

# PREVALÊNCIA DE MANCHAS FACIAIS NOS FREQUENTADORES DO PARQUE TIA NAIR EM CUIABÁ – MT.

Cleibe de Oliveira Rodrigues<sup>1</sup>  
Geandra Maria Borges Coutinho<sup>1</sup>  
Isabel Cristina Ferreira<sup>1</sup>  
Deborah de Arruda Isoton<sup>2</sup>

## Resumo

Considerado o maior órgão do ser humano, a pele envolve o corpo determinando seu limite com o meio externo. Corresponde a 16% do peso corporal, e sem ela a sobrevivência seria impossível. Exerce diversas funções no corpo, tais como: a regulação térmica, defesa orgânica, controle do fluxo sanguíneo, proteção contra diferentes agentes do meio externo além de funções sensoriais. Diversos fatores podem provocar manchas na pele, principalmente na face, sendo que os fatores extrínsecos são fortes aliados no aparecimento destas manchas. Nesse sentido, esse estudo tem como objetivo levantar a prevalência de casos de manchas faciais na comunidade frequentadora do Parque Tia Nair na cidade de Cuiabá-MT. Foi realizado um estudo de corte transversal, no ano de 2018 com aplicação de um questionário, por amostra de conveniência, observando assim os tipos de manchas faciais e a prevalência de tipos mais frequentes. Os dados revelaram que a maior parte dos entrevistados não usa filtro solar (57%), a maioria expõe-se de duas a seis horas diárias a radiação solar (46,7%) e 55,65% dos entrevistados exercem suas atividades diariamente no período de maior incidência dessa radiação. Os resultados também apontam que 32,64% utilizam o guarda-sol para se protegerem e que 29,53% fazem uso de chapéu ou boné. Portanto, os resultados desse estudo mostram que devido à exposição solar excessiva e a falta de proteção pode ter contribuído para o aparecimento de manchas faciais nos entrevistados.

**Palavras-Chave:** protetor solar; fotoenvelhecimento; manchas faciais; radiação solar; promoção de saúde.

## Abstract

Considered the largest organ of the human being, the skin of the body determining its limit with the external. Corresponds to 16% of body weight, and it is a breakthrough would be impossible. It exerts various functions on the body, such as: thermal alteration, organic defense, blood flow control, protection of different agents from the physical medium beyond the sensory function. Several, the attacks can be marks on the skin, mainly in the face, being that the extrinsic factors are strong allies in the appearance to the spots. In this sense, this study had as objective the occurrence of occurrence cases in the community attending the Tia Nair Park in the city of Cuiabá-MT. In order to carry out a cross-sectional study, no 2018 year with the application of a questionnaire, for example evaluation, was done the same as those of types of façades and the prevalence of more frequent types. 57%), since the sessions were conducted in two sessions of solar energy (46.7%) and 55.65% of the participants performed their activities in a longer period of this radiation. The results also showed that 32.64% use umbrella to protect themselves and that they make 29.53% use of solar panels or sun protection the appearance of facial spots in the interviewees.

**Keywords:** sunscreen; photoaging; facial spots; solar radiation; health promotion.

---

<sup>1</sup>Acadêmicas do curso de Biomedicina no UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

<sup>2</sup>Docente do curso de Biomedicina no UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

## 1 INTRODUÇÃO

A pele é um órgão fundamental do ser humano, tem uma arquitetura complexa, e não um simples envoltório que reveste o nosso corpo. Ela possui diferentes estruturas e múltiplas funções. Atua na defesa contra os agressores do meio ambiente, porém não é uma barreira intransponível, ela nos protege do calor e intervém em funções metabólicas importantes (VIEIRA, 2007).

A pele é classificada de acordo com a cor, sendo a classificação mais utilizada a de *Fitzpatrick*, na qual indica o fototipo cutâneo definido em I, II, III, IV, V e VI, apresentando a suscetibilidade de cada uma, conforme a tabela 1 (FITZPATRICK & MOSHER, 1983).

Tabela 1 – Classificação dos fototipos de pele proposta por Fitzpatrick.

Grupo - Fototipo	Eritema	Bronzeado	Sensibilidade
I Branca	Sempre	Nunca	Muito Sensível
II Branca	Sempre	Às vezes	Sensível
III Morena Clara	Moderado	Moderado	Normal
IV Morena Moderada	Pouco	Sempre	Normal
V Morena Escura	Raro	Sempre	Pouco Sensível
VI Negra	Nunca	Pele muito Pigmentada	Insensível

Fonte: (FITZPATRICK & MOSHER, 1983)

Segundo afirma James et al, 2007, a cor da pele varia de acordo com a raça, sendo influenciável pelas condições do meio, ou seja, pode ser por indução genética, hormonal ou excesso a exposição solar em razão disso, surgem os problemas de pigmentação da pele que variam de cor, tamanho e formato, tendo seu diagnóstico baseado na profundidade (figura 1) do pigmento melânico (JAMES; BERGER; ELSTON, 2007).

Os melanócitos são as células responsáveis pela produção de melanina (figura 2) e estão situados na camada epidérmica, cuja sua função é de filtro endógeno atuante contra a radiação ultravioleta. A UV promove o aumento dos melanócitos estimulando a enzima tirosinase a produzir uma quantidade maior de melanina o que conseqüentemente provocando um aglomerado de melanossomas para proteger o material genético da célula, formando a coloração cutânea, ou seja, as manchas de tonalidades castanhas claras ou escuras (MOTA & BARJA, 2002).

A palavra "melanina" deriva do grego *melas* que significa preto. É uma substância que se forma como polímero protéico depositando os pigmentos melânicos produzidos nos queratinócitos (GONCHOROSKI & CORREA, 2005).

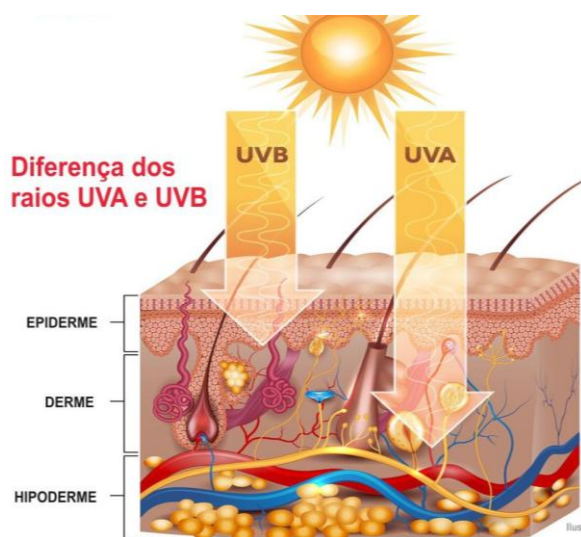


Figura 1 – Esquema representativo da penetração da radiação solar na pele.  
Fonte: Químico Web, 2018

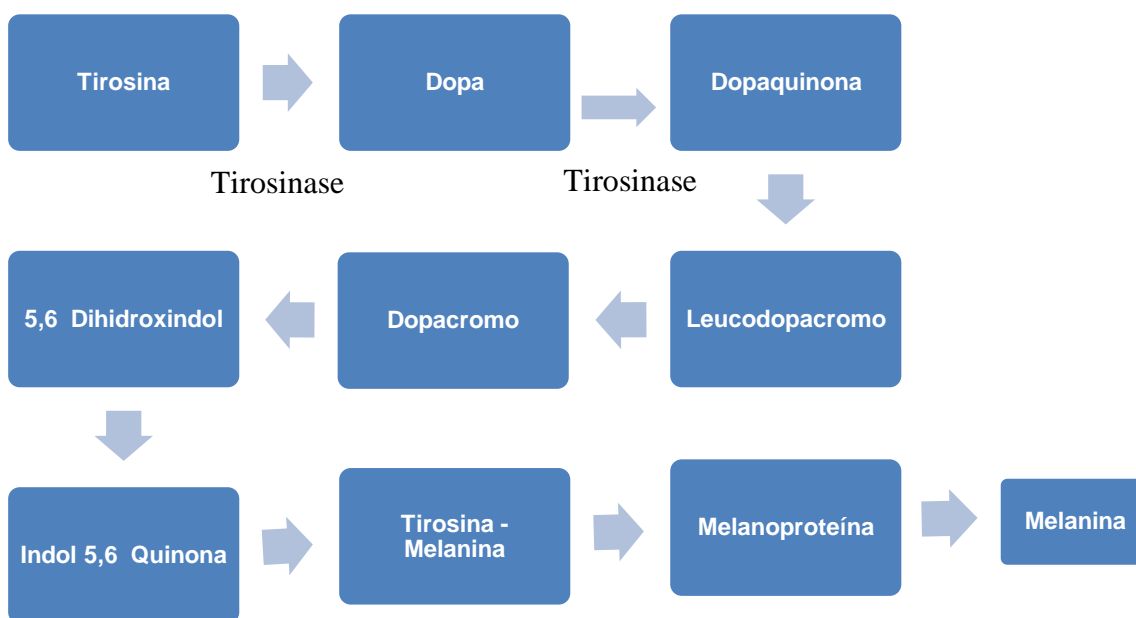


Figura 2 - Produção de melanina nos melanócitos  
Fonte: Sampaio e Rivitti, 2001

O uso de recursos para a proteção da pele é de fundamental importância, sobretudo para aquelas pessoas que se expõem por períodos prolongados a radiação solar, os efeitos podem ser ainda mais nocivos (BAUMANN, 2004).

Cuidar da pele não é somente quesito estético, é questão de saúde. Por ser um órgão externo, a pele se torna alvo das agressões provocadas pela exposição sucessiva e

gradativa ao sol e demais fatores extrínsecos como, cigarros, bebidas alcoólicas, fatores ligados a poluição ambiental entre outros. O envelhecimento é resultante das interações das influências externas, e é variável entre indivíduos em diferentes meios, tem como característica o fato de decorrer de fatores culturais, geográficos e cronológicos (NETTO, 2002).

A exposição solar está entre os fatores extrínsecos mais importantes relacionados a manchas faciais, ou melasma, provocando um aglomerado de melanossomas para proteger o material genético da célula, em consequência disso formam a coloração cutânea, ou seja, as manchas de tonalidades castanhas (MOTA & BARJA, 2002).

É de fundamental importância o cuidado diário para prevenir o envelhecimento cutâneo provocado por fatores intrínsecos e extrínsecos. É indiscutível que as mudanças ocorram ao longo da vida, por ser um processo biológico gradual que levam a senilidade e / ou morte celular. O mecanismo do envelhecimento intrínseco não é tão esclarecido como o do fotoenvelhecimento, que a princípio parece uma combinação de alterações fenotípicas e a diminuição de fenômenos celulares, além do estresse oxidativo, que influenciar grandemente neste processo (VIEIRA, 2007).

A prática de fotoproteção química como o uso do protetor solar é uma estratégia eficaz capaz de reduzir os danos provocados à pele pela radiação ultravioleta a qual está exposta. Além deste, a relação com os métodos de barreira física, como uso de camisas de manga comprida, bonés, óculos de sol e o cuidado com relação ao horário de exposição ao sol, mostram-se mais eficazes para diminuir a ocorrência de injúria à pele (VITOR; LOPES; TREVISAN, 2008).

Com base em programas de alertas realizados e bem sucedidos em outros países, bem como nos dados de exposição à radiação solar e seus efeitos lesivos à saúde humana, foi desenvolvido nos EUA, a partir de 1994, o Índice-UV (IUV) mundial (KINNEY, 2000).

O IUV é a medida de intensidade da radiação ultravioleta (UV) incidente sobre a superfície da Terra à qual a população está exposta, sendo representada na forma de valores que correlacionam a incidência diária de radiação UV com efeitos biológicos causados por ela ao ser humano (CRUZ, 2005).

Os valores de IUV são agrupados por categoria de exposição, segundo a tabela 2, e podem ser informados para a população a categoria de exposição, o intervalo dos valores de IUV, ou ambos (GLOBAL SOLAR, 2002).

Cuiabá, capital do estado de Mato Grosso, é uma das cidades com maior temperatura do Brasil, com clima tropical quente e sub-úmido e temperatura média anual

de 24° C, sendo a máxima 40° C, localizada na região Centro-Oeste do país, altitude 165 m, extensão territorial, 3.538km<sup>2</sup> (IBGE) 3.224,68 km<sup>2</sup> (SUA PESQUISA & GOVERNO DE MATO GROSSO, 2018). O Parque Municipal Tia Nair, possui uma área total tem 14 hectares e sua utilidade é a preservação ambiental, bem como a prática de lazer e esporte, foi entregue a população cuiabana em 15 de Dezembro de 2007(CÂMARA MUNICIPAL DE CUIABÁ, 2015).

Os índices Ultravioletas (IUV) na capital cuiabana têm variado entre 10 (muito alto) e 11 (extremo), ou seja, um aumento excessivo.

CATEGORIA DE INTENSIDADE DE IUV	
CATEGORIA	ÍNDICE
Baixo	≤ 2
Moderado	3a 5
Alto	6 a 7
Muito alto	8 a 10
Extremo	≥

Tabela 2 – IUV por categoria de intensidade  
Fonte: PUPO, 2012

Ao fazer uma análise da sociedade, busca-se descobrir as causas das manchas faciais e orientar a população sobre como prevenir-se desse tipo de problema(TAMLER et al, 2009).

Pelo exposto torna-se relevante conhecer a conduta e os hábitos relativos à exposição solar, a fotoproteção e os possíveis danos à saúde cutânea a qual a população está suscetível. Portanto, espera-se com essa pesquisa obter a prevalência de pessoas com manchas faciais na comunidade frequentadora do Parque Tia Nair em Cuiabá, Mato Grosso, no ano de 2018, levantando os hábitos de vida que podem influenciar no aparecimento de manchas faciais por meio dos fatores extrínsecos.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo epidemiológico transversal por conveniência com os frequentadores do Parque Tia Nair, em Cuiabá- Mato Grosso, que de livre e espontânea vontade responderam um questionário contendo treze perguntas referentes ao tipo de proteção utilizada para os cuidados e proteção da pele. A escolha por estes sujeitos ocorreu de forma aleatória à disponibilidade de responder o questionário.

A coleta dos dados ocorreu em junho de 2018, visitas "*in loco*" em três finais de semanas consecutivos, atingindo um total de 217 pessoas, com idade igual ou superior a

18 anos, no Parque Tia Nair, Cuiabá-MT com a aplicação de um questionário semi-estruturado.

Este questionário foi precedido de um cabeçalho a ser preenchido com dados referentes à idade, gênero, naturalidade, classificação do tipo de pele, seguido de outras perguntas relacionadas com o tempo de exposição diária a radiação solar, horário do dia em que predomina a exposição ao sol, métodos de fotoproteção adotados, poluição ambiental, além do uso de cigarros e bebidas alcoólicas. Foram excluídas pessoas em estado de morbidade, fatores que possam criar um viés de confusão no momento de detectar as manchas e menores de 18 anos.

O presente estudo foi submetido na Plataforma Brasil para apreciação ética com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética – CAAE, nº 46747815.6.0000.5541. Os sujeitos foram informados sobre o tema e os objetivos da pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), segundo o previsto pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. A cada um dos sujeitos foi esclarecido que sua participação seria livre e sua desistência respeitada, não acarretando nenhum prejuízo a este trabalho.

Os dados obtidos foram tabulados em *microsoft office Excel, 2007* e analisados por meio de estatística descritiva (n e %). Os resultados foram analisados e agrupados quanto ao perfil dos sujeitos da pesquisa; comportamento frente à exposição solar e à fotoproteção; fatores que dificultam a fotoproteção e os agravos à pele em decorrência da exposição solar e discutidos a luz da literatura especializada.

### **3 RESULTADOS**

Nos meses de maio e junho de 2018 foram realizadas entrevistas por busca ativa por pessoas no parque Tia Nair do bairro Jardim Itália Cuiabá/MT. Obtivemos um total de 217 participantes e estes aceitaram responder perguntas constantes no do questionário onde os dados conseguidos foram autodeclarados.

O perfil dos participantes do estudo (tabela 3) foi de predominância do sexo feminino (71,9%) e de pessoas com idade entre 18 e 30 anos (36,3%) e entre 31 e 45 anos (41,4%), onde a maioria é natural de Mato Grosso, ou seja, (68%), acompanhado de São Paulo (6,1%), Paraná (5,1%) e Mato Grosso do Sul (4,1%), sendo a sua maioria de fototipo III – parda (39,1%), seguido do fototipo I - branca (24,2%) e fototipo V e VI - negro (15,3%).

**Tabela 3– Perfil dos participantes do estudo**

	<b>Parâmetro</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Idade	18 - 30	78	36,3
	31- 45	89	41,4
	46 - 60	36	16,7
	> 60	12	5,6
	Total	215	100
Naturalidade	Mato Grosso	134	68,0
	São Paulo	12	6,1
	Paraná	10	5,1
	Mato G. do Sul	8	4,1
	Rondônia	5	2,5
	Minas Gerais	5	2,5
	Outros	23	11,7
	Total	197	100
Sexo	Feminino	156	71,9
	Masculino	61	28,1
	Total	217	100
Fototipo	I	52	24,2
	II	21	9,8
	III	84	39,1
	IV	25	11,6
	V e VI	33	15,3
	Total	215	100

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2018.

Observou-se nas características da pele dos participantes (tabela 4) que a maioria desses apresentou manchas faciais (29,5%), seguido de presença de pintas faciais (24,9%) e de pele envelhecida (18,4%). Podendo observar ainda que (5,8%) dos participantes apresentaram características múltiplas e que (21,7%) não possui nenhuma alteração.

**Tabela 4– Características da pele na percepção dos participantes**

	<b>Parâmetro</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Envelhecida		40	18,4
Mancha		64	29,5
Pinta		54	24,9
Envelhecida + Mancha + Pinta		2	0,9
Mancha + Pinta		4	1,8
Envelhecida + Mancha		5	2,3
Envelhecida + Pinta		1	0,5
Sem alterações		47	21,7
Total		217	100

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2018.

A tabela 5 apresenta o tempo diário de exposição e o horário de maior exposição ao sol pelos participantes da pesquisa. Foi observado através dos dados que a maioria (46,7%) fica exposta ao sol de 2 a 6 horas/dia, enquanto que (37,12 %) se expõem até 2

horas. Na mesma tabela é possível verificar que (55,65%) desses entrevistados exercem suas atividades diariamente no período de maior incidência dos raios solares das 10 às 15 horas, seguido por (36,52%) até as 10 horas.

**Tabela 5**– Horário e tempo de exposição diretamente ao sol dos participantes

<b>Parâmetro</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
Tempo de exposição	< 2	62	37,12
	2 a 6	78	46,70
	> 6	27	16,16
	Total	167	100
Horário que se expõe ao sol	< 10 h	42	36,52
	10 – 15 h	64	55,65
	> 15 h	9	7,82
	Total	115	100

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2018.

Verificou-se na tabela 6 - características do uso de proteção dos participantes que (57,14%) não fazem uso de protetor solar e que(42,86%) usam o protetor. Porém, é possível verificar que apenas (11,83%) dos que usam o filtro solar aplicam corretamente (3 vezes ao dia). A tabela também demonstra o uso de outros métodos de proteção, sendo eles (32,64%) guarda sol, (29,53%) chapéu ou boné, seguido (20,21%) usam camiseta.

**Tabela 6**– Características do uso de proteção dos participantes

<b>Parâmetros</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
Uso de Filtro Solar	Sim	93	42,86
	Não	124	57,14
	Total	217	100
Aplicação diária de Filtro Solar	1	51	54,84
	2	31	33,33
	> 3	11	11,83
	Total	93	100
Itens de proteção	Chapéu / Boné	57	29,53
	Guarda Sol	63	32,64
	Camiseta	39	20,21
	Não usa	34	17,62
	Total	193	100

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2018.

A tabela 7 - Fatores de risco apresentados por percepção dos participantes demonstra que (80,38%) estão expostos a muita poluição diariamente, para o quesito bebida alcoólica (57,83%) declaram não fazer uso da mesma e para o fator cigarro (87,35%) afirmaram nunca ter fumado.

**Tabela 7**– Fatores de risco apresentados por percepção dos participantes

Parâmetros		N	%
Ambiente com Poluição	Pouco	31	19,62
	Muito	127	80,38
	Total	158	100
Uso de Álcool	Nunca	96	57,83
	Raramente	54	32,53
	Frequentemente	16	9,64
	Total	166	100
Uso de cigarro	Não Fuma	145	87,35
	Fuma	8	4,82
	Ex fumante	13	7,83
	Total	166	100

Fonte: Elaborada pelas autoras, 2018.

#### 4 DISCUSSÃO

Algumas características dos participantes desse estudo, como idade, sexo, naturalidade e fototipo, foram importantes para compreender os resultados dessa pesquisa. Dos 217 entrevistados a maioria era do sexo feminino 71,9% e 28,1% masculino, o que indica que o público feminino é mais suscetível às pesquisas, pois os frequentadores do parque são compostos de forma igualitária por homens e mulheres conforme observado. Todos os participantes possuíam idade superior a 18 anos como foi estabelecido como critério de inclusão e que a maioria encontra-se na faixa etária de 31 a 45 anos, provavelmente por se tratar de um grupo mais preocupado com a saúde e bem estar.

Foi possível observar dentre os 217 participantes que 78,3% possuem alguma característica de alteração na pele com evidência no fototipo III, conforme gráfico 1, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 2016, revela que, no critério de declaração de cor ou raça, a maior parte da população brasileira residente é parda: 95,9 milhões de pessoas, representando 46,7% do total, que girava em torno de 205,3 milhões de pessoas.

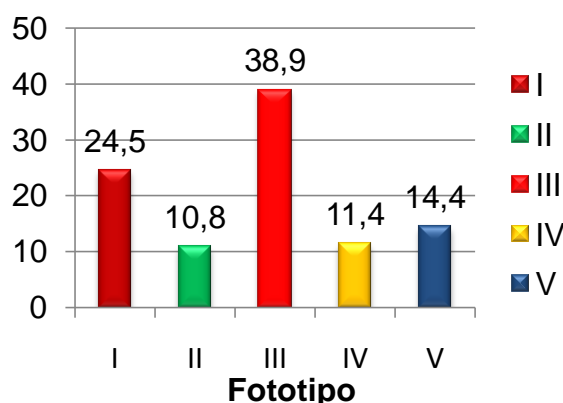


Figura 3 – Percentual de alteração de pele nos participantes de acordo com fototipo  
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

A exposição solar por períodos prolongados e em horários considerados de maior incidência são fatores agravantes para o surgimento de alterações bioquímicas nos seres humanos, principalmente as manchas faciais. Mesmo sabendo dessas informações foi possível verificar que a maioria dos participantes estão expostos a estas condições por período prolongados ver figura 3, para Vasconcelo (2014), cada tipo de pele reage de uma maneira a radiação solar, as peles claras apresentam eritemas com apenas 10 minutos de exposição ao sol, as peles morenas demoram mais tempo para aparecer à vermelhidão e os indivíduos de pele negra raramente se queimam, pois são mais resistentes às radiações solares isso ocorre por obter uma grande quantidade de melanina. Segundo Oliveira e Gomes (2014) quanto maior a intensidade, duração e exposição excessiva a radiação solar em peles claras, maior será os danos causados pelos raios solares.

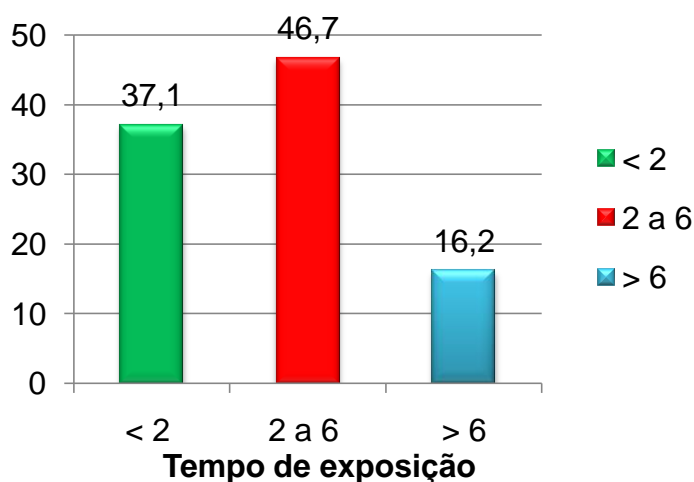


Figura 4 – Percentual de alteração de pele nos participantes de acordo tempo de exposição.  
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Os fotoprotetores solares representam uma fatia importante do mercado cosmético no Brasil devido às altas temperaturas, o que também influencia no uso de itens de proteção. Porém, o presente estudo aponta que apesar dos danos a saúde da pele, como manchas faciais, os entrevistados não consideram importante o uso desses métodos de fotoproteção, principalmente o uso de filtro solar como é possível observar na figura 4. Segundo Vasconcelo (2014) além da utilização do filtro solar é importante fazer o uso de roupas adequadas como chapéus, boné de abas larga, para uma proteção máxima é necessário escolher o tipo de tecido, assim interferindo na diminuição ou aumento da proteção que esses oferecem a pele contra as radiações solares. Tofetti e Oliveira (2006) ressaltam que é necessário fazer a utilização correta do protetor solar, sempre aplicar o

fotoprotetor de 20 a 30 minutos antes de se expor ao sol. Conforme relata Cabral e colaboradores (2011) o protetor solar é a melhor forma de proteger a pele das radiações ultravioletas, tem o intuito de prevenção contra o fotoenvelhecimento e as discromias faciais, talvez por falta de esclarecimentos ou mesmo por questões financeiras.

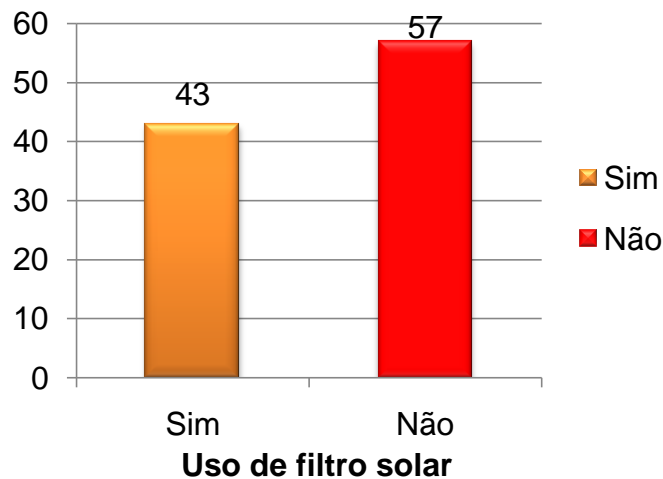


Figura 5 – Percentual de alteração de pele nos participantes de acordo com uso de filtro solar.  
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

Os fatores extrínsecos vêm sendo considerados como os maiores causadores do envelhecimento cutâneo precoce e o surgimento de alterações na pele como manchas faciais através de alterações bioquímicas. A maioria dos entrevistados considera que estão expostos a muita poluição conforme a figura 6. Segundo Netto (2002) por ser um órgão externo, a pele se torna alvo das agressões provocadas pela exposição sucessiva e gradativa ao sol e demais fatores extrínsecos como cigarros, bebidas alcoólicas, fatores ligados a poluição ambiental e outros.

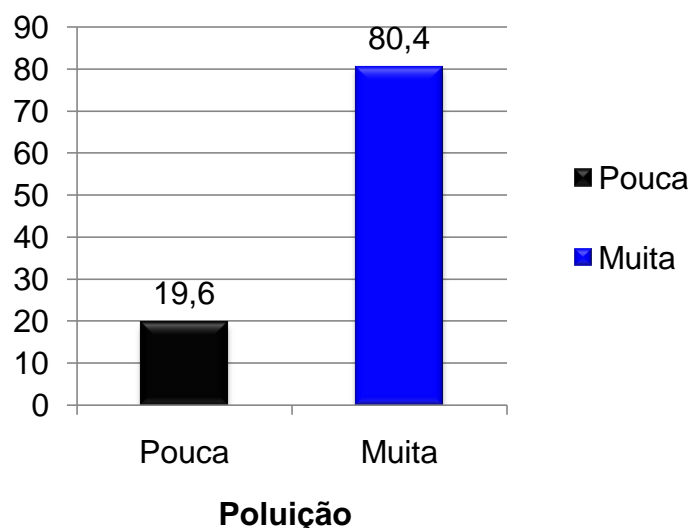


Figura 6 – Percentual de alteração de pele nos participantes de acordo com a poluição ambiental.  
Fonte: Elaborado pelas autoras, 2018.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo aponta a necessidade da conscientização do uso de medidas de fotoproteção não só para os frequentadores do parque tia Nair em Cuiabá-MT, bem como a população em geral, principalmente aqueles que exercem suas atividades se expondo ao sol diariamente, tendo em vista que a radiação solar é considerada o principal agente extrínseco que distorce as reações bioquímicas da pele, causando alterações no equilíbrio biológico e desencadeamento de danos aos tecidos e estruturas celulares como manchas faciais. Através dos dados da nossa pesquisa constatou-se que a maioria dos participantes não faz uso do filtro solar e também de nenhum item de proteção. Acredita-se que falta de hábito, condições financeiras desfavoráveis, falta de esclarecimento seja os fatores relevantes que justificam a maioria dos entrevistados não aderirem o uso de filtro solar. Ainda assim, outras medidas podem ser tomadas visando à redução dos danos decorrentes da exposição solar e aparição de manchas na pele: uso de chapéus, sombrinhas, evitar os horários de maior incidência de raios solares que é das 10 às 15 horas.

Dados da pesquisa evidenciaram que pessoas expostas à poluição ambiental também apresentaram manchas faciais.

Já o uso de cigarros e bebidas alcoólicas apesar de comprometer o metabolismo das células e dos órgãos vitais, e assim favorecendo o aparecimento de manchas, não ficou evidenciado neste estudo.

Houve uma tendência a uma associação significativa entre a exposição solar excessiva, a falta de fotoproteção e o aparecimento de algum tipo de alteração na pele facial dos freqüentadores do Parque Tia Nair em Cuiabá-MT.

## **REFERÊNCIAS**

BAGATIN, E. Envelhecimento cutâneo e o papel dos cosmeceuticos. Revista Brasileira de Medicina, Rio de Janeiro; v.66, p.5-11, 2009.

BAUMANN, L. Dermatologia cosmética princípios e prática. Rio de Janeiro: Revinter, 2004.

BARTOLI MIOT, L.D.et al. Fisiopatologia do melasma.An. Bras. Dermatol. [online]. 2009, v.84, n. 6; pp.623-635. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0365-05962009000600008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962009000600008)> Acesso em: 15 Mai. 2018.

BORGES, F. S.; SCORZA, F. A.; JAHARA, R. S. Modalidades terapêuticas nas disfunções estéticas. São Paulo: Phortes, 2010.

CABRAL, LORENA DIAS DA SILVA et AL. Filtros Solares e Fotoprotetores mais utilizados nas Formulações no Brasil. Disponível em: <<http://www.itpac.br/arquivos/revista/43/4.pdf>>. Acesso em: 27 de jun. 2018.

CÂMARA MUNICIPAL DE CUIABÁ. Disponível em: <[http://www.camaracba.mt.gov.br/index.php?pag=tur\\_item&id=33](http://www.camaracba.mt.gov.br/index.php?pag=tur_item&id=33)>. Acesso em: 27 de abr. 2018

CASAVECHI, A. M. et al. A Utilização da Vitamina C e do Peeling de Diamante no Tratamento do Melasma Facial: um estudo comparativo. In: V Encontro Científico e Simpósio de Educação Unisalesiano. Anais... Lins: Unisalesiano, out. 2015.

COSTA E OLIVEIRA, D. A. G. et al. Protetores Solares, Radiação e Pele. *Cosmetics e Toiletries*, São Paulo, v.16, n. 2, p. p. 68- 72, mar/ abr., 2003.

CRUZ, V. M. F. R. **Estudo fotoacústico de protetores solares aplicados à pele *in vitro***. Dissertação de Mestrado. Orientador: Prof. Dr. Paulo Roxo Barja. São José dos Campos, UniVap, 2005.85p.

ESTEVE, M. Envelhecimento Cutâneo. *Cosmetics e Toiletries*, São Paulo, v.6, n. 2, p. 48, 1994.

FITZPATRICK, T.B.; MOSHER, D.B. Pigmentação cutânea e distúrbios do metabolismo da melanina. In: ISSELBACHER, K.J. et al. *Medicina interna*. 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1983.p.276-284.

GONCHOROSKI, Danieli Dürks; CORRÊA, Giane Márcia. Tratamento de hiperchromia pós-inflamatória com diferentes formulações clareadoras. *Infarma*, v. 17, n. 3-4, p. 84-8, 2005.

GOVERNO DE MATO GROSSO. Geografia. Disponível em: <<http://www.mt.gov.br/-/10050365-mato-grosso-e-um-dos-lugares-com-maior-volume-de-agua-doce-no-mundo>>. Acesso em 27 de jun. 2018.

GUIRRO E.C.O.; GUIRRO R.R.J. *Fisioterapia dermato-funcional: fundamentos, recursos e patologias*. São Paulo: Manole; 2004.

GLOBAL SOLAR UV INDEX: A PRATICIAL GUIDE. In: WHO, World Health Organization. **WHO Library Cataloguing-in Publication Data**. 2002. 35p. Disponível em: <<http://www.who.int/uv/publications/en/GlobalUVI.pdf>>. Acesso em: 07/07/2018.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua, 2016. Declaração de cor ou raça no Brasil. Indicadores selecionados. Rio de Janeiro: IBGE, 2016. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

JAMES, W.D.; BERGER, T.G; ELSTON, D.M.A. *Doenças da pele: dermatologia clínica*. 10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

KINNEY, J. P.; LONG, C. S.; GELLER, A. C. **The Ultraviolet Index: A Useful Tool. *Dermatology On-line Journal***, v. 6, n. 1:2, 2000. Disponível em: <<http://dermatology-s10.cdlib.org/DOJvol6num1/original/sunscreens/kinney.html>>. Acesso em 07/07/2018.

LEÃO, E. Carta Bioclimática de Cuiabá - Mato Grosso. Dissertação (Mestrado em Física e Meio Ambiente). Universidade Federal de Mato Grosso - UFMT. Cuiabá: [s.n.], 2007, 163p.

LIMA, A.G. et al. Fotoexposição solar e fotoproteção de agentes de saúde em município de Minas Gerais. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, Goiânia, v. 12, n. 3, p. 478-82, set. 2010. Disponível em: <<http://revistas.ufg.br/fen/article/view/6156/7865>>. Acesso em: 10 mar. 2018.

MARTIN, M; HAMEEDULLAH, A; SNEHA PRIYA, M. *Unveiling the risk factors behind melasma: An observational study. IAIM*, v. 4, n. 11, 2017; p: 85-89.

MERCURI, I. Cuiabá tem índices de UV extremos que podem causar câncer, manchas e queimaduras, diz dermatologista. *Olhar Direto*. 2017. Disponível em: <<http://www.olhardireto.com.br/conceito/noticias/exibir.asp?id=14056&noticia=cuiaba-tem-indices-de-uv-extremos-que-podem-causar-cancer-manchas-e-queimaduras-diz-dermatologista>>. Acesso em: 14 Mar. 2018.

MOTA, J.P.; BARJA, P.R. Classificação dos fototipos de pele: análise fotoacústica versus análise clínica. In: X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação – Universidade do Vale do Paraíba, Anais... São José dos Campos: UNIVAP/IP&D/FASBio, p. 2561-2564, 2002.

OLIVEIRA, ANDREA LOURENÇO; GOMES SAMUELL. Envelhecimento da pele. In: Lacrimant, Ligia Marini et AL (org). *Curso ditático de Estética – 2. Ed.*-São Caetano do Sul, São Paulo, Yendis – 2014. Cap.26.p.199-203.

PORTILHO, L. *Revista Ciência da Pele*. IPUPO Educacional, São Paulo, n. 5, p. 22 - 23 2017.

SAMPAIO, S.A. P; RIVITTI, E.A. *Dermatologia*. São Paulo: Artes Médicas, 2001.

SANFORD, Carol. Parque Tia Nair e Complexo Dom Aquino são apresentados como cases de sucesso em congresso da construção. Prefeitura de Cuiabá, 2016. Disponível em: <<http://www.cuiaba.mt.gov.br/planejamento/parque-tia-nair-e-complexo-dom-aquino-sao-apresentados-como-cases-de-sucesso-em-congresso-da-construcao/13247>>. Acesso em: 14 Mar. 2018.

SILVA, L.M.D. Suplementação da Vitamina C na prevenção do Envelhecimento Cutâneo. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição). Universidade Católica de Brasília. Brasília: [s.n.], 2012. 30 p.

SUA PESQUISA. Cidade de Cuiabá. Disponível em: <[https://www.suapesquisa.com/cidadesbrasileiras/cidade\\_cuiaba.htm](https://www.suapesquisa.com/cidadesbrasileiras/cidade_cuiaba.htm). Acesso em: 27 de jun. 2018.

TAMLER, Carla. Classificação do Melasma pela dermatoscopia: Estudo comparativo de lâmpada de Wood. *Revista Surgical&CosmeticDermatology*, v. 1, n. 3, 2009, p. 115-119.

TOFETTI, MARIA HELENA DE FARIA CASTRO; OLIVEIRA, VANESSA ROBERTA DE. A importância do uso do filtro solar na prevenção do fotoenvelhecimento e do câncer de pele. Disponível em:

<<http://publicações.unifran.br/index.php/investigacao/article/view/183/137>>. Acesso em: 27 de jun. 2018.

VASCONCELO, MARIA GORETI DE. Fotoproteção e Fotoenvelhecimento. In. Lacrimant, Ligia Marini et al (org). Curso didático de Estética – 2.ed.-São Caetano do Sul, São Paulo, Yendis-2014. Cap.43. p.405-413.17.

VIEIRA, F. N. M. Mecanismos moleculares do envelhecimento cutâneo: dos cromossomos às rugas. São Paulo: Artes Médicas, 2007. 92 p.

## ANEXO

### QUESTIONÁRIO

Idade\_\_\_\_\_ Sexo ( ) Feminino ( ) Masculino Naturalidade\_\_\_\_\_

Cor da Pele - ( ) Branca ( ) Amarela ( ) Parda ( ) Negra ( ) Indígena

Tipo de Pele - ( ) Envelhecida ( ) Manchas ( ) Pintas

**1)** Por quanto tempo você se expõe diretamente ao sol:

( ) até 2 horas ( ) de 2 a 6 horas ( ) mais de 6 horas

**2)** Você usa filtro solar diariamente? ( ) sim ( ) não

**3)** Quantas vezes por dia você aplica o filtro solar?

( ) Nenhuma vez ( ) Uma vez ( ) Duas vezes ( ) Três vezes ou mais  
( ) Uso filtro solar somente quando vou à praia ou piscina

**4)** Quais são os horários que você se expõe ao sol no verão (mais de uma alternativa podem ser assinaladas):

( ) Até as 10 horas da manhã ( ) Entre 10 horas da manhã e 15 horas da tarde  
( ) Após as 15 horas da tarde ( ) Não me exponho ao sol no verão

**5)** Assinale abaixo os itens que você utiliza para se proteger do sol durante a exposição solar: (pode assinalar mais de uma alternativa)

( ) Chapéu / boné / viseira ( ) Guarda-sol / sombrinha ( ) Camiseta / camisa  
( ) Não utilizo nenhum dos itens acima

**6)** Qual o índice de poluição ambiental até os dias atuais? ( ) Pouca ( ) Muita ( )

( ) Sempre esteve em contato com poluentes. Obs.:\_\_\_\_\_

**7)** Faz o uso de cigarro? ( ) Não fuma ( ) Ex fumante ( ) Fumante

**8)** Faz o uso de bebidas alcoólicas? ( ) Nunca ( ) Raramente ( ) Frequentemente