

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, SAÚDE E TECNOLOGIA
CAMPUS II – IMPERATRIZ/MA
CURSO DE MEDICINA

ANDERSON COSTA BACELAR

**AVALIAÇÃO DOS FATORES DE FOTOEXPOSIÇÃO E FOTOPROTEÇÃO
EM PACIENTES COM CÂNCER DE PELE NÃO MELANOMA**

IMPERATRIZ

2021

ANDERSON COSTA BACELAR

**AVALIAÇÃO DOS FATORES DE FOTOEXPOSIÇÃO E
FOTOPROTEÇÃO EM PACIENTES COM CÂNCER DE PELE
NÃO MELANOMA**

Trabalho de Conclusão de Ciclo apresentado ao Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão - UFMA/Imperatriz, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientadora: Prof^ª. Ma. Eveline Brandão Madeira

Coorientadora: Esp. Rosana Menezes de Leão Mendes

IMPERATRIZ

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Costa Bacelar, Andersson.

Avaliação dos fatores de fotoexposição e fotoproteção
em pacientes com câncer não melanoma / Andersson Costa
Bacelar. - 2021.

32 p.

Coorientador(a): Rosana Menezes de Leão Mendes.

Orientador(a): Eveline Brandão Madeira.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,
Imperatriz, 2021.

1. Carcinoma Basocelular. 2. Carcinoma de Células
Escamosas. 3. Neoplasias Cutâneas. I. Brandão Madeira,
Eveline. II. Menezes de Leão Mendes, Rosana. III. Título.

ANDERSON COSTA BACELAR

**AVALIAÇÃO DOS FATORES DE FOTOEXPOSIÇÃO E FOTOPROTEÇÃO EM
PACIENTES COM CÂNCER DE PELE NÃO MELANOMA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Profa. Ma. Eveline Brandão Madeira

Co-orientador: Esp. Rosana Menezes de Leão Mendes

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a 18/11/2021, considerou:

Aprovado (x)

Reprovado ()

Banca examinadora:

Prof. Esp. Karine Keila Sousa Vieira Sampaio
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCSST

Profa. Ma. Shanna Cristina Botelho Barros
Universidade de Santiago de Compostela

Imperatriz-MA, 11 de dezembro de 2021

SUMÁRIO

1	Resumo.....	5
2	Introdução.....	6
3	Métodos.....	9
4	Resultados.....	10
5	Discussão.....	14
6	Considerações Finais.....	18
7	Referências.....	18
8	Anexos.....	21
8.1	AnexoA.....	21
8.2	Anexo B.....	25

RESUMO

Introdução: O câncer de pele não melanoma (CPNM) é o tumor mais comum no Brasil. Diversos fatores estão associados a esta neoplasia, como exposição solar ocupacional, pele clara e história familiar/pessoal de neoplasias cutâneas. Apesar da sua alta prevalência no Nordeste, há uma carência de estudos em relação à população maranhense. **Objetivos:** Determinar o perfil epidemiológico e avaliar os fatores de fotoexposição e fotoproteção em pacientes com CPNM. **Métodos:** Estudo transversal, observacional de abordagem quantitativa com 136 pacientes, diagnosticados com CPNM, atendidos no centro de referência oncológico do sul do Maranhão, durante o período de janeiro de 2020 a abril de 2021. A pesquisa foi executada a partir de um questionário validado que contempla variáveis epidemiológicas e de fotoexposição/fotoproteção. **Resultados:** Constatou-se que a maior parte dos pacientes tinha mais que 51 anos (88%), era agricultor (57%), fototipo III (38%), não possuía histórico de câncer de pele na família (67%) ou ascendência europeia (90%), expunham-se ao sol todos os dias (83%) e entre às dez e dezesseis horas (74%), sem o hábito de bronzear-se por lazer (93%) e utilizando protetor solar diariamente (61%). Ademais, observou-se relação significativa da exposição solar ocupacional com a frequência diária de fotoexposição, com a idade maior que 51 anos e outras variáveis relacionadas à história de fotoexposição. **Conclusão:** Evidencia-se que na população estudada, a exposição solar laboral, junto a outras variáveis como a exposição solar todos os dias da semana e durante os horários próximos às 12 horas apresentaram relação significativa com o CPNM.

Palavras-Chave: Neoplasias cutâneas. Carcinoma Basocelular. Carcinoma de Células Escamosas.

INTRODUÇÃO

As neoplasias malignas cutâneas são o tipo de câncer mais comum no Brasil e no mundo, representando cerca de 30% de todos os cânceres deste país. Elas são divididas, comumente, em câncer de pele melanoma (CPM) e câncer de pele não melanoma (CPNM) ^(1,2). O primeiro, apesar de sua alta letalidade, possui baixa incidência. O segundo possui baixa letalidade, mas alta incidência. Além disso, são enfermidades relacionadas a várias condições, dentre elas, as principais são: os fatores ambientais, os hábitos de vida e as alterações genéticas ⁽³⁾.

Com relação ao câncer de pele no Brasil, estima-se 177 mil novos casos para cada ano do biênio 2021-2022, levando a um risco considerado em 80 novos casos a cada 100 mil homens e 86 para cada 100 mil mulheres. Desse montante, espera-se 38 mil novos casos na Região Nordeste. Notadamente, o CPNM é o tumor com maior ocorrência em ambos os sexos biológicos no Brasil, correspondendo a mais de 97% dos casos de câncer de pele no Nordeste ⁽⁴⁾.

É importante considerar, primordialmente, as características que diferenciam o CPM do CPNM. De forma geral, os melanomas são enfermidades bastante agressivas, possuem pior prognóstico, uma grande chance de metástase e são responsáveis por 75% das mortes ocasionadas por cânceres de pele ⁽⁵⁾. Os não melanomas, por sua vez, são de melhor prognóstico, possuem baixa mortalidade, menor probabilidade de gerar metástases e são responsáveis por 90 a 95% dos casos de câncer de pele. Mas, em casos graves, podem vir a ocasionar extensas deformidades físicas. Além disso, cabe ressaltar os tipos mais comuns de CPNM, o carcinoma basocelular (CBC) e o carcinoma espinocelular (CEC) ^(6,7).

Os CBCs são os tumores malignos cutâneos mais comuns, correspondendo a aproximadamente 75% dos CPNM. Em sua grande maioria, estão associados a alterações malignas na membrana basal da epiderme e dos folículos pilosos. Clinicamente, tende a apresentar-se como uma lesão única, “perolada”, de crescimento lento e assintomática que posteriormente pode ulcerar-se. Ademais, acomete frequentemente as áreas fotoexpostas, sendo a maior parte dos casos localizados na cabeça e no pescoço ⁽⁸⁾. No entanto, também pode ocorrer em áreas fotoprotegidas. Da mesma maneira, apesar da alta predisposição para invasão/destruição local e recorrências, o CBC possui limitada capacidade de metástase, que vai de 0,002 a 0,5% ⁽¹⁾.

No que tange aos CECs, ocupam a 2ª posição dos casos de câncer de pele, sendo responsáveis por 20% das ocorrências. Além disso, acomete mais homens que mulheres (razão de 3:1) e possui um risco de metástase estimado que vai de 0,5 a 3% ^(9,10). Classicamente, apresentam uma maior agressividade e possibilidade de metástase do que os CBCs, tem a

queratose actínica como a mais comum lesão precursora e possui predileção por injuriar as mucosas e áreas com lesões cicatriciais. Outrossim, do ponto de vista clínico, as lesões costumam ser pápulas rígidas, com eritema em sua base, elevações nas bordas, área central ulcerada, possuem um certo nível de ceratose e uma evolução mais rápida do que o carcinoma basocelular^(6,11).

O principal fator de risco para o surgimento do CPNM é a exposição crônica e sem proteção à radiação ultravioleta (UV). Essa, tanto causa mutações cumulativas no DNA dos queratinócitos, quanto leva a uma imunossupressão local, diretamente relacionada aos mecanismos da carcinogênese. Por conseguinte, trabalhadores que estão frequentemente expostos a esses raios, possuem maior incidência de tumores malignos na pele. Comumente, associa-se a exposição prolongada ao risco de surgimento dos CPNM. Outrossim, existem outras correlações que se associam a maiores taxas dessas neoplasias, como no caso dos países que possuem menores latitudes. Por fim, há de se considerar que o Maranhão é um estado localizado próximo à linha do equador, dessa forma, havendo altas taxas de radiação solar, aumentando a predisposição da população para o CPNM ^(2,7,12-14).

É necessário apontar, ainda, a cor da pele como uma das principais condições associadas ao aparecimento deste câncer. Indivíduos com tom de pele claro – fototipos I e II de Fitzpatrick (legenda 1) –, olhos e cabelos claros, sensibilidade solar e presença de fotodano possuem uma maior chance de desenvolver o CPNM quando associado a outras condições ⁽¹⁵⁾. Outros fatores já estabelecidos são: idade, consumo de álcool, tabagismo, imunossupressão crônica, enfermidades dermatológicas irritativas, história familiar e pessoal de câncer de pele, doenças hereditárias, infecção pelo HPV, dentre outros ^(2,9,12).

Convém destacar, o aumento no número de casos de neoplasias malignas cutâneas nas últimas décadas. Hipóteses foram elaboradas para explicar tal acréscimo, dentre eles, destacam-se o maior cuidado dos médicos para o diagnóstico clínico e encaminhamento dos enfermos, o aumento do conhecimento por parte da população, além do aumento progressivo da incidência das radiações solares devido aos danos na camada de ozônio. Além disso, outras condições como a cultura do bronzamento de pele e o aumento da quantidade de idosos e da longevidade têm sido postulados ⁽¹⁴⁻¹⁶⁾.

No tocante ao seu tratamento, o tipo e o tempo em que foi empregada relaciona-se estreitamente com o prognóstico dos CPNMs. De fato, o elevado grau de morbidade e as chances de recidivas tornam a intervenção médica tema de destaque nessa patologia. É necessário considerar algumas condições como idade do paciente, quantidade de lesões, tamanho, localização e limites do tumor, tipo histológico e outras patologias associadas.

Ademais, são pontos essenciais da terapia: o mínimo de dano estético, a ressecção da maior quantidade possível do tumor e a preservação do tecido normal ao redor da lesão. Isto posto, terapias cirúrgicas, como a cirurgia micrográfica de Mohs e a criocirurgia, e não cirúrgicas, como a terapia fotodinâmica e radioterapia, necessitam considerar tais aspectos antes de serem realizadas ^(9,17).

O CPNM possui alta prevalência no Nordeste ⁽¹⁰⁾, além disso, segundo o INCA (2020), no Maranhão, dos 10560 casos novos de neoplasias malignas estimadas para o estado no ano de 2020, espera-se que 2290 sejam de CPNM. Por certo, apesar de sua população não ser constituída majoritariamente por indivíduos com fototipo I e II de Fitzpatrick, como ocorre na Região Sul do Brasil, o número pertinente de ocorrências permite avaliar que possivelmente existam outros fatores importantes relacionados ao aparecimento desse câncer. No entanto, observa-se uma carência de estudos sobre as condições associadas ao CPNM na população maranhense, dessa forma, justificando a relevância desta pesquisa.

Evidencia-se, portanto, que, devido a suas repercussões negativas, medidas preventivas e diagnóstico precoce são elementos valiosos para combater o CPNM. Destarte, o entendimento das condições relacionadas a esse tumor maligno é fundamental para redução dessas danosas consequências. Conseqüentemente, neste estudo, pretende-se avaliar fatores epidemiológicos e de fotoexposição /fotoproteção relacionados ao CPNM, além da associação da exposição solar ocupacional com variáveis independentes ⁽¹⁴⁾.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, observacional de abordagem quantitativa com dados coletados no centro de referência em doenças oncológicas do sul do Maranhão, no município de Imperatriz – MA, durante o período de janeiro de 2020 a abril de 2021. Neste estudo foram incluídos, pacientes com idade igual ou superior a 18 anos, com diagnóstico anatomopatológico de câncer de pele não melanoma confirmado e que concordaram em participar da pesquisa. Indivíduos com diagnósticos de outras neoplasias cutâneas não foram incluídos.

Para realização do cálculo amostral, foram considerados 100% dos prontuários de pacientes com CPNM do serviço, atendidos entre os anos de 2016 e 2020. Assim, obteve-se um número final de 202 pacientes, provenientes de toda região sul maranhense. Aplicando-se o cálculo amostral de acordo com Barbetta (2012) e utilizando uma margem de erro de 5%, chegou-se a um universo estimado de 134 indivíduos e a amostra final da pesquisa contou com a participação de 136 pacientes.

As informações foram coletadas a partir de um questionário validado e adaptado de Pires CAA, Santos LFS, Bardini G e Ferreira FR. Ele foi padronizado e elaborado para a investigação, contemplando variáveis epidemiológicas e de fotoexposição/fotoproteção. O questionário foi aplicado por um membro da equipe treinado e capacitado para tal execução. As variáveis foram: idade; sexo biológico (masculino/feminino); se reside em imperatriz (sim/não); cor dos olhos (castanhos/pretos/verdes/azuis); cor dos cabelos (castanhos/pretos/loiros/ruivos); fototipos (I: Pele muito clara, queima com facilidade, nunca bronzeia/ II: Pele clara, queima com facilidade, bronzeia muito pouco/ III: Pele morena clara, queima moderadamente e bronzeia moderadamente/ IV: Pele morena moderada, queima pouco, bronzeia com facilidade/ V: Pele morena escura, queima raramente, bronzeia bastante/ VI: Pele negra, nunca queima, bronzeia sempre); profissão; exposição no trabalho (sim/não); frequência da exposição solar (todos os dias/ finais de semana/quase nunca); horário da exposição solar (até as 10 horas da manhã/entre as 10 horas e às 16 horas/depois das 16 horas); hábito de bronzeamento por lazer (sim/não); uso de filtro solar em praias e piscinas (sim/não); uso de filtro solar diariamente (sim/não); frequência do uso diário do protetor solar (1x/2x/3x/4x ou mais); fatores de fotoproteção (filtro solar/chapéu/sombrinha/roupas/óculos de sol/outro/nenhum); história familiar de câncer de pele (sim/não); ascendência europeia (sim/não); possuir queimadura ou cicatriz extensa pelo corpo (sim/não).

Após a obtenção dos dados, estes foram tabulados e codificados no programa *Microsoft Excel* e posteriormente exportados no programa *SPSS - (Statistical Package for the Social Sciences)* versão 20. As análises das variáveis quantitativas foram feitas por meio frequência absoluta, frequência relativa, média e desvio-padrão. A fim de avaliar estatisticamente a associação entre as variáveis quantitativas, foi utilizado o teste qui-quadrado. Sendo adotado o intervalo de confiança de 95% e um nível de significância de 5,0% ($p < 0,05$) em todos os testes.

O estudo seguiu as normas da Resolução MS/CNS N° 466/2012 que regula as pesquisas com seres humanos e recebeu aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Maranhão com o Parecer N° 3.921.098.

RESULTADOS

Entre o período de janeiro de 2020 e abril de 2021, 136 pacientes, atendidos no setor de Dermatologia Oncológica do centro de referência em doenças oncológicas do sul do Maranhão, enquadram-se nos critérios de inclusão. Sendo 68 (50%) do sexo masculino e 68 (50%) do sexo

feminino (Tabela 1). A média de idade da amostra foi 66,6 anos (dp = 13,0), sendo a idade mínima 31 e a máxima 94 anos (Tabela 2).

Tabela 1. Associação da exposição ao sol no trabalho entre variáveis sociodemográficas e fenotípicas. Imperatriz, Brasil – 2021.

	Exposição ao sol no trabalho				Total		p-valor*
	Sim		Não		n	%	
	n	%	n	%			
Faixa etária							0,005
Até 50 anos	7	43,8	9	56,3	16	11,8	
51 anos em diante	92	76,7	28	23,3	120	88,2	
Sexo							0,083
Masculino	54	79,4	14	20,6	68	50,0	
Feminino	45	66,2	23	33,8	68	50,0	
Reside em Imperatriz							0,047
Sim	40	64,5	22	35,5	62	45,6	
Não	59	79,7	15	20,3	74	54,4	
Cor dos olhos							0,654
Castanhos	84	74,3	29	25,7	113	83,1	
Verdes	5	62,5	3	37,5	8	5,9	
Azuis	10	66,7	5	33,3	15	11,0	
Cor dos cabelos							0,182
Castanhos	34	69,4	15	30,6	49	36,0	
Pretos	54	79,4	14	20,6	68	50,0	
Loiros	10	55,6	8	44,4	18	13,3	
Ruivos	1	100,0	0	0,0	1	0,7	
Fototipos							0,456
I	7	58,3	5	41,7	12	8,8	
II	22	78,6	6	21,4	28	20,6	
III	35	67,3	17	32,7	52	38,2	
IV	29	80,6	7	19,4	36	26,5	
V	6	75,0	2	25,0	8	5,9	

*Teste Qui-quadrado.

Tabela 2. Estatísticas descritivas relacionadas à idade. Imperatriz, Brasil - 2021.

	N	Mín	Máx	Média	Desvio padrão
Idade	136	31	94	66,6	13,0

Diversas ocupações foram citadas durante a pesquisa. A mais comum foi a de agricultor (57,4%), seguida pelas trabalhadoras do lar (11,0%) e os auxiliares de serviços gerais (10,3%). Outros ofícios como comerciante (9,6%), construção civil (5,1%) e motorista (3,7%) também foram relatados (Tabela 3). Ademais, em relação à residência dos participantes com CPNM, observou-se que a maioria não residia em Imperatriz (54,4%) (Tabela 1).

Tabela 3. Profissões. Imperatriz, Brasil – 2021.

Profissões	n	%
Agente de saúde	3	2,2
Agricultor	78	57,4
Comerciante	13	9,6
Construção civil	7	5,1
Do lar	15	11,0
Motorista	5	3,7
Salva-vidas	1	0,7
Serviços Gerais	14	10,3

Quanto à avaliação fenotípica da amostra, empregou-se a classificação concebida por Fitzpatrick. O fototipo variou entre I e V, sendo os subtipos mais comuns o III (38,2%) e o IV (26,5%). Em relação a cor dos cabelos verificou-se que 50% dos pacientes tinham cabelos pretos, 36% castanhos, 13% loiros e 0,7% ruivos. No tocante a cor dos olhos, a maior parte dos participantes possuíam olhos castanhos (83,1%), os restantes dispunham de olhos azuis (11,0%) e verdes (5,9%) (Tabela 1).

Quanto ao histórico de câncer de pele na família, 92 indivíduos (67,6%) não tinham nenhum caso em parentesco, os 44 restantes (32,4%) afirmaram ter familiares com esta patologia. Além disso, a ascendência europeia foi positiva em 13 dos participantes (9,6%) (Tabela 4).

Tabela 4. Associação da exposição ao sol no trabalho e variáveis independentes. Imperatriz, Brasil – 2021

	Exposição ao sol no trabalho				Total		p-valor*
	Sim		Não		n	%	
	n	%	n	%			
Histórico de câncer de pele na família							0,038
Sim	27	61,4%	17	38,6%	44	32,4%	
Não	72	78,3%	20	21,7%	92	67,6%	

Sim	27	65,9	14	34,1	41	30,1
Não	72	75,8	23	24,2	95	69,9
Se protege com roupas						0,649
Sim	39	75,0	13	25,0	52	38,2
Não	60	71,4	24	28,6	84	61,8
Se protege com óculos de sol						0,827
Sim	12	70,6	5	29,4	17	12,5
Não	87	73,1	32	26,9	119	87,5

*Teste Qui-quadrado.

Com relação às medidas de fotoproteção, 39% dos pacientes referiram não usar o filtro solar todos os dias. Em referência às outras formas de proteção solar, foram citadas como utilizadas o chapéu/boné (56,6%), sombrinha (30%), roupas longas (38%) e óculos de sol (12%) (Tabela 5).

Quando se avalia a associação da exposição solar no trabalho entre as variáveis sociodemográficas e fenotípicas, nas faixas etárias, vê-se que 76,7% (n=92) daqueles que possuíam 51 anos em diante se expuseram ao sol durante seu expediente ($p = 0,005$). Outra relação encontrada foi a que 79,7% (n=59) dos que se expunham não residiam em Imperatriz ($p=0,047$) (Tabela 1).

Em relação à exposição solar no trabalho e o histórico de câncer de pele na família, verificou-se que 78,3% (n=72) não possuíam história na família de neoplasias malignas cutâneas ($p=0,038$) (Tabela 4).

Quanto a associação da exposição ao sol no trabalho entre fatores de fotoexposição e hábitos de fotoproteção, notou-se que 86,7% (n=98) se expuseram ao sol todos os dias ($p<0,001$), 97% (n=98) o fizeram entre as nove e às dezesseis horas ($p<0,001$) e 76,4% (n=97) não possuíam o hábito de se bronzear ($p<0,001$). Em referência àqueles que não usam filtro solar todos os dias, a relação com a exposição solar laboral foi de 83% (n=44) ($p=0,032$) (Tabela 5).

DISCUSSÃO

Observou-se, no estudo realizado, que o CPNM foi detectado em proporções idênticas nos dois sexos (50%), aproximando-se dos resultados expostos por outros autores que também encontraram moderada disparidade entre os sexos ^(6,8). No entanto, cabe ressaltar que essa é uma variável em que há divergência nos achados da literatura. Parte dos estudos obtiveram a maioria masculina em seus resultados e advogam que isso pode ser explicado pois

culturalmente os homens estão mais relacionados à exposição solar laboral^(3,7,8,20). Há também aqueles que se depararam com uma prevalência feminina, por sua vez, estes postulam que isso pode estar atrelado a cultura do bronzamento e a maior procura das mulheres por serviços médicos^(15,16,21).

Analisando-se a idade média dos participantes (66 anos), evidencia-se que o CPNM prevaleceu nos idosos, em especial, a partir da sexta década de vida. Este achado está em consonância aos dados visto na literatura^(6,7,9). Tal fato pode ser justificado tanto por injúrias cumulativas causadas pela exposição à radiação solar de forma crônica, quanto por uma menor efetividade do sistema imune e capacidade de reparação do DNA ocasionado pela senilidade⁽¹⁰⁾. Dado que corrobora para essa hipótese é a associação estatisticamente significativa ($p < 0,005$) entre a faixa etária maior que 51 anos e a exposição solar ocupacional. Esse dado sugere que os pacientes com CPNM e idosos realmente tiveram uma exposição solar contínua ao longo da maior parte da sua vida, fato esse que, segundo a literatura, é um dos maiores fatores de risco para o aparecimento da neoplasia^(6,13).

A maioria das profissões encontradas neste estudo estão relacionadas à exposição solar, a mais comum entre elas foi a dos agricultores (57,4%). Tal achado é concordante com a literatura, em que uma das principais condições comportamentais associadas ao CPNM são as atividades ocupacionais ao ar livre, como a atividade rural, a construção civil e o comércio ao ar livre^(20,22). Pois, tais profissionais podem receber quantidades de radiação UV até oito vezes maiores que a de trabalhadores de ambientes fechados. Salienta-se ainda a consonância com a região geográfica estudada, em que a agricultura é uma atividade de grande importância econômica^(2,3,6).

Considerando que a cidade de Imperatriz é referência em serviços de saúde para uma série de municípios da região, foi acrescentada a variável de residência em Imperatriz. Nela, quantificou-se que a maioria dos participantes não moravam em Imperatriz (54,4%) e que existe uma associação estatisticamente significativa ($p < 0,005$) entre o fato de não residir na cidade e se expor ao sol de forma ocupacional. Possivelmente, este dado poderia ser explicado por uma maior prevalência de agricultores nessas cidades do interior devida a uma maior dependência econômica quanto ao setor do agrário. Um dos poucos estudos que avaliaram tal variável chegou à conclusão que 64,8% dos indivíduos residiam em áreas costeiras do local⁽²³⁾.

Quanto à cor dos cabelos e dos olhos foi notado que a maioria dos pacientes possuíam olhos de cor castanhos (83%) e cabelos de cor castanhos ou pretos (86%). Em conformidade com os estudos realizados no Brasil, vê-se que os resultados encontrados são compatíveis com as características fenotípicas da população estudada⁽¹⁸⁾.

Em relação ao fenótipo dos participantes, percebeu-se que a maioria se enquadra nos fototipos III e IV de Fitzpatrick (38,2% e 26,5%, respectivamente). Tais achados divergem da maioria das pesquisas realizadas acerca do tema, nestas, as peles com os fototipos mais encontrados são o I e o II, sendo essa característica considerada um fator de susceptibilidade para o CPNM^(9,10,14,19,24). No entanto, outra vertente de estudos, realizados nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, obtiveram dados concordantes com os encontrados nesta pesquisa. A possível explicação para que os pacientes pardos sejam a maioria nestas pesquisas pode ser vista no último censo do IBGE, em que é visível a predominância destes fenótipos na população geral do Maranhão^(2,7,25).

O histórico familiar de câncer de pele foi positivo em 44 (32,4%) dos indivíduos que participaram da pesquisa. Os resultados detectados em outras pesquisas aproximam-se bastante do percentual deste estudo, havendo então conformidade tais dados^(13,26). Estes resultados revelam uma quantidade considerável de participantes com história familiar de câncer de pele. Na literatura, é um consenso a relação entre o CPNM e a história familiar para câncer de pele, aumentando a chance dessa patologia ocorrer em até 60%^(3,22). Por sua vez, esse vínculo pode ser explicado tanto por fatores genéticos próprios, como mutações em oncogenes específicos, aumentando o risco para o desenvolvimento desses tumores, quanto pelo fato de que familiares costumam estar expostos aos mesmos fatores ambientais, destaca-se aqui a exposição solar crônica, aumentando sua vulnerabilidade às mesmas doenças⁽¹⁹⁾. Ademais, foi percebido uma relação estatisticamente relevante entre a exposição solar ocupacional e a ausência de história familiar de câncer de pele ($p < 0,05$). Este achado demonstra que outros fatores como a exposição solar prolongada ao longo da vida e a idade avançada podem ser fatores envolvidos ao CPNM, pois, mesmo aqueles pacientes sem possíveis predisposições genéticas foram acometidos pelo câncer⁽²⁰⁾.

A minoria dos indivíduos possuía ascendência europeia (9,6%), dado que está em dissonância com o que foi avaliado por outros autores⁽¹⁹⁾. Devido à grande miscigenação em sua origem, o Brasil recebeu um grande número de imigrantes de diversas etnias em seu território, no entanto, sabe-se que colônias de imigrantes europeus se estabeleceram especialmente nas regiões sudeste e sul do país enquanto o Norte e Nordeste do país possuem raízes africanas e indígenas mais fortes. Tal fator pode explicar a menor porcentagem encontrada nesta pesquisa^(7,24).

No tocante à frequência da exposição solar, foi analisado que 83,1% dos pacientes tiveram um histórico de exposição todos os dias, 11,8% quase nunca e 5,1% apenas nos finais de semana. Tal predomínio foi apresentado por outros estudos, corroborando para o

pressuposto de que o histórico de exposição solar contínua é uma das maiores condições externas relacionadas ao CPNM^(19,20). Há de se evidenciar a compreensível associação existente entre essa variável e a exposição solar ocupacional ($p < 0,001$), que pode ser visto no fato de que 100% daqueles que quase nunca se expunham ao sol não exerciam profissões ao ar livre.

No que tange ao horário de exposição, encontrou-se que 101 pacientes (74,3%) possuíam o histórico de receber radiações entre às dez e às dezesseis horas e apenas 35 (25,7%) se expunham antes das dez ou após às dezesseis. Outros autores também observaram uma predominância da exposição nesse horário, considerado inadequado, em seus estudos^(13,19). De fato, a exposição ao sol nos horários próximos ao meio-dia pode ser tão prejudicial que um dos fatores de proteção para o CPNM consiste em evitar tomar sol nesses horários⁽³⁾. É importante considerar, ainda, a intuitiva relação do horário de exposição mais frequente e da exposição solar relacionada ao trabalho ($p < 0,001$).

No que diz respeito ao bronzamento, apenas 9 pacientes (6,6%) afirmaram possuir o hábito de bronzamento no passado. Observou-se discordância entre os achados encontrados por outros autores, em que foram vistas maiores taxas de bronzamento^(6,27). Fatores culturais, em especial das mulheres, possivelmente explicariam essa dissonância. Além disso, evidenciou-se a associação entre a exposição solar relacionada ao trabalho e a ausência do hábito de bronzamento ($p < 0,001$), desta forma, mostrando que os pacientes que trabalham ao ar livre tendem a não se bronzear por lazer.

A maioria dos participantes observados nesta pesquisa tinham história de exposição solar ocupacional (72%), similar ao encontrado em outras pesquisas^(6,19,28). Autores citam que boa parte dos indivíduos com CPNM avaliados em seus estudos referiram ter ocupações de exercício ao ar livre, sendo analisado que há um risco vinte vezes maior para o aparecimento da neoplasia^(3,28). Esta variável parece ser tão relevante que boa parte das ações de prevenção visam justamente informar sobre a importância da fotoproteção à esta população⁽²²⁾.

No período considerado pelo estudo, apenas 61% dos pacientes avaliados utilizavam filtro solar diariamente. Os achados encontrados na literatura em relação a este hábito de fotoproteção demonstram uma proporção consideravelmente menor^(6,13,18). Isto pode ser explicado pelo entendimento, da maioria dos pacientes, sobre os perigos da exposição à radiação solar, já que todos eles já tinham sido consultados por dermatologistas e diagnosticados com CPNM. No entanto, cabe destacar que esse número ainda está aquém do ideal. Porque, a ocorrência de tumores consecutivos é comum e o risco de reincidência aumenta sucessivamente a cada novo tumor⁽²¹⁾. Desta forma, é essencial que os pacientes façam uso de medidas fotoprotetoras como o protetor solar. O alto custo desse bem também pode estar

relacionado a esse baixo percentual ⁽⁶⁾. Por fim, percebeu-se uma associação estatisticamente significativa entre a história de exposição solar ocupacional e uso filtro solar todos os dias ($p < 0,05$), reforçando que são necessárias medidas de incentivo à fotoproteção.

Quanto ao uso de outras medidas fotoprotetoras, viu-se que o uso de chapéus/bonés e o de roupas protetoras dos membros foram as mais utilizadas (56,6% e 38,2%, respectivamente). Na maioria dos estudos avaliados, o uso de vestimentas protetoras foi o tipo de proteção mais utilizado pelos participantes ^(6,13). Sabe-se que os métodos de fotoproteção englobam a busca ativa de sombras, o uso de filtro solar e a utilização de vestimentas fotoprotetoras. Esta última, é considerada a principal estratégia de fotoproteção pela Academia Americana de Dermatologia por possuir ser disponível e eficaz contra a radiação solar ⁽²⁹⁾. Desta forma, é visto o quanto preocupante é esse baixo índice de uso de vestimentas protetoras neste estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidencia-se, portanto, com base nos resultados desta pesquisa, que se observou um predomínio de pacientes pardos, com mais de 51 anos e que não residem em Imperatriz. Não houve prevalência entre os sexos, a maioria dos participantes trabalhavam no setor agrícola e não possuíam histórico de câncer de pele na família ou ascendência europeia.

Houve predomínio daqueles que se expuseram ao sol no trabalho todos os dias entre às dez e às dezesseis horas, além daqueles que não tinham o hábito de se bronzear por lazer e que, atualmente, usam diariamente o protetor solar. O chapéu/boné foi o segundo instrumento de fotoproteção mais utilizado.

Considerando-se a exposição solar ocupacional, evidenciou-se relação significativa com os participantes com mais de 51 anos, que não moram em Imperatriz e que não possuem histórico de câncer de pele na família.

REFERÊNCIAS

1. Fidelis MC, Stelini RF, Staffa LP, Moraes AM de, Magalhães RF. Basal cell carcinoma with compromised margins: retrospective study of management, evolution, and prognosis. *An Bras Dermatol* [Internet]. 2021 Jan;96(1):17–26. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0365059620302890>
2. Pessoa DL, Ferreira LP, Silva RS da, Teixeira FFN, Abreu CB, Silva EHO da, et al. Análise do perfil epidemiológico do câncer de pele não melanoma no estado de Roraima no período de 2008 a 2014 / Analysis of the epidemiological profile of non-melanoma skin cancer in the state of Roraima in the period from 2008 to 2014.

- Brazilian J Heal Rev. 2020;3(6):18577–90.
3. Lopes NRT, De Souza ÉL, Da Silva MMF, Ferreira PMDS, Costa FP, Pereira Ribeiro SH. Fatores relacionados ao câncer de pele não melanoma na população masculina. *Enferm Bras* [Internet]. 2020 Jul 14;19(3):268. Available from: <http://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/enfermagembrasil/article/view/4138>
 4. Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes Da Silva. Estimativa 2020, Incidência de Câncer no Brasil. 1st ed. Rio de Janeiro; 2019.
 5. Almeida FT, Caldas R. Artigo Original Melanoma Maligno Cutâneo : Estudo Retrospectivo de Sete Anos (2011-2017) Cutaneous Malignant Melanoma : A 7-Year Retrospective Study (2011-2017). 2019 p. 2017–20.
 6. Pires CAA, Fayal AP, Cavalcante RH, Fayal SP, Lopes NS, Fayal FP, et al. Câncer de pele: caracterização do perfil e avaliação da proteção solar dos pacientes atendidos em serviço universitário. *J Heal Biol Sci*. 2017;6(1):54.
 7. Lemes da Silva S, Soldi LR, Borges BC. Câncer de pele na região Norte do Brasil: levantamentos das notificações de 2014-2019. *Rev Cereus*. 2020;12(3):198–211.
 8. Kuo KY, Batra P, Cho HG, Li S, Chahal HS, Rieger KE, et al. Correlates of multiple basal cell carcinoma in a retrospective cohort study: Sex, histologic subtypes, and anatomic distribution. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2017;77(2):233-234.e2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2017.02.047>
 9. REZENDE FILHO NETO AV DE, YAMAMOTO HG, MACEDO JLS DE, CURADO CGF, OLIVEIRA NETO JL DE, CARVALHO MAP DE, et al. Epidemiological profile of patients with skin cancer treated at the Regional Hospital of Asa Norte/DF - Brazil. *Rev Bras Cir Plástica – Brazilian J Plast Sugery* [Internet]. 2020;35(3):316–21. Available from: <http://www.rbc.org.br/details/2795/epidemiological-profile-of-patients-with-skin-cancer-treated-at-the-regional-hospital-of-asa-norte-df---brazil>
 10. Imanichi D, Filho JLG, Moraes CF, Sotero R da C, Gomes LO. Fatores de risco do câncer de pele não melanoma em idosos no Brasil. *Diagnóstico e Trat*. 2017;22(1):3–7.
 11. Que SKT, Zwald FO, Schmults CD. Cutaneous squamous cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2018 Feb;78(2):237–47. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2017.08.059>
 12. American Cancer Society. Facts & Figures 2019. *Am Cancer Soc* [Internet]. 2019;1–76. Available from: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/annual-cancer-facts-and-figures/2019/cancer-facts-and-figures-2019.pdf>
 13. Dalcin MM, Krause GC, Scherer CM, Ceolin S, Lautenschleger G, Badke MR. Câncer de pele em trabalhadores rurais: fotoexposição e orientação quanto a fatores de risco. *Res Soc Dev*. 2021;10(1):e15110111594.
 14. Santos LFS, Souza AL de. Avaliação da relação fotoproteção/ fotoexposição em acadêmicos do curso de graduação em Medicina na Universidade do Planalto Catarinense – UNIPLAC. *Rev Med*. 2019;98(1):8–15.
 15. Frasson PHL, Duque DS, Pinto EB, Dalvi GC, Madalon SZ, Nunes TA, et al. Panorama do câncer da pele em comunidades de imigrantes pomeranos do estado do espírito santo. *Rev Col Bras Cir*. 2017;44(2):187–93.
 16. Pereira S, Curado MP, Ribeiro AMQ. Multiple skin neoplasms in subjects under 40 years of age in Goiania, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2015;49:1–8.
 17. Tanese K, Nakamura Y, Hirai I, Funakoshi T. Updates on the systemic treatment of advanced non-melanoma skin cancer. *Front Med*. 2019;6(July):1–10.
 18. Bardini G, Lourenço D, Fissmer MC. Avaliação do conhecimento e hábitos de pacientes dermatológicos em relação ao câncer da pele. *Arq Catarinenses Med* [Internet]. 2012;41(2):56–63. Available from:

- <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/929.pdf>
19. Ferreira FR, Costa Nascimento LF, Rotta O. Fatores de risco para câncer da pele não melanoma em Taubaté, SP: um estudo caso-controle. *Rev Assoc Med Bras.* 2011;57(4):431–7.
 20. Nogueira WP, Agra G, Formiga NS, Costa MML. Perfil Sociodemográfico , Clínico E Terapêutico De Pacientes Com Feridas Neoplásicas. *Rev Enferm UFPE Line.* 2016;10(6):2005–17.
 21. Chinem VP, Miot HA. Epidemiology of basal cell carcinoma. *An Bras Dermatol* [Internet]. 2011;86(2):292–305. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21603813>
 22. Peixoto GR, Ferreira LM. A IMPORTÂNCIA DA FOTOEDUCAÇÃO NA PREVENÇÃO DO CÂNCER. *Brazilian J Nat Sci.* 2020;3:335–41.
 23. Iribarren B. O, Ramírez S. M, Madariaga G. JA, Riveros F. Ó, Valdés V. C, Toledo S. J. Carcinoma de células escamosas de piel. Serie de casos. *Rev Chil cirugía.* 2018;70(4):315–21.
 24. Custódio G, Coan MF, Trevisol DJ, Locks LH, Gonçalves CO, Trevisol FS. Epidemiologia dos carcinomas basocelulares em Tubarão ., 2010;85(6):819–26.
 25. IBGE. Censo demográfico. 2010; Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/>
 26. Souza CFD, Menegotto PF, Shibue JRT, Thomé EP, Schmitt JV, Tarlé RG. Topografia do carcinoma basocelular e suas correlações com o gênero, a idade e o padrão histológico: Um estudo retrospectivo de 1.042 lesões. *An Bras Dermatol.* 2011;86(2):272–7.
 27. Castilho IG, Sousa MAA, Leite RMS. Fotoexposição e fatores de risco para câncer da pele: Uma avaliação de hábitos e conhecimentos entre estudantes universitários. *An Bras Dermatol.* 2010;85(2):173–8.
 28. Gomes da Costa de Ceballos A, Laurentino dos Santos S, Catarina Alves Silva A, Rafaela Vieira Pedrosa B, Moraes Aires Camara M, Luanne Silva S. Exposição Solar Ocupacional e Câncer de Pele Não Melanoma: Estudo de Revisão Integrativa. *Rev Bras Cancerol.* 2014;608(3):251–25814.
 29. Araújo FM, Carmo JA do, Cunha LD, Martins IML, Gon A dos S, Caldeira AP. Development and validation of an instrument to assess the knowledge of general practitioners and pediatricians about photoprotection and solar radiation. *An Bras Dermatol* [Internet]. 2019 Sep;94(5):532–41. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0365059620302890>

Anexo A

COMITÊ DE ÉTICA

UFMA - UNIVERSIDADE
FEDERAL DO MARANHÃO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FATORES DE RISCO PARA CÂNCER DE PELE NÃO MELANOMA EM PACIENTES DE UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA DO SUL DO MARANHÃO

Pesquisador: Eveline Brandão Madeira

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 27660819.6.0000.5087

Instituição Proponente: Universidade Federal do Maranhão

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.921.098

Apresentação do Projeto:

Introdução: O câncer de pele não melanoma (CPNM) é o tipo de câncer mais comum no Brasil, estimando-se 165 mil novos casos para o ano de 2019. Tem como características, seu bom prognóstico, baixa mortalidade e pouca chance de metástases. Apesar disso, pode causar deformidades físicas e possui elevada chance de recidiva. Os tipos mais comuns de CPNM, o carcinoma basocelular e o carcinoma espinocelular. Principal fator de risco para o surgimento do CPNM é a exposição crônica e sem proteção à radiação solar, outros fatores relevantes são: tom de pele, cor do cabelo e dos olhos, idade, tabagismo, imunossupressão e história familiar e pessoal de câncer de pele. **Justificativa:** Por ser uma patologia de elevada incidência, o entendimento dos fatores de risco associados à enfermidade contribui com a redução de suas consequências prejudiciais, ajudando em sua prevenção e no seu diagnóstico precoce. Ademais, a carência de estudos sobre essa temática na região é outro aspecto que justifica a realização do estudo. **Objetivo:** Analisar os fatores de risco pertinentes ao câncer de pele não melanoma em pacientes de uma unidade de referência no sul do Maranhão. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico analítico, transversal, observacional de abordagem quantitativa que será realizado no Serviço de Oncologia do Hospital São Rafael, em Imperatriz, Maranhão entre os anos de 2020 e 2021. A população de estudo será composta por 134 pacientes em acompanhamento na instituição. Serão incluídos os pacientes com diagnóstico confirmado histologicamente do CPNM atendidos no serviço. O instrumento de pesquisa será um questionário composto de 18 itens,

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1988 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 3.921.068

autoaplicativo e elaborado pelos autores. Nele, o paciente será questionado acerca dos fatores de risco do CPNM, os dados serão coletados por conveniência e informações epidemiológicas, dos fototipos, de fotoproteção e de fotodano serão coletadas. A análise das variáveis quantitativas será feita por meio de média e desvio-padrão. Para avaliar estatisticamente a associação entre as variáveis quantitativas, será utilizado o teste qui-quadrado ou o exato de Fisher. Todas as análises estatísticas referidas serão efetuadas com o programa Software Statistical Package for Social Sciences 22.0 (SPSS Inc. versão 22.0.0.0), sendo adotado o intervalo de confiança de 95,0% e um nível de significância de 5,0% ($p < 0,05$) em todos os testes. Resultados esperados: Espera-se que o reconhecimento dos fatores de risco CPNM possa auxiliar na sua prevenção e em seu diagnóstico precoce, aspectos que irão melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Além disso, como existem poucos dados sobre essa temática no estado do Maranhão, esse estudo também será importante para a base de dados epidemiológicos da região.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar os fatores de risco pertinentes ao câncer de pele não melanoma em pacientes de uma unidade de referência no sul do Maranhão.

Objetivo Secundário:

- 1- Caracterizar aspectos epidemiológicos dos pacientes;
- 2- Avaliar a relação da exposição solar ocupacional com o aparecimento do CPNM;
- 3- Investigar os hábitos de fotoproteção dos pacientes;
- 4- Descrever quais os fototipos de Fitzpatrick mais comuns nos pacientes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Os riscos desta pesquisa se relacionam diretamente aos fatores emocionais e psicológicos dos pacientes oncológicos. Afinal, trata-se de uma patologia delicada e lembrar a doença pode causar desconforto aos enfermos, bem como de sua família. Para mitigar esse risco, o paciente será abordado de forma criteriosa e respeitosa, respondendo o questionário em local em que se sinta confortável, havendo entrega pessoal do questionário.

Benefícios:

Cabe destacar, como benefícios, que a identificação dos fatores de risco para o CPNM na população desta região pode auxiliar no diagnóstico precoce e na prevenção dessa enfermidade, condições que irão melhorar a qualidade de vida dos indivíduos. Além disso, como há poucas informações relacionadas ao tema no estado do Maranhão, a pesquisa será relevante para a base

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-040
UF: MA Município: SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8708 E-mail: copufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 3.921.098

de dados epidemiológicos da região. Ademais, além do fomento para políticas públicas, ela promoverá o desenvolvimento de conhecimentos acadêmicos o que implica em uma contribuição social importante.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa esta bem elaborada e com todos os elementos necessários ao seu pleno desenvolvimento.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatórios foram entregues e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

Recomendações:

Não existem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendências foram acatadas e corrigidas pela pesquisadora e estão de acordo com a resolução 466/12 do CNS.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_P ROJETO_1486569.pdf	02/03/2020 21:40:33		Aceito
Outros	Carta_Resposta.docx	02/03/2020 21:40:03	ANDERSON COSTA BACELAR	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	02/03/2020 21:39:37	ANDERSON COSTA BACELAR	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.docx	02/03/2020 21:39:27	ANDERSON COSTA BACELAR	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.pdf	02/03/2020 21:39:17	ANDERSON COSTA BACELAR	Aceito
Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	02/03/2020 21:38:35	ANDERSON COSTA BACELAR	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termo_de_autorizacao_da_instituicao.P DF	21/12/2019 11:05:24	ANDERSON COSTA BACELAR	Aceito

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1986 CEB Velho
 Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética CEP: 65.080-040
 UF: MA Município: SAO LUIS
 Telefone: (98)3272-8708 Fax: (98)3272-8708 E-mail: cepufma@ufma.br

Continuação do Parecer: 3.921.098

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 17 de Março de 2020

Assinado por:
FRANCISCO NAVARRO
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida dos Portugueses, 1966 CEB Velho
Bairro: Bloco C, Sala 7, Comitê de Ética **CEP:** 65.080-040
UF: MA **Município:** SAO LUIS
Telefone: (98)3272-8708 **Fax:** (98)3272-8708 **E-mail:** cepufma@ufma.br

Anexo B

NORMAS PARA SUBMISSÃO DE ARTIGOS NOS CADERNOS DE SAÚDE PÚBLICA

Revista: Cadernos de Saúde Pública

Qualis:B2

Cadernos de Saúde Pública (CSP) publica artigos originais com elevado mérito científico, que contribuem com o estudo da Saúde Coletiva/Saúde Pública em geral e disciplinas afins. Desde janeiro de 2016, a revista é publicada por meio eletrônico. CSP utiliza o modelo de publicação continuada, publicando fascículos mensais. Recomendamos aos autores a leitura atenta das instruções antes de submeterem seus artigos a CSP.

1. CSP ACEITA TRABALHOS PARA AS SEGUINTESE SEÇÕES:

1.1 – Perspectivas: análises de temas conjunturais, de interesse imediato, de importância para a Saúde Coletiva (máximo de 2.200 palavras). 1.2 – Debate: análise de temas relevantes do campo da Saúde Coletiva. Sua publicação é acompanhada por comentários críticos assinados por renomados pesquisadores, convidados a critérios das Editoras, seguida de resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações). 1.3 – Espaço Temático: seção destinada à publicação de 3 a 4 artigos versando sobre tema comum, relevante para a Saúde Coletiva. Os interessados em submeter trabalhos para essa Seção devem consultar as Editoras. 1.4 – Revisão: revisão crítica da literatura sobre temas pertinentes à Saúde Coletiva (máximo de 8.000 palavras e 5 ilustrações). São priorizadas as revisões sistemáticas, que devem ser submetidas em inglês. São aceitos, entretanto, outros tipos de revisões, como narrativas e integrativas. Toda revisão sistemática deverá ter seu protocolo publicado ou registrado em uma base de registro de revisões sistemáticas como, por exemplo, o PROSPERO. O Editorial 32(9) discute sobre as revisões sistemáticas (Leia mais). 1.5 – Ensaio: texto original que desenvolve um argumento sobre temática bem delimitada (máximo 8.000 palavras e 5 ilustrações). O Editorial 29(6) aborda a qualidade das informações dos ensaios clínicos. 1.6 – Questões Metodológicas: artigos cujo foco é a discussão, comparação ou avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja na área de desenho de estudos, análise de dados, métodos qualitativos ou instrumentos de aferição epidemiológicos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações) (Leia mais). 1.7 – Artigo: resultado de pesquisa de natureza empírica com abordagens e enfoques diversos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações). Dentro dos diversos tipos de estudos empíricos, apresentamos dois exemplos: artigo de pesquisa etiológica na epidemiologia e artigo utilizando metodologia qualitativa. Para informações adicionais sobre diagramas causais, ler o Editorial 32(8). 1.8 –

Comunicação Breve: relato de resultados de pesquisa que possam ser apresentados de forma sucinta (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações). 1.9 – Cartas: crítica a artigo publicado em fascículo anterior de CSP (máximo de 700 palavras). 1.10 – Resenhas: crítica de livro relacionado ao campo temático de CSP, publicado nos últimos dois anos (máximo de 1.400 palavras). As Resenhas devem conter título e referências bibliográficas. As informações sobre o livro resenhado devem ser apresentadas no arquivo de texto.

2. NORMAS PARA ENVIO DE ARTIGOS

2.1 – CSP publica somente artigos inéditos e originais, e que não estejam em avaliação em nenhum outro periódico simultaneamente. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja identificada a publicação ou submissão simultânea em outro periódico o artigo será desconsiderado. A submissão simultânea de um artigo científico a mais de um periódico constitui grave falta de ética do autor. 2.2 – Não há taxas para submissão e avaliação de artigos. 2.3 – Serão aceitas contribuições em Português, Inglês ou Espanhol. 2.4 – Notas de rodapé, de fim de página e anexos não serão aceitos. 2.5 – A contagem de palavras inclui somente o corpo do texto e as referências bibliográficas, conforme item 6 (Passo a passo). 2.6 – Todos os autores dos artigos aceitos para publicação serão automaticamente inseridos no banco de consultores de CSP, se comprometendo, portanto, a ficar à disposição para avaliarem artigos submetidos nos temas referentes ao artigo publicado.

3. PUBLICAÇÃO DE ENSAIOS CLÍNICOS 3.1 – Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico. 3.2 – Essa exigência está de acordo com a recomendação do Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME)/Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre o Registro de Ensaio Clínicos a serem publicados com base em orientações da OMS, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) e do Workshop ICTPR. 3.3 – As entidades que registram ensaios clínicos segundo os critérios do ICMJE são: • Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR) • Clinical Trials • International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN) • Netherlands Trial Register (NTR) • UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR) • WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP).

4. FONTES DE FINANCIAMENTO 4.1 – Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte, institucional ou privado, para a realização do estudo. 4.2 – Fornecedores de materiais ou equipamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser

descritos como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país). 4.3 – No caso de estudos realizados sem recursos financeiros institucionais e/ou privados, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu financiamento para a sua realização.

5. CONFLITO DE INTERESSES 5.1 – Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ou financeiros associados a patentes ou propriedade, provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

6. COLABORADORES E ORCID 6.1 – Devem ser especificadas quais foram as contribuições individuais de cada autor na elaboração do artigo. 6.2 – Lembramos que os critérios de autoria devem basear-se nas deliberações do ICMJE, que determina o seguinte: o reconhecimento da autoria deve estar baseado em contribuição substancial relacionada aos seguintes aspectos: 1. Concepção e projeto ou análise e interpretação dos dados; 2. Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual; 3. Aprovação final da versão a ser publicada; 4. Ser responsável por todos os aspectos do trabalho na garantia da exatidão e integridade de qualquer parte da obra. Essas quatro condições devem ser integralmente atendidas. 6.3 – Todos os autores deverão informar o número de registro do ORCID no cadastro de autoria do artigo. Não serão aceitos autores sem registro. 6.4 – Os autores mantêm o direito autoral da obra, concedendo à publicação Cadernos de Saúde Pública o direito de primeira publicação.

7. AGRADECIMENTOS 7.1 – Possíveis menções em agradecimentos incluem instituições que de alguma forma possibilitaram a realização da pesquisa e/ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas que não preencheram os critérios para serem coautores.

8. REFERÊNCIAS 8.1 – As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (por exemplo: Silva ¹). As referências citadas somente em tabelas, quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos. Não serão aceitas as referências em nota de rodapé ou fim de página. 8.2 – Todas as referências devem ser apresentadas de modo correto e completo. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do(s) autor(es). 8.3 – No caso de usar algum software de gerenciamento de referências bibliográficas (por exemplo: EndNote), o(s) autor(es) deverá(ão) converter as referências para texto.

9. NOMENCLATURA 9.1 – Devem ser observadas as regras de nomenclatura zoológica e botânica, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas.

10. ÉTICA E INTEGRIDADE EM PESQUISA 10.1 – A publicação de artigos que trazem resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, reformulada em 1975, 1983, 1989, 1996, 2000, 2008 e 2013), da Associação Médica Mundial. 10.2 – Além disso, deve ser observado o atendimento a legislações específicas (quando houver) do país no qual a pesquisa foi realizada, informando protocolo de aprovação em Comitê de Ética quando pertinente. Essa informação deverá constituir o último parágrafo da seção Métodos do artigo. 10.3 – O Conselho Editorial de CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os procedimentos éticos executados na pesquisa. 10.4 – CSP é filiado ao COPE (Committee on Publication Ethics) e adota os preceitos de integridade em pesquisa recomendados por esta organização. Informações adicionais sobre integridade em pesquisa leia o Editorial 34(1).

11. PROCESSO DE SUBMISSÃO ONLINE 11.1 – Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/>. 11.2 – Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: csp-artigos@ensp.fiocruz.br. 11.3 – Inicialmente, o autor deve entrar no sistema SAGAS. Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em “Cadastre-se” na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em “Esqueceu sua senha?”. 11.4 – Para os novos usuários, após clicar em “Cadastre-se” você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

12. ENVIO DO ARTIGO 12.1 – A submissão online é feita na área restrita de gerenciamento de artigos. O autor deve acessar a seção “Submeta seu texto”. 12.2 – A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas essas normas. 12.3 – Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título resumido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumo e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo. 12.4 – Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es), respectiva(s) instituição(ões) por

extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um e o respectivo número de registro no ORCID (<https://orcid.org/>). Não serão aceitos autores sem registro. O autor que cadastrar o artigo, automaticamente será incluído como autor do artigo e designado autor de correspondência. A ordem dos nomes dos autores deverá ser estabelecida no momento da submissão. 12.5 – Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências. 12.6 – O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1MB. 12.7 – O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12. 12.8 – O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas). 12.9 – Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em “Transferir”. 12.10 – Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente. 12.11 – Finalização da submissão. Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em “Finalizar Submissão”. 12.12 – Confirmação da submissão. Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a Secretaria Editorial de CSP no endereço: cadernos@ensp.fiocruz.br ou cadernos@fiocruz.br.

13. ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ARTIGO 13.1 – O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS. 13.2 – O contato com a Secretaria Editorial de CSP deverá ser feito pelo sistema SAGAS.

14. ENVIO DE NOVAS VERSÕES DO ARTIGO 14.1 – Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos <http://cadernos.enp.fiocruz.br/csp/> do sistema SAGAS, acessando o artigo e utilizando o link “Submeter nova versão”.

15. PROVA DE PRELO 15.1 – A prova de prelo será acessada pelo(a) autor(a) de correspondência via sistema (<http://cadernos.enp.fiocruz.br/publicar/br/acesso/login>). Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader ou similar. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo site:

<http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>. 15.2 - Para acessar a prova de prelo e as declarações, o(a) autor(a) de correspondência deverá acessar o link do sistema: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>, utilizando login e senha já cadastrados em nosso site. Os arquivos estarão disponíveis na aba "Documentos". Seguindo o passo a passo 15.2.1 – Na aba “Documentos”, baixar o arquivo PDF com o texto e as declarações (Aprovação da Prova de Prelo, Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica) e Termos e Condições). 15.2.2 – Encaminhar para cada um dos autores a prova de prelo e a declaração de Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica). 15.2.3 – Cada autor(a) deverá verificar a prova de prelo e assinar a declaração de Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica), o autor de correspondência também deverá assinar o documento de Aprovação da Prova de Prelo e indicar eventuais correções a serem feitas na prova. 15.2.4 – As declarações assinadas pelos autores deverão ser escaneadas e encaminhadas via sistema, na aba “Autores”, pelo autor de correspondência. O upload de cada documento deverá ser feito selecionando o autor e a declaração correspondente. 15.2.5 – Informações importantes para o envio de correções na prova: 15.2.5.1 – A prova de prelo apresenta numeração de linhas para facilitar a indicação de eventuais correções. 15.2.5.2 – Não serão aceitas correções feitas diretamente no arquivo PDF. 15.2.5.3 – As correções deverão ser listadas na aba “Conversas”, indicando o número da linha e a correção a ser feita. 15.3 – Após inserir a documentação assinada e as correções, deve-se clicar em “Finalizar” e assim concluir a etapa. 15.4 – As declarações assinadas pelos autores e as correções a serem feitas deverão ser encaminhadas via sistema (<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>) no prazo de 72 horas.

16. PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO Para a preparação do manuscrito, os autores deverão atentar para as seguintes orientações: 16.1 – O título completo (no idioma original do artigo) deve ser conciso e informativo, e conter, no máximo, 150 caracteres com espaços. 16.2 – O título corrido poderá ter o máximo de 70 caracteres com espaços. 16.3 – As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) da Biblioteca Virtual em Saúde BVS. 16.4 – Resumo. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenhas, Cartas, Comentários ou Perspectivas, todos os artigos submetidos deverão ter resumo no idioma original do artigo, podendo ter no máximo 1.700 caracteres com espaços. Visando a ampliar o alcance dos artigos publicados, CSP publica os resumos nos idiomas português, inglês e espanhol. No intuito de garantir um padrão de qualidade do trabalho oferecemos gratuitamente a tradução do Resumo para os idiomas a serem publicados. Não são aceitos equações e caracteres especiais (por exemplo: letras gregas, símbolos) no Resumo. 16.4.1 – Como o Resumo do artigo alcança maior visibilidade e distribuição do que o artigo em si, indicamos a leitura atenta

da recomendação específica para sua elaboração. 16.5 – Equações e Fórmulas: as equações e fórmulas matemáticas devem ser desenvolvidas diretamente nos editores (Math, Equation, Mathtype ou outros que sejam equivalentes). Não serão aceitas equações e fórmulas em forma de imagem. 16.6 – Agradecimentos. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaços. 16.7 – Quadros. Destina-se a apresentar as informações de conteúdo qualitativo, textual do artigo, dispostas em linhas e/ou colunas. Os quadros podem ter até 17cm de largura, com fonte de tamanho 9. Devem ser submetidos em arquivo text: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document TEXT). Cada dado do quadro deve ser inserido em uma célula separadamente, ou seja, não incluir mais de uma informação dentro da mesma célula. 16.8 – Tabelas. Destina-se a apresentar as informações quantitativas do artigo. As tabelas podem ter até 17cm de largura, com fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e citadas no corpo do mesmo. Cada dado na tabela deve ser inserido em uma célula separadamente, e dividida em linhas e colunas. Ou seja, não incluir mais de uma informação dentro da mesma célula. 16.9 – Figuras. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: mapas, gráficos, imagens de satélite, fotografias, organogramas, e fluxogramas. As Figuras podem ter até 17cm de largura. O arquivo de cada figura deve ter o tamanho máximo de 10Mb para ser submetido, devem ser desenvolvidas e salvas/exportadas em formato vetorial/editável. As figuras devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e devem ser citadas no corpo do mesmo. 16.9.1 – Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos. 16.9.2 – Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). 16.9.3 – As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura. O tamanho limite do arquivo deve ser de 10Mb. 16.9.4 – Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). 16.9.5 – Formato vetorial. O desenho vetorial é originado com base em descrições geométricas de formas e normalmente é

composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição. 16.10 – Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras. 16.11 – CSP permite a publicação de até cinco ilustrações (Figuras e/ou Quadros e/ou Tabelas) por artigo. Ultrapassando esse limite os autores deverão arcar com os custos extras. Figuras compostas são contabilizadas separadamente; cada ilustração é considerada uma figura.