFRA” (MAIS UNIFRA, 2013) e, por conseguinte, a navegação no aplicativo sobre incidência de radiação UV. Ao final da visita, distribuiu-se os folders a todos os alunos e na secretaria da escola.

A segunda visita foi na Escola Estadual Professor Willy Roos, no centro de Agudo - RS, que conta com cerca de 1000 alunos, esses situados em turmas de ensino fundamental, médio e EJA de nível médio. A escola citada abrange desde a pré-escola ao nível médio completo, sendo a maior de Agudo - RS.

A equipe diretiva acolheu a proposta e participou da divulgação nas salas de aula. Nessas, foram distribuídos folders e feitas explanações sobre o tema. Foram visitadas seis turmas do 7º e 8º anos, com 30 a 40 alunos. Os alunos e professores interagiram por meio de perguntas sobre o tema, sobre o Centro Universitário Franciscano, o ambiente virtual de aprendizagem “Mais Unifra” e sobre o curso de Física Médica. Diversos alunos relataram que familiares possuem problemas de pele. Após as explanações, os estudantes mostraram-se mais conscientes do problema e se comprometeram a prevenir-se e levar informações aos familiares.

A comprovação dos altos índices de câncer de pele na região foi externada de forma clara pelos alunos das duas escolas visitadas. Os relatos eram simples e diretos, as perguntas eram feitas de modo discreto pelos estudantes que tinham curiosidade. Os mais desenvolvidos falaram sobre o tema e afirmaram ter familiares com a doença diagnosticada. Ficou claro que o incentivo à proteção é indispensável, o que podemos detectar que não está acontecendo, pois, muitos estudantes nunca ouviram falar da doença, nem de suas causas e formas de proteção. A pedido da direção da escola, encaminhamos o folder via e-mail para divulgações futuras.

O último local visitado foi o Hospital de Agudo, no qual foram fixados folders em tamanho maximizados e distribuídos para funcionários, pacientes e acompanhantes.

Então, num panorama geral, as visitas foram bem-sucedidas, atingindo os objetivos e o planejamento. A proposta foi bem aceita por todos os alunos e pelos professores. Várias sugestões sobre o tema e sobre a pesquisa foram registradas. Espera-se ter instigado algumas pessoas da cidade a prevenirem-se do câncer de pele e acredita-se que por menor que tenha sido a inserção na população jovem da cidade, a proposta pode trazer retornos futuros, minimizando os dados estatísticos sobre a incidência de câncer de pele da região.

## CONCLUSÕES

Esta pesquisa investigou a incidência de câncer de pele no município de Agudo, no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2012 além de trazer uma proposta de conscientização por meio de um folder explicativo contendo medidas preventivas.

No que se refere aos índices de câncer de pele, concluímos, via pesquisa de dados governamentais, que Agudo - RS é o segundo município em internações referentes a essa doença na região central do estado. A cidade percentualmente mais expressiva é Dona Francisca, lindeira a Agudo.

Em relação ao material instrucional específico à população de Agudo, destacamos sua eficácia junto aos estudantes e professores. Esses se motivaram a continuar a divulgação do material em outras oportunidades.

Concluímos, com isso, que intervenções específicas repercutem de forma significativa junto à população, mostrando-se mais uma ferramenta de informação e prevenção.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). **Radiação Ultravioleta**. 2013a. Disponível em: <<http://pyata.cptec.inpe.br/uv/>>. Acesso em: 01 out. 2014.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Pesquisa Nacional da saúde**. Rio de Janeiro: IBGE. 2013b. Disponível em: <<https://goo.gl/RTfcYf>>. Acesso em: 01 nov. 2014.

BÉRNARD, F. **Pele e Sol**. São Paulo: Larousse, 2006.

GOMES, T. M.; MOURA, A. T. M. S. de.; AGUIAR, A. C. de. Dermatologia na Atenção Primária: Um Desafio para Formação e Prática Médica. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 36, p. 125-128, 2012.

HERR, G. E. G. **Avaliação de Conhecimentos acerca da Doença Oncológica e Atitudes de Cuidado com a Saúde**. 2012. 54p. Trabalho Final de Graduação (Curso de Enfermagem) - UNIJUI, Ijuí, 2012.

INCA - INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Câncer**. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/FN75Rc>>. Acesso em: 16 ago. 2017.

MAIS UNIFRA. **Radiações: Raio X e Ultravioleta**. Santa Maria, RS: Unifra, 2013. Disponível em: <<https://goo.gl/AqCFcW>>. Acesso em: 28 out. 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portal da Saúde: SUS. **Assistência à Saúde**. 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/ES16pu>>. Acesso em: 27 out. 2013.

OKUNO, E. **Radiação**: Efeitos, Riscos e Benefícios. São Paulo: Harbra, 1988.

OKUNO, E.; VILELA, M. **Radiação Ultravioleta**: Características e Efeitos. São Paulo: Livraria da Física, 2005.

SANTOS, I. D. A. O. Melanoma Cutâneo. In: FORONES, Nora Manoukian et al. **Guia de Oncologia**. Barueri, SP: Manole, 2005.

SONDA, L. C. **Fatores de Risco para Melanoma**: Uma revisão Integrativa. 2011. 17f. Trabalho de Conclusão de Curso de Enfermagem (Curso de Enfermagem) - Departamento de Ciências da Vida, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), Ijuí, RS, 2011.

STIELER, M. C.; BISOGNIN, V. Radiação Solar Ultravioleta e a Modelagem Matemática. In: IX ENCONTRO GAÚCHO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, Caxias do Sul, 28 a 30 de abril de 2006. **Anais...** Caxias do Sul: UCS, 2006. p. 01-08.

YIN, R. K. **Estudo de Caso, Planejamento e Métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

