



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA**

Vitória Castelo Branco Rocha Ibiapina do Monte

**PERFIL CLÍNICO E DEMOGRÁFICO DE CASOS DE
MELANOMA CUTÂNEO ATENDIDOS NO HC-UNESP
BOTUCATU ANTES, DURANTE E APÓS A
PANDEMIA POR COVID-19**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, *Campus* de Botucatu, para obtenção do título de Mestre(a) no Mestrado Profissional Associado à Residência Médica - MEPAREM

Orientadora: Profa. Dra. Gabriela Roncada Haddad
Coorientador: Prof. Dr. Juliano Vilaverde Schmitt

**Botucatu
2025**

Vitória Castelo Branco Rocha Ibiapina do
Monte

PERFIL CLÍNICO E DEMOGRÁFICO DE
CASOS DE MELANOMA CUTÂNEO
ATENDIDOS NO HC-UNESP BOTUCATU
ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA POR
COVID-19

Dissertação apresentada à
Faculdade de Medicina,
Universidade Estadual Paulista
“Júlio de Mesquita Filho”,
Campus de Botucatu, para
obtenção do título de Mestre(a)
no Mestrado Profissional
Associado à Residência Médica
- MEPAREM.

Orientadora: Profa. Dra. Gabriela Roncada Haddad
Coorientador: Prof. Dr. Juliano Vilaverde Schmitt

Botucatu
2025

M772p

Monte, Vitória Castelo Branco Rocha Ibiapina

Perfil clínico e demográfico de casos de melanoma cutâneo atendidos no HC-UNESP Botucatu antes, durante e após a pandemia por COVID-19 / Vitória Castelo Branco Rocha Ibiapina Monte. -- Botucatu, 2025

45 p. : tabs., fotos

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina, Botucatu

Orientadora: Gabriela Roncada Haddad Coorientador:

Juliano Vilaverde Schmitt

1. Dermatologia. 2. Melanoma. 3. COVID-19, Pandemia de, 2020-. 4. Pele Câncer. I.
Título.

VITÓRIA CASTELO BRANCO ROCHA IBIAPINA DO MONTE

TÍTULO: PERFIL CLÍNICO E DEMOGRÁFICO DE CASOS DE MLANOMA CUTÂNEO ATENDIDOS NO HC-UNESP BOTUCATU ANTES, DURANTE E APÓS A PANDEMIA POR COVID-19

Dissertação apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Botucatu, para obtenção do título de Mestre(a) em Medicina.

Área de Concentração: Dermatologia

Data da defesa: 22/07/2025

Banca Examinadora:

Prof. Dra Gabriela Roncada Haddad

UNESP – Faculdade de Medicina de Botucatu

Prof. Dr Hélio Amante Miot

UNESP – Faculdade de Medicina de Botucatu

Prof. Dr Gabriel Peres

Hospital Vera Cruz - Campinas

Prof. Dra Marília Formentini Scotton Jorge

UNESP – Faculdade de Medicina de Botucatu

Prof. Dra Carolina Nunhez da Silva

Clínica particular

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha avó Maria e ao meu avô Narciso, que plantaram na nossa família o amor pelo conhecimento e nos ensinaram, com o próprio exemplo, que nunca é tarde para aprender.

E ao professor Marcílio Flávio Rangel de Farias, que, ainda na minha infância, foi um exemplo inesquecível de como a educação pode formar não apenas mentes, mas também caráter. Guardo até hoje a frase que ele sempre repetia aos seus alunos: “sempre busque ser o melhor – não melhor que os outros, apenas o melhor de si”.

AGRADECIMENTOS

Agradeço imensamente aos meus pais, Egilda e Marco Antônio, por todo amor, incentivo, apoio e confiança em todas as fases da minha vida. Sou profundamente grata por sempre acolherem as minhas decisões e por acreditarem nos meus sonhos, mesmo quando exigiram coragem e mudança. O suporte incondicional de vocês fez – e continua fazendo – toda a diferença para que eu siga em frente, em busca pelos meus objetivos.

A minha irmã Mariana Vitória e aos meus primos Felipe, Gabriel, Rafael e Maria Fernanda, pelo companheirismo e amizade constante.

Aos meus amigos, em especial meus companheiros de residência – Fábio, Giulia, Laís, Lorena e Luiza –, que compartilharam comigo os desafios e conquistas dessa jornada. Vocês tornaram o caminho mais leve. Um agradecimento especial à Laís, que percorreu comigo o caminho do mestrado e cuja parceria e apoio foram fundamentais neste percurso.

Agradeço também a Maria Vitória e o Gabriel, por se voluntariarem com generosidade e comprometimento durante etapas significativas deste trabalho.

A todos os meus professores, em especial aos meus orientadores, Dra Gabriela Roncada Haddad e ao Dr Juliano Vilaverde Schmitt, pelos ensinamentos, paciência, disponibilidade, dedicação e pelo incentivo à pesquisa.

E, finalmente, aos pacientes, que diariamente contribuem para o nosso aprendizado e sem os quais essa pesquisa não seria possível.

RESUMO

Introdução: O melanoma maligno é a neoplasia cutânea que corresponde a cerca de 1% de todos os cânceres de pele, mas é o mais agressivo, sendo responsável por 90% de todas as mortes por câncer de pele. A exérese cirúrgica precoce se constitui na principal oportunidade de cura da doença. Assim, torna-se imprescindível o diagnóstico e tratamento precoces. A pandemia pelo COVID-19 e as orientações de isolamento social promoveram uma drástica diminuição da procura por consultas médicas eletivas e pela avaliação dermatológica e cirurgias, fundamentais para a detecção precoce e prognóstico do melanoma. **Objetivo:** Descrever o perfil clínico e demográfico dos casos de melanoma atendidos no serviço de dermatologia do Hospital das Clínicas de Botucatu, nos dois anos anteriores (2018 e 2019 - PRÉ) e nos anos de pandemia por covid-19, incluindo o período com redução dos atendimentos ambulatoriais (2020 e 2021 – TRANS) e após a volta das atividades (2022 e 2023 – PÓS). **Métodos:** Estudo censitário de comparação longitudinal, realizado por revisão de prontuários de pacientes com diagnóstico de melanoma confirmado por exame anatomopatológico, atendidos no ambulatório de Dermatologia do Hospital das Clínicas de Botucatu entre 2019 e 2023. **Resultados e discussão:** Foram incluídos 258 casos de melanoma no período estudado, com idade média de 62,6 anos. Houve aumento da faixa etária no PÓS (66,5 anos), comparado aos dois anos anteriores (58,4 anos), o que pode ser pela menor procura por atendimento por pacientes mais velhos durante a pandemia por receio de infecção e maior gravidade de COVID-19 nessa faixa etária. Houve redução da mediana de Breslow no período PÓS (0), quando comparado ao PRÉ (0,6) e a TRANS (0,3), enquanto que a redução de Breslow em TRANS não teve significância estatística em relação ao PRÉ, diferente de outros estudos realizados no período, possivelmente pela pandemia ter impactado as regiões de maneira desigual e as restrições

governamentais terem variado conforme o país. Houve menos casos de melanoma in situ (Estágio 0) em PRÉ (26) e mais casos no período de PÓS (62 casos), o que pode ser explicado pelo uso crescente da dermatoscopia e do mapeamento corporal. Observou-se aumento significativo de diagnósticos de melanoma em estágio IV durante TRANS (7, comparado a 2 casos em PRÉ), possivelmente por os atendimentos nesse período terem priorizado casos mais suspeitos e casos com metástases à distância terem maior possibilidade de se manifestar com sintomas. Houve aumento proporcional no diagnóstico de casos de melanoma em TRANS (incidência de 0,46%, comparada à incidência de 0,24% em PRÉ), provavelmente pelo fato de doenças mais graves terem sido priorizadas no período **Conclusão:** As restrições no funcionamento dos serviços de saúde causadas pela pandemia por COVID-19 impactaram negativamente os diagnósticos de melanoma, refletindo-se no aumento de casos detectados em estágios mais avançados. É importante haver estratégias de mitigação em futuras crises sanitárias. Os mecanismos de triagem e de priorização clínica adotados no HC-UNESP Botucatu durante a pandemia foram eficazes para assegurar o atendimento de casos mais graves e suspeitos de melanoma.

Palavras-chave: Dermatologia; Melanoma; COVID-19; Pandemia de 2020; Pele Câncer.

ABSTRACT

Introduction: Malignant melanoma (MM) is a skin neoplasm that corresponds to about 1% of all skin cancers, but it is the most aggressive, being responsible for 90% of all skin cancer deaths. Early surgical excision is the main opportunity to cure the disease. Therefore, early diagnosis and treatment are essential. The Covid-19 pandemic and social isolation guidelines promoted a drastic reduction in elective medical demand and dermatological surgery, a fundamental assessment for the early detection and prognosis of melanoma. **Objective:** To describe the clinical and demographic profile of melanoma cases treated at the dermatology service of the Hospital das Clínicas de Botucatu in the two previous years (2018 and 2019 – PRÉ) and in the years of the COVID-19 pandemic, including the period with reduced care outpatient clinics (2020 and 2021 – TRANS) and after the return of activities (2022 and 2023 – PÓS). **Methods:** This was a census-based longitudinal comparison study, conducted through a review of medical records of patients with a diagnosis of melanoma confirmed by anatomopathological examination, treated at Dermatology outpatient clinic of the Hospital das Clínicas de Botucatu between 2019 and 2023. **Results and discussion:** 258 cases of melanoma were included in the period, with a mean age of 62,6 years. There was an increase in age in the POST period (66,5 years), compared to the previous two years (58,4 years), which may be due to the lower demand for care by older patients during the pandemic because of fear of infection and greater COVID-19 severity in this age group. There was a reduction in mean Breslow thickness in the PÓS period (0 mm) compared to PRÉ (0,6 mm) and TRANS (0,3 mm), while the reduction observed in TRANS was not statistically significant relative to PRÉ. This differs from other studies conducted during the period, possibly due to the pandemic's uneven impact on different regions and varying government restrictions. There were fewer cases of melanoma *in situ* (Stage 0) in PRÉ

period (26 cases) and more cases during the PÓS period (62 cases), which may be explained by the increasing use of dermatoscopy and total body skin mapping. A significant increase in Stage IV melanoma diagnoses was observed during TRANS (7 cases, compared with 2 cases in PRE), possibly because healthcare services in that period prioritized more suspicious cases, and because distant metastases are more likely to present with symptoms. There was also an proportional increase in melanoma diagnoses during TRANS period (incidence of 0,46%), compared with the PRE period (0,24%), probably due to the prioritization of more severe diseases during that time. **Conclusion:** Restrictions in the functioning of healthcare services caused by the COVID-19 pandemic negatively impacted melanoma diagnoses, resulting in an increase in cases detected at more advanced stages. It is important to develop mitigation strategies for future health crises. The triage mechanisms and clinical prioritization strategies adopted at HC-UNESP Botucatu during the pandemic proved effective in ensuring the care of more severe and suspicious melanoma cases.

Key words: Dermatology; Melanoma; COVID-19; 2020 Pandemic; Skin Cancer.

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Diferentes lesões pigmentadas, que correspondem à melanoma: utilizando o acrônimo ABCD, tais lesões chamam atenção: assimetria, bordas irregulares, variação de cor, não sendo possível avaliar o diâmetro..... 17
- Figura 2.** Exemplos de apresentações dermatoscópicas de lesões melanocíticas malignas. A: presença de rede pigmentada atípica, véu azul esbranquiçado no centro, glóbulos irregulares periféricos. B: Presença de rede atípica, áreas de véu azul esbranquiçado, pseudopodes e glóbulos irregulares. C: Presença de rede atípica e áreas de véu azul esbranquiçado. 18
- Figura 3.** Achados histopatológicos de subtipos de melanoma. **(A):** Melanoma extensivo superficial, com células tumorais intraepidérmicas formando ninhos e hiperplasia epidérmica associada. **(B):** Melanoma tipo lentigo maligno, com células tumorais intraepidérmicas na base na epiderme e estendendo-se pelo folículo piloso, associado à atrofia epidérmica. **(C):** Melanoma nodular, demonstrando mínimas alterações na epiderme, com proliferação subjacente de células tumorais, formando ninhos 19
- Figura 4.** Tabelas de classificação das categorias T, N e M, de acordo com a 8ª edição da AJCC (American Joint Committee on Cancer) 2017..... 21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Dados gerais dos pacientes diagnosticados entre 2019 e 2023 (n=258).....	30
Tabela 2. Comparação entre os períodos estudados	31
Tabela 3. Comparação entre atendimentos e diagnósticos de melanoma por período estudado.....	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

‰: porcentagem

ABCD: Assimetria, Bordas irregulares, variação de Cor, Diâmetro superior a 6 mm

ABCDE: Assimetria, Bordas irregulares, variação de Cor, Diâmetro superior a 6 mm, Evolução

AJCC: "American Joint Committee on Cancer"

CDK4: "Cyclin-dependent kinase 4"

CDKN2A: "Cyclin-dependent kinase inhibitor 2A"

COVID-19: Coronavírus

HC-FMB: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu

LNS: Linfonodo Sentinela

MA: Melanoma Acral

MM: Melanoma Maligno

mm: milímetros

MMSS: Membros superiores

MMII: Membros inferiores

N: Linfonodo

p: significância estatística

POT1: Protection of telomeres protein 1

SARS-COV 2: vírus da família de Coronavírus

SSM: Melanoma extensivo superficial

TNM: Tumor, Linfonodo e Metástase  distância

T: Tumor

UNESP: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

UV: Ultravioleta

WCRF: "Cancer Research Fund International"

SUMÁRIO

Resumo.....	6
Abstract	8
Lista de figuras	10
Lista de tabelas.....	11
Lista de abreviaturas e siglas.....	12
Introdução.....	14
Objetivos.....	25
Métodos.....	26
Aspectos Éticos.....	27
Resultados.....	28
Discussão.....	33
Conclusão.....	37
Referências Bibliográficas.....	38
Anexo I.....	46

INTRODUÇÃO

O melanoma corresponde a apenas cerca de 1% de todos os cânceres de pele, no entanto é o mais agressivo, sendo responsável por 90% da taxa de mortalidade por câncer de pele¹.

Em 2020, os Estados Unidos estimaram o diagnóstico de aproximadamente 100.000 novos casos de melanoma invasivo, tendo apresentado aproximadamente 7.000 mortes por esta doença¹. No Brasil, segundo dados do INCA – Instituto Nacional de Câncer, foram estimados aproximadamente 8.980 casos novos de melanoma por ano do triênio 2023-2025 e ocorreram 1.923 óbitos por melanoma em 2020. Entre os cânceres de pele não melanoma, esse número é de 220.490 novos casos, com 2.653 mortes em 2020². Sendo assim, é fundamental o diagnóstico de melanoma nos estágios iniciais, ou seja “*in situ*”, uma vez que apresenta maior chance de cura nessa fase com excisão cirúrgica^{3,4}. Com a presença de metástases a distância, o prognóstico é reservado, com sobrevida em cinco anos de cerca de 25%⁵.

O melanoma decorre do acúmulo estocástico de mutações somáticas ou genéticas, levando a transformação do melanócito normal em melanoma⁵. O melanócito é um tipo de célula de origem na crista neural, localizada principalmente na camada basal da epiderme, com íntima relação com queratinócitos³. É encontrado também na úvea, folículos pilosos, ouvido médio, coração, retina e leptomeninge, podendo estes também serem sítios primários de melanoma^{6,7}.

A principal função dos melanócitos é a formação da melanina no interior dos melanosomos e sua transferência para queratinócitos adjacentes, após complexo sistema de reações bioquímicas a partir do aminoácido tirosina, conferindo proteção ao material genético do interior dos queratinócitos contra a radiação ultravioleta^{8,9,10}.

Segundo o Instituto de Câncer Nacional dos Estados Unidos, o

risco de morrer de melanoma ao longo da vida é de 0,24% em mulheres brancas, 0,49% em homens brancos ao passo que em mulheres e homens negros é de 0,04%¹¹. De acordo com “Câncer Research Fund International” (WCRF), o melanoma cutâneo é o 19º câncer mais comumente encontrado em homens e mulheres, tendo sido diagnosticados cerca de 300 mil novos casos em 2018, sendo as maiores taxas encontradas na Austrália, Nova Zelândia, Noruega, Dinamarca e Países Baixos¹².

Nas últimas décadas, observou-se um aumento mundial de incidência dos casos de melanoma, desencadeando maiores custos diretos e indiretos ao sistema de saúde público¹³. Esse cenário pode ser, em parte, justificado pela maior exposição a fatores de risco, como envelhecimento populacional e exposição à radiação ultravioleta solar^{1,14,15}. No entanto, deve-se considerar o papel da maior conscientização sobre a doença e do aumento da acurácia no diagnóstico.

Dentre os principais fatores de risco associados ao desenvolvimento do melanoma, encontram-se: sexo masculino, fototipos de pele mais baixos, múltiplos nevos melanocíticos, exposição à radiação ultravioleta (UV), idade avançada e histórico familiar de câncer de pele. As mulheres geralmente apresentam melhor prognóstico do que os homens, o que pode ser atribuído a interação dos hormônios sexuais com células do melanoma^{17,18}. No entanto, fatores comportamentais também influenciam: pacientes de sexo masculino tendem a procurar menos consultas ambulatoriais de rotina e, conseqüentemente, podem ter menos diagnósticos em fases iniciais¹⁸.

Indivíduos com maiores fototipos, ou seja, maior quantidade de melanina, apresentam maior proteção contra luz ultravioleta (UV) e desse modo menor incidência de melanoma, ao passo que indivíduos com menores fototipos apresentam maior incidência¹⁷.

Os nevos correspondem a aglomerados de melanócitos

benignos em estado de quiescência, sendo importante fator de risco principalmente quando em maior quantidade no indivíduo, representando cerca de 30-50% dos casos de origem de melanoma^{7,19,20,21}.

A exposição prolongada a raios ultravioletas aumenta as taxas de mutação somática, favorecendo o surgimento de melanomas, seja em casos sem lesão pré-existente ou em casos de transformação de nevos²². Devido ao acúmulo estocástico de mutações nos melanócitos, a idade avançada configura-se como outro fator para o desenvolvimento dessa neoplasia.

De acordo com a literatura mundial, o pico de diagnóstico de melanoma é em indivíduos com 70-80 anos^{1,14}. A história familiar aumenta o risco individual de desenvolvimento desse câncer, sendo que o tipo familiar constitui cerca de 5-12% dos casos da doença²³. De acordo com a literatura, existe associação de defeitos nos genes CDKN2A, CDK4 e POT1, resultando em desregulação do ciclo celular dos melanócitos^{19,24,25}.

Com relação ao diagnóstico, o quadro clínico apresenta importante papel na suspeição diagnóstica. O autoexame configura-se como um método simples de triagem dessa neoplasia e demais lesões cancerígenas^{26,27}.

Em 1985, para facilitar na conscientização da população e médicos não dermatologistas a respeito do melanoma foi desenvolvido o acrônimo ABCD, que significa: A - assimetria, B - bordas irregulares, C - variação de cor, D - diâmetro superior 6 mm, sendo posteriormente incorporado a letra E para evolução, apresentando de acordo com a literatura, sensibilidade de 57 a 90%^{27,28} (Figura 1), porém com sensibilidade limitada para melanomas *in situ*²⁹.

Outra importante ferramenta é o chamado sinal do “patinho feio”, que baseia-se na percepção de uma lesão pigmentada diferente do padrão de pigmentação das demais lesões do indivíduo, sendo um critério sensível à detecção de melanoma, mesmo para não dermatologistas³⁰.



Figura 1: Diferentes lesões pigmentadas, que correspondem à melanoma: utilizando o acrônimo ABCD, tais lesões chamam atenção: assimetria, bordas irregulares, variação de cor, não sendo possível avaliar o diâmetro. Fonte: Arquivo do serviço.

Antigamente, baseados unicamente nas características macroscópicas do melanoma, frequentemente o diagnóstico ocorria em estágios avançados, com limitado papel terapêutico. Com isso, além dessas ferramentas clínicas de ABCDE e sinal do patinho feio, o emprego da dermatoscopia no diagnóstico de lesões pigmentadas representou importante avanço para o diagnóstico em estágios mais precoces.³¹

A dermatoscopia configura-se como uma técnica diagnóstica não invasiva capaz de promover ampliação óptica e assim a visualização de estruturas morfológicas não visíveis a olho nu. Assim, existem alguns critérios específicos frequentemente associados ao melanoma, que são: rede pigmentada atípica, pontos / glóbulos irregulares, listras irregulares, pigmentação irregular, estrutura de regressão, véu azul esbranquiçado e presença de padrão vascular (Figura 2)³¹.

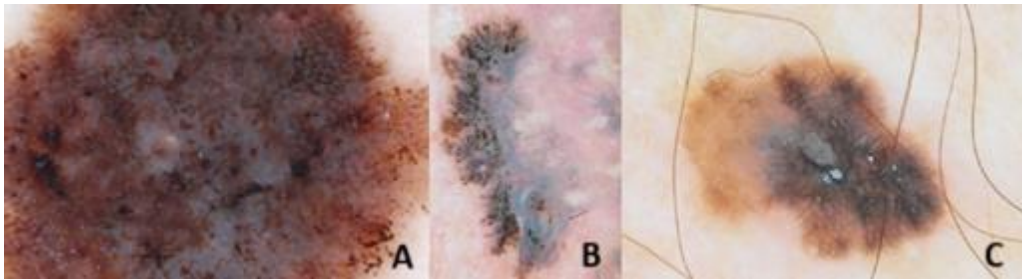


Figura 2: Exemplos de apresentações dermatoscópicas de lesões melanocíticas malignas. A: presença de rede pigmentada atípica, véu azul esbranquiçado no centro, glóbulos irregulares periféricos. B: Presença de rede atípica, áreas de véu azul esbranquiçado, pseudópodes e glóbulos irregulares. C: Presença de rede atípica e áreas de véu azul esbranquiçado. Fonte: Arquivo do serviço.

Baseando-se na fase de crescimento, o melanoma divide-se em dois subgrupos: fase de crescimento radial e fase de crescimento vertical. Os subtipos melanoma extensivo superficial, acral lentiginoso e lentigo maligno, iniciam-se com crescimento radial, seguido de crescimento vertical, já o melanoma nodular apresenta desde o início crescimento vertical^{5,32}. A forma melanoma extensivo superficial é a mais comum em caucasianos, representando cerca de 60% dos casos^{33,34}, enquanto que em afro descendentes predomina o melanoma acral lentiginoso³⁵.

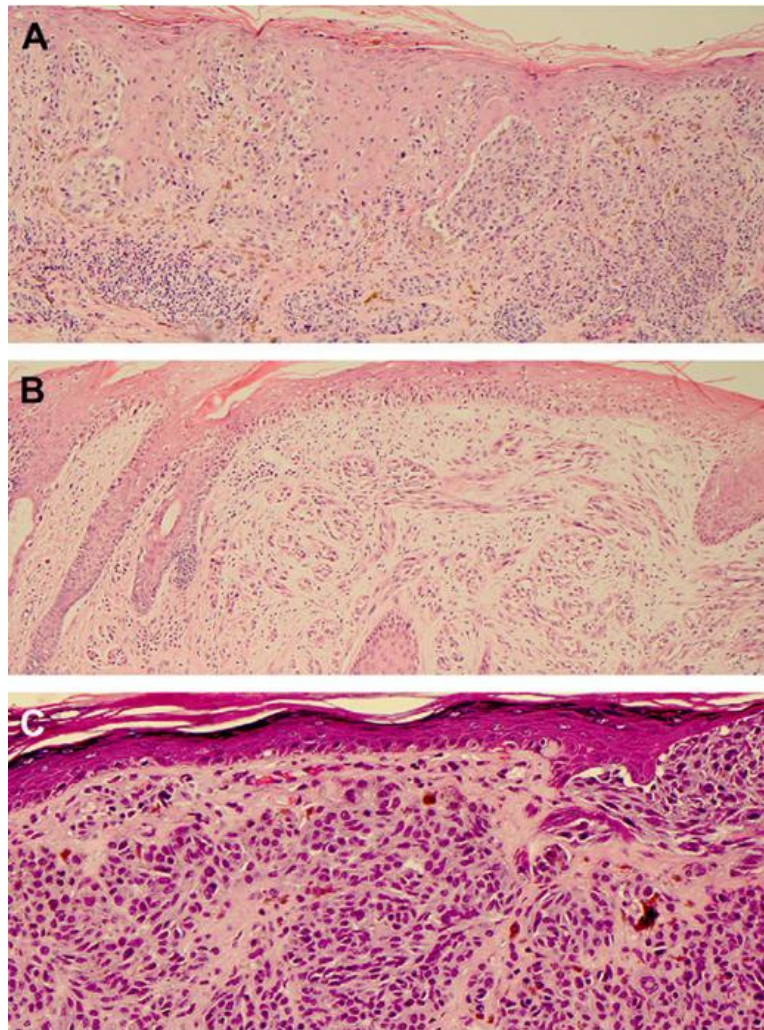


Figura 3: Achados histopatológicos de subtipos de melanoma. **(A):** Melanoma extensivo superficial, com células tumorais intraepidérmicas formando ninhos e hiperplasia epidérmica associada. **(B):** Melanoma tipo lentigo maligno, com células tumorais intraepidérmicas na base na epiderme e estendendo-se pelo folículo piloso, associado à atrofia epidérmica. **(C):** Melanoma nodular, demonstrando mínimas alterações na epiderme, com proliferação subjacente de células tumorais, formando ninhos. Fonte: Duncan, LM

Para a confirmação diagnóstica é necessário, após a suspeita clínica, realizar confirmação histopatológica. A biópsia excisional, com retirada de toda a lesão e envio da peça cirúrgica para a Patologia, deve ter margem de 1-3 mm^{36,37}. A biópsia incisional, a princípio, deve ficar reservada a casos especiais, como em lesões de grandes dimensões ou casos de impossibilidade de biópsia excisional, uma vez que há

possibilidade de avaliação errônea da espessura do tumor. Biópsias superficiais também não são indicadas por poderem também levar a avaliações equivocadas da espessura tumoral^{37,38}. O resultado histopatológico, além de informações a respeito de subtipo histológico é capaz de fornecer informações a respeito de espessura tumoral (índice de Breslow), nível anatômico de invasão (nível de Clark), índice mitótico, presença de ulceração, invasão perineural, invasão linfática e invasão vascular^{39,40}.

O prognóstico do melanoma é definido pelo estadiamento do tumor de acordo com o sistema TNM da “American Joint Committee on Cancer” (AJCC), que reúne base de dados de mais de 46 mil pacientes de centros de todo mundo desde 1998^{41,42}. Nesse sistema, três principais categorias são analisados: Tumor (T), Linfonodo (N) e Metástase à distância (M). O parâmetro T baseia-se principalmente na espessura do tumor primário, além da presença de ulceração e índice mitótico. O parâmetro N corresponde ao acometimento do linfonodo regional de drenagem tumoral e o parâmetro M a metástase à distância, sendo os principais sítios a pele e tecido celular subcutâneo, pulmão, fígado, cérebro e ossos⁴³.

TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DAS CATEGORIAS DE T (8ª EDIÇÃO AJCC – 2017)

TAMANHO DA LESÃO PRIMÁRIA

CATEGORIA T	ESPESSURA	ULCERAÇÃO
Tx: espessura tumoral não pode ser acesada (ex.: curetagem)	Não se aplica	Não se aplica
TO: Não há evidência de tumor (ex.: primário desconhecido ou regressão total do primário)	Não se aplica	Não se aplica
Tis (melanoma in situ)	Não se aplica	Não se aplica
T1	≤ 1 mm	Desconhecido ou não especificado
	T1a < 0,8 mm	Sem ulceração
	T1b < 0,8 mm	Com ulceração
T2	0,8-1,0 mm	Com ou sem ulceração
	>1,0-2,0 mm	Desconhecido ou não especificado
	T2a >1,0-2,0 mm	Sem ulceração
T2b >1,0-2,0 mm	Com ulceração	
T3	>2,0-4,0 mm	Desconhecido ou não especificado
	T3a >2,0-4,0 mm	Sem ulceração
	T3b >2,0-4,0 mm	Com ulceração
T4	>4,0 mm	Desconhecido ou não especificado
	T4a >4,0 mm	Sem ulceração
	T4b >4,0 mm	Com ulceração

TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DAS CATEGORIAS DE N (8ª EDIÇÃO AJCC – 2017)

METÁSTASE LOCO-REGIONAL LINFONODAL E/OU EXTRALINFONODAL

CATEGORIA N	NÚMERO DE LINFONODOS POSITIVOS	PRESEÇA DE SAT, MSAT OU MT*
Nx	não avaliado	não
N0	linfonodo negativo	não
N1	1 LN (+) ou presença de SAT, MSAT ou MT	
	N1a pN1(sn)	não
	N1b pN1	não
	N1c Linfonodo negativo	sim
N2	2 ou 3 LN (+) ou 1 LN (+) e presença de SAT, MSAT ou MIT *	
	N2a pN2(sn)	não
	N2b pN2	não
	N2c pN1(sn) ou pN1	sim
N3	4 ou mais LN (+) ou 2 ou 3 LN (+) e presença de SAT, MSAT ou MIT *	
	N3a pN4(sn) ou mais	não
	N3b pN4 ou LN coalescente	não
	N3c pN2(sn) e/ou pN2 e/ou qq LN coalescente	sim

SAT: satelitose; MSAT: microssatelitose; MIT: metástase em trânsito

TABELA DE CLASSIFICAÇÃO DAS CATEGORIAS DE M (8ª EDIÇÃO AJCC – 2017)		
METÁSTASES À DISTÂNCIA		
CATEGORIA M	SÍTIO ANATÔMICO	NÍVEL DHL
M0	Sem evidências de metástases	Não se aplica
M1	Evidências de metástases à distância	
M1a		Não avaliado
M1a(0)	Metástases para pele, tecidos moles, músculos ou linfonodos não regionais	Não elevado
M1a(1)		Elevado
M1b		Não avaliado
M1b(0)	Metástases para pulmão com ou sem comprometimento dos sítios M1a	Não elevado
M1b(1)		Elevado
M1c		Não avaliado
M1c(0)	Metástases para outros órgãos sem comprometimento de SNC com ou sem comprometimento dos sítios M1a e M1b	Não elevado
M1c(1)		Elevado
M1d		Não avaliado
M1d(0)	Metástases para SNC com ou sem comprometimento dos sítios M1a, M1b ou M1c	Não elevado
M1d(1)		Elevado

Figura 4: Tabelas de classificação das categorias T, N e M, de acordo com a 8ª edição da AJCC (American Joint Committee on Cancer) 2017.

A COVID-19 surgiu no final de 2019 na China e se espalhou por todo o mundo, caracterizando-se uma pandemia^{44,45}. A assistência a doentes infectados pela COVID tornou-se uma prioridade e houve uma redução na disponibilidade de consultas e procedimentos dermatológicos eletivos. Numerosas medidas, incluindo o isolamento e distanciamento social e a ordem de “ficar em casa” foram imediatamente implementadas como medidas preventivas para reduzir a propagação do vírus^{46,47}.

Face a esta situação, os sistemas de saúde tiveram de se adaptar à nova realidade, através da reorganização dos cuidados e atendimentos médicos, adiando e cancelando consultas e cirurgias para doentes eletivos^{45,46,48}. A prática dermatológica foi significativamente afetada pela pandemia, devido à consequente redução das consultas ambulatoriais⁴⁹. Como reflexo das orientações públicas, houve também uma drástica diminuição da procura, nesse período, pela avaliação dermatológica e cirurgias, fundamentais para a detecção precoce e prognóstico do melanoma⁵⁰. Assim, a pandemia por COVID-19 impactou significativamente os serviços de dermatologia, sobretudo no diagnóstico dessa neoplasia⁵¹.

Em Vitória (ES), um estudo apontou redução de 91,06% nas consultas dermatológicas de 2019 para 2020. Houve queda de 99,1% nos atendimentos de câncer de pele não melanoma e de 94,1% nos atendimentos de melanoma⁵². Observou-se resultado semelhante em estudo realizado no Rio de Janeiro (RJ) que evidenciou redução da incidência de melanoma no Hospital Universitário Pedro Ernesto e aumento de gravidade dos casos diagnosticados no biênio 2020/2021, quando comparado ao anterior, 2018/2019⁵³. Dados internacionais também relataram o mesmo fenômeno durante a pandemia. Na Itália, um estudo mostrou uma redução nas consultas dermatológicas de aproximadamente 80 -90%⁵⁴.

Degeling et al. avaliaram a progressão de determinadas neoplasias em virtude do atraso diagnóstico durante a pandemia e os impactos do diagnóstico e tratamento tardio. As probabilidades de progressão tumoral do melanoma por conta de um atraso de três a seis meses foram de 32,0% e 64,0%, respectivamente, o que demonstra uma progressão muito rápida dessa neoplasia. Além disso, houve uma importante redução de sobrevida em cinco anos em razão do atraso diagnóstico, tendo sido o melanoma a neoplasia que apresentou maior impacto na sobrevida. Também demonstraram, com base na mudança de estágio clínico por progressão da doença, que os custos de saúde para o tratamento de melanoma apresentam um aumento expressivo com o atraso diagnóstico⁵⁵.

Diante da relevância do tema e do aparente aumento da incidência de melanoma nos últimos anos, o presente trabalho propõe-se a avaliar, por meio de estudo observacional retrospectivo e comparativo, o perfil clínico e demográfico dos casos de melanoma atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu (HC-FMB), nos dois anos anteriores (2018 e 2019), e nos anos de pandemia por COVID-19 – tanto no período em que houve redução de atendimentos (2020 e 2021)

quanto no biênio seguinte ao retorno de atividades ambulatoriais habituais (2022 e 2023), bem como avaliar variação no número total de diagnósticos da doença feitos nesses períodos.

Embora existam estudos na literatura que analisam o impacto da pandemia por COVID-19 nos diagnósticos de melanoma durante 2020 e 2021, não há dados publicados que incluam também o período subsequente, de 2022 e 2023 – especialmente no contexto brasileiro.

Esse estudo é de grande relevância pela necessidade de compreender o impacto da pandemia por COVID-19 e do período subsequente no fluxo de diagnósticos de melanoma para subsidiar estratégias de organização e aprimoramento do atendimento em possíveis situações de crise sanitária.

A escolha do recorte temporal se deve ao fato de que, em 05 de maio de 2023, a Organização Mundial de Saúde declarou o fim da COVID-19 como uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional, embora siga com importância epidemiológica global, motivo pelo qual foram incluídos os casos até o final de 2023. Para fins deste estudo, consideramos o período de 2022 a 2023 como “pós-pandemia”, correspondendo à retomada das atividades ambulatoriais no serviço de dermatologia, ainda que a OMS tenha declarado o fim da emergência apenas em maio de 2023⁵⁶.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Descrever o perfil clínico e demográfico dos casos de melanoma atendidos no serviço de dermatologia do Hospital das Clínicas de Botucatu, nos seguintes períodos: pré-pandemia (2018-2019 - Pré), durante a pandemia de COVID-19 com redução dos atendimentos ambulatoriais (2020-2021 – Trans) e pós pandemia, com retomada das atividades (2022-2023 – Pós).

Objetivos Específicos

- Avaliar as características clínicas e demográficas dos casos de melanoma diagnosticados no período estudado.
- Avaliar a diferença em número total de diagnósticos de melanoma entre os períodos pré-pandemia, pandemia e pós-pandemia.
- Avaliar a redução no diagnóstico e atendimento de pacientes com melanoma decorrentes da pandemia por COVID-19.
- Avaliar a associação entre o ano de diagnóstico e variáveis demográficas e clínicas buscando associações temporais no padrão dos casos atendidos, nos anos de 2018/2019, 2020/2021 e 2022/2023.
- Comparar a espessura tumoral (índice de Breslow) e o estadiamento dos melanomas diagnosticados nos diferentes períodos.
- Avaliar o impacto da pandemia e da restrição dos atendimentos dermatológicos em 2020 e 2021, comparando o número e o perfil dos pacientes assistidos nos períodos estudados.

MÉTODOS

Foi realizado, após aprovação pelo comitê de ética, um estudo censitário de comparação longitudinal com a revisão de prontuários de pacientes com diagnóstico de melanoma confirmado por exame anatomopatológico, atendidos nos ambulatórios de Dermatologia do Hospital das Clínicas de Botucatu.

Os dados foram obtidos através dos registros dos laudos histopatológicos com diagnóstico de melanoma no período de estudo, e dos prontuários eletrônicos dos respectivos pacientes.

O estudo avaliou e revisou os prontuários dos pacientes com diagnóstico de melanoma nos seguintes períodos: pré-pandemia (2018 e 2019), pandemia, com redução de atendimentos (2020 e 2021) e pós-pandemia, após o retorno das atividades ambulatoriais (2022 e 2023), denominados PRÉ, TRANS e PÓS, respectivamente.

Foram incluídos pacientes que receberam diagnóstico de melanoma e que estiveram em seguimento clínico no ambulatório de dermatologia do Hospital das Clínicas da Unesp com pelo menos um atendimento em algum desses períodos. Foram excluídos pacientes cujo diagnóstico não foi confirmado, que apresentaram dados faltantes no prontuário ou ausência de tumor primário documentado.

O estadiamento inicial dos tumores foi realizado segundo os critérios TNM da oitava edição da AJCC (2017). (Anexo I)

As variáveis categóricas estão representadas por percentuais e as variáveis contínuas pela média (desvio-padrão), ou mediana [1^o-3^o quartis], de acordo com a normalidade de distribuição (teste de Shapiro-Wilk). Foram utilizados os testes de qui-quadrado, t de Student e Mann-Whitney para testes bivariados de acordo com o tipo de variável. As comparações entre os três períodos foram realizadas com testes ANOVA, Kruskal-Wallis e qui-quadrado. As análises post-hoc foram realizadas ou

corrigidas pelo método de Bonferroni.

Os dados são comparados entre grupos representados pelo ano de retirada da lesão, se 2018/2019 (Pré), 2020/2021 (Trans) ou 2022/2023 (Pós).

O tamanho amostral foi constituído de todos os casos operados nos respectivos períodos.

Estabeleceu-se $p \leq 0,05$ para significância estatística. Quando utilizados testes não exatos a significância foi avaliada por simulação (Monte Carlo) com 10000 amostras.

ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi submetido e recebeu aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), sob o número de parecer 5.626.953 (ANEXO I). Por se tratar de um estudo retrospectivo sem identificação dos participantes, houve dispensa da aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

Foram coletados todos os exames histopatológicos realizados entre janeiro de 2018 e dezembro de 2023 que continham o termo “melanoma”, tanto nas hipóteses diagnósticas quanto na conclusão do laudo. Em seguida, foram excluídos 33 casos: 9 tratavam-se de melanomas extracutâneos, 13 eram metástases sem sítio primário identificado, 1 paciente possuía histórico de melanoma cuja exérese ocorreu em 2009 e 10 não confirmaram a hipótese diagnóstica.

Ao final, foram incluídos um total de 258 casos de melanoma no período estudado, sendo 112 mulheres e 146 homens (TABELA 1). Do total, 75 foram diagnosticados em 2018/2019, 76 em 2020/2021 e 107 em 2022/2023 (TABELA 3). A média das idades foi de 62,6 anos. O estudo evidenciou que entre os períodos PRÉ e TRANS a idade média dos pacientes reduziu, mas sem significância estatística (61,4 anos e 58,4 anos, respectivamente, com $p=0,49$). No entanto, observou-se um aumento da faixa etária no período PÓS, comparado ao TRANS, com média de 66,5 anos, com diferença significativa ($p<0,01$).

Da totalidade das lesões diagnosticadas, a maioria estava localizada no tronco (37,2%), seguido por cabeça e pescoço (29,5%), membro superior (18,6%) e membro inferior (14,7%) (TABELA 1).

Em relação ao tipo clínico patológico, evidenciou-se predomínio do subtipo extensivo superficial (40,7%), seguido por lentigo maligno (30,2%), nodular (14,7%), acral lentiginoso (8,9%), com a menor parte (5,4%) correspondendo a outros subtipos, incluindo os casos indeterminados.

Houve um predomínio de diagnóstico de melanomas invasivos, sendo 47,3% os casos de melanoma *in situ*. A mediana de Breslow no período estudado foi de 1,5 mm. Comparando os intervalos de tempo estudados, houve redução de Breslow nos casos diagnosticados em PÓS, quando comparados tanto ao período PRÉ quanto ao TRANS (TABELA 2).

Quanto à presença de ulceração e ao índice mitótico nos casos estudados neste intervalo, não houve diferença estatística entre os períodos.

Em todos os períodos estudados, houve um predomínio de diagnósticos de melanoma em estágio Tis (*in situ*) em relação aos demais estágios T, correspondendo a 34,7% dos pacientes em PRÉ, 44,7% em TRANS e 57,9% em PÓS, sem variação significativa entre os biênios.

Além disso, houve variação significativa na quantidade de diagnósticos de melanoma *in situ* (Estágio 0), com menos casos diagnosticados no período de PRÉ (28 casos) e mais casos no período de PÓS (62 casos), enquanto que durante os anos de pandemia (TRANS) não houve variação estatisticamente significativa.

Contudo, observou-se um aumento de diagnósticos de melanomas em estágio IV durante o período TRANS, com 7 casos, enquanto em PRÉ e PÓS houve apenas 2 e 4 casos, respectivamente. Além disso, evidenciou-se também um aumento de casos de melanoma estágio I detectados em PRÉ, com 28 casos, enquanto em TRANS diagnosticou-se 18 casos nesse estágio e em PÓS, 26 casos.

Ademais, ao considerar o total de atendimentos ambulatoriais por período, evidenciou-se que o número de diagnósticos de melanoma em TRANS foi significativamente maior do que o esperado para o volume de atendimentos ($p < 0,01$), após avaliação *pos-hoc* corrigida pelo método de bonferroni (TABELA 3).

Tabela 1 – Dados gerais dos pacientes diagnosticados entre 2018 e 2023 (n=258)

Característica	Valor
Sexo	
Feminino	112 (43,4%)
Masculino	146 (56,6%)
Idade	62,6 (16,6)
Localização	
Cabeça e pescoço	76 (29,5%)
Tronco	96 (37,2%)
Membro superior	48 (18,6%)
Membro inferior	38 (14,7%)
Tipo clínico-patológico	
Extensivo superficial	105 (40,7%)
Nodular	38 (14,7%)
Lentigo maligno	78 (30,2%)
Acral lentiginoso	23 (8,9%)
Outros	14 (5,4%)
Breslow (excluindo in situ)	1,5 (0,6 – 5,1)
<i>In situ</i>	122 (47,3%)
Ulceração	
Sim	40 (15,5%)
Não	191 (74,0%)
Indeterminado	27 (10,5%)
Índice mitótico	2 (1 - 7)
Diâmetro da lesão	12 (7 – 20)
Estágio clínico	
0	122 (47,3%)
I	72 (27,9%)
II	39 (15,1%)
III	12 (4,6%)
IV	13 (5,0%)

Tabela 2 – Comparação entre os períodos estudados

Característica	PRÉ (2018 – 19)	TRANS (2020 – 21)	PÓS (2022 – 23)	P (PRÉ-TRANS ou a-b) ou geral	P (TRANS-PÓS ou b-c)	P (PRÉ-PÓS ou a-c)
	a	b	c			
Sexo				0,32		
Feminino	28 (37,3%)	32 (42,1%)	52 (48,6%)			
Masculino	47 (62,7%)	44 (57,9%)	55 (51,4%)			
Idade	61,4 (16,4)	58,4 (17,2)	66,5 (15,4)	0,49	<0,01	0,09
Localização				0,28		
Cabeça	16 (21,3%)	22 (28,9%)	38 (35,5%)			
MMSS	10 (13,3%)	14 (18,4%)	14 (13,1%)			
MMII	19 (25,3%)	14 (18,4%)	15 (14%)			
Tronco	30 (40%)	26 (34,2%)	40 (37,4%)			
Tipo clínico				0,15		
Acral	6 (8%)	8 (10,5%)	9 (8,4%)			
Extensivo	36 (48%)	30 (39,5%)	39 (36,4%)			
Lentigo maligno	18 (24%)	17 (22,4%)	43 (40,2%)			
Nodular	10 (13,3%)	15 (19,7%)	13 (12,2%)			
Outros	5 (6,7%)	6 (7,9%)	3 (2,8%)			
Diâmetro da lesão	13,5 (5,3 - 24,5)	15,5 (10 - 24,5)	10 (6,8 - 15,5)	0,06		
Breslow	0,6 (0 - 1,9)	0,3 (0 - 3,6)	0 (0 - 0,9)	0,74	0,05	0,03
Ulceração				0,11		
Sim	53 (77,9%)	51 (78,5%)	87 (88,8%)			
Não	15 (22,1%)	14 (21,5%)	11 (11,2%)			
Índice mitótico	1 (0 - 4)	2 (1 - 8)	2 (1 - 8)	0,09		
Estágio T				0,10		

Tis	26 (34,7%)	34 (44,7%)	62 (57,9%)	
T1	23 (30,7%)	15 (19,7%)	20 (18,7%)	
T2	9 (12%)	5 (6,6%)	7 (6,5%)	
T3	5 (6,7%)	7 (9,2%)	5 (4,7%)	
T4	12 (16%)	15 (19,7%)	13 (12,2%)	
Estágio geral				0,04
0	26 (34,7%)	34 (44,7%)	62 (57,9%)	
I	28 (37,3%)	18 (23,7%)	26 (24,3%)	
II	15 (20%)	12 (15,8%)	12 (11,2%)	
III	4 (5,3%)	5 (6,6%)	3 (2,8%)	
IV	2 (2,7%)	7 (9,2%)	4 (3,7%)	

Tabela 3 – Comparação entre atendimentos e diagnósticos de melanoma por período estudado

	Atendimentos no período	Diagnósticos de melanoma	Incidência (%)	P
PRÉ	31.348	75	0,24%	
TRANS	16.230	76	0,46%	p<0,01
PÓS	34.782	107	0,31%	

DISCUSSÃO

O estudo não evidenciou diferenças significativas nas idades dos pacientes entre o biênio anterior à pandemia (PRÉ) e o após o início da pandemia (TRANS), porém houve aumento da média de idade nos casos atendidos nos dois anos após o retorno dos atendimentos ambulatoriais no HC-FMB (PÓS). Esse achado demonstra que houve uma maior procura dos pacientes mais idosos por atendimento médico no período pós-pandemia, provavelmente por terem evitado comparecer em consultas eletivas durante a pandemia, devido ao receio de infecção pelo maior potencial de gravidade da COVID-19 nessa faixa etária e ao fato de que o início da vacinação no Brasil ter ocorrido em 2021^{57,58}.

Em relação ao índice de Breslow, não foi observado aumento durante o período TRANS; pelo contrário, houve uma redução, porém, sem significância estatística, o que vai contra diversos estudos publicados no período. Gil-Pallares et al observaram aumento do índice de Breslow de 1,9 para 2,4 entre 2019 e 2020, Martinez-Lopez et al descreveram aumento de 1,08 para 2,65 após o lockdown, ambos os estudos realizados na Espanha^{59,60}. Em revisão de literatura realizada em 2023, 5 estudos avaliaram e demonstraram aumento do Breslow durante a pandemia⁶¹. Por outro lado, no presente estudo houve uma redução significativa de Breslow em PÓS, período para o qual não foram encontrados outros estudos na literatura.

Essa disparidade de resultados pode ser explicada pelo fato de a pandemia ter impactado as regiões de maneira desigual, assim como as restrições governamentais terem variado conforme o país estudado – um estudo destacou que Itália e Espanha foram exemplos de países europeus com medidas mais restritivas^{62,63}.

Por outro lado, evidenciou-se aumento significativo nos diagnósticos em estágio tardio, com 7 casos diagnosticados em estágio IV

no início da pandemia (período TRANS), um crescimento expressivo quando comparado à 2 casos no período anterior (PRÉ) e aos 4 casos que foram atendidos no PÓS. O estágio IV da 8ª edição da AJCC corresponde aos casos com metástases à distância⁴¹. O maior número de casos diagnosticados em estágios mais avançados no período TRANS corrobora o que foi encontrado em estudo semelhante realizado no Rio de Janeiro, por Madureira E. L et al⁶⁴.

Além da redução de consultas ambulatoriais, com atraso ao acesso ao serviço de saúde por parte dos pacientes, uma possível explicação para o aumento da detecção de tumores mais avançados no período é a priorização de casos mais suspeitos pelos serviços. Essa escolha pode ter levado a uma maior demora para a avaliação de lesões menos suspeitas, combinado ao fato de que casos mais avançados e com metástases a distância tem mais possibilidade de se manifestar com sintomas⁶⁵ e levar à procura por avaliação especializada. Nesse sentido, muitos pacientes podem ter negligenciado a busca por consultas para avaliação de lesões pequenas ou assintomáticas, por medo de se contaminar com o vírus⁶⁶. Em estudo realizado na Espanha com pacientes diagnosticados com tumores melanocíticos, de crescimento rápido ou de mais de 1 cm durante a pandemia, 68,7% afirmaram que teriam procurado atendimento médico previamente em condições habituais⁶⁷.

Esse padrão de priorização de casos mais graves durante PRÉ pode explicar também o aumento proporcional de diagnósticos de melanoma observados durante este período, mesmo com redução do número total de atendimentos. Esse aumento da incidência diferiu do observado em estudo realizado no Rio de Janeiro no mesmo período⁵³. Tal achado reforça que o fluxo implementado em Botucatu durante a pandemia foi eficaz para a detecção de casos suspeitos de melanoma, permitindo que pacientes com maior suspeição clínica recebessem avaliação especializada, mesmo no contexto de restrições de atendimentos.

A proporção de melanomas *in situ* sofreu alterações significativas no período estudado, com menor incidência no período anterior à pandemia (PRÉ) e aumento de incidência em PÓS, diferente do encontrado em revisão sistemática realizada por Pellegrini C et al, que encontrou aumento de proporção de melanomas invasivos após o lockdown⁶⁵.

O aumento de melanoma *in situ* em PÓS pode ser explicado pelo uso crescente da dermatoscopia e do mapeamento corporal. No período estudado, observou-se quantidade crescente de atendimentos no ambulatório de mapeamento corporal, por exemplo (Lesões Pigmentadas Dermatoscopia), com exceção do ano de 2020, quando houve o início das restrições no Brasil. A dermatoscopia como método diagnóstico não invasivo permite visualização de características não visíveis ao olho nu e aumentou a sensibilidade do diagnóstico de lesões melanocíticas malignas, sem diminuir a especificidade. Assim, permite o diagnóstico precoce de melanoma^{31, 68}.

Além disso, outra explicação possível é que, devido ao lockdown implementado em resposta à pandemia, as atividades hospitalares foram direcionadas para casos de maior suspeição clínica e assim, pacientes com lesões ocultas ou discretas não receberam atendimento nesse período. Após o retorno das atividades, o fluxo foi inicialmente menor⁶⁶, causando um possível acúmulo de diagnósticos nos anos subsequentes.

O estudo possui algumas limitações, como o fato de ser um estudo unicêntrico, com amostra limitada e, portanto, seus achados não podem ser extrapolados para outras regiões. Além disso, por ser um estudo retrospectivo, está sujeito à possíveis informações não registradas nos prontuários. Outro fator a ser considerado é que, durante o período de restrição de atendimentos, alguns pacientes do Hospital das Clínicas podem ter sido atendidos e tratados em outros serviços, ter perdido o seguimento clínico ou evoluído a óbito.

Por outro lado, o presente estudo apresenta como principal fortaleza o fato de ser, até o momento, o primeiro a avaliar não só os impactos nos casos diagnosticados de melanoma durante a pandemia, como também a recuperação após esse período no Brasil. Essa análise é de extrema relevância para a compreensão dos efeitos a longo prazo da pandemia sobre a oncologia dermatológica.

Nesse contexto, destaca-se a necessidade de novos estudos que explorem o efeito da pandemia por COVID-19 na morbidade e mortalidade de melanoma à médio e longo prazo, em diferentes regiões do mundo.

Adicionalmente, os serviços de saúde devem desenvolver estratégias de contingência para minimizar o impacto de uma possível nova pandemia no acesso à saúde, evitando atrasos no diagnóstico de doenças graves.

É importante, também, que se estimule programas de conscientização e de triagem, como a Campanha Contra o Câncer de Pele, realizado anualmente no Brasil pela Sociedade Brasileira de Dermatologia, e que seja reforçado à população o fato de que o exame dermatológico regular é imprescindível para rastreamento de uma doença grave e de alta mortalidade, para que se mantenha a tendência de aumento de diagnósticos precoces.

CONCLUSÃO

Dessa forma, conclui-se que as restrições no funcionamento dos serviços de saúde causadas pela pandemia por COVID-19 impactaram negativamente os diagnósticos de melanoma, refletindo-se no aumento de casos detectados em estágios mais avançados, o que pode impactar na sobrevida da doença, destacando a importância de estratégias de mitigação em futuras crises sanitárias. Por outro lado, evidenciou-se que, apesar da expressiva redução do número total de atendimentos, a quantidade de diagnósticos de melanoma se manteve constante durante a pandemia, sugerindo que os mecanismos de triagem e de priorização clínica adotados no HC-UNESP Botucatu foram eficazes para assegurar o atendimento de casos mais graves e suspeitos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin.* 2020; 70(1):7–30.
2. Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2022 [citado 2025 jul 30]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/estimativa>
3. Yu J, Luo X, Huang H, Zhai Z, Shen Z, Lin H. Clinical characteristics of malignant melanoma in Southwest China: a single-center series of 82 consecutive cases and a meta-analysis of 958 reported cases. *PLoS One.* 2016;11(11):e0165591.
4. Davis LE, Shalin SC, Tackett AJ. Current state of melanoma diagnosis and treatment. *Cancer Biol Ther.* 2019;20(11-12):1366-79.
5. Eddy K, Chen S. Overcoming immune evasion in melanoma. *Int J Mol Sci.* 2020;21(23):8984.
6. Mort RL, Jackson IJ, Patton EE. The melanocyte lineage in development and disease. *Development.* 2015;142(4):620–632.
7. Shain AH, Bastian BC. From melanocytes to melanomas. *Nat Rev Cancer.* 2016;16(6):345–358.
8. Brenner M, Hearing VJ. The protective role of melanin against UV damage in human skin. *Photochem Photobiol.* 2008;84(3):539–549.
9. Riley PA. Melanin. *Int J Biochem Cell Biol.* 1997;29(11):1235-9.
10. Ren X, Zou Q, Yuan C, Chang R, Xing R, Yan X. The dominant role of oxygen in modulating the chemical evolution pathways of tyrosine in peptides: dityrosine or melanin. *Angew Chem Int Ed Engl.* 2019;58(18):5872-5876.
11. Johansson M, Brodersen J, Gøtzsche PC, Jørgensen KJ. Screening for reducing morbidity and mortality in malignant melanoma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2019;6(6):CD012352.
12. World Cancer Research Fund; American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project Expert Report 2018. Diet, nutrition, physical

activity and skin cancer [Internet]. London: WCRF; 2018 [citado 2025 jul 30]. Disponível em dietandcancerreport.org.

13. Karimkhani C, Green AC, Nijsten T, Weinstock MA, Dellavalle RP, Naghavi M, et al. The global burden of melanoma: results from the Global Burden of Disease Study 2015. *Br J of Dermatol*. 2017;177(1):134-140.

14. Matthews NH, Li WQ, Qureshi AA, Weinstock MA, Cho E. Epidemiology of melanoma. In: Ward WH, Farma JM, editors. *Cutaneous melanoma: etiology and therapy*. [Internet]. Brisbane (AU): Codon Publications; 2017 [citado 2025 30 jul]. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK481862>.

15. Elwood JM. Melanoma and sun exposure: contrasts between intermittent and chronic exposure. *World J Surg*. 1992;16(2):157–165.

16. Scoggins CR, Ross MI, Reintgen DS, Noyes RD, Goydos JS, Beitsch PD, et al. Gender-related differences in outcome for melanoma patients. *Ann Surg*. 2006;243(5):693–700.

17. Roh MR, Eliades P, Gupta S, Grant-Kels JM, Tsao H. Cutaneous melanoma in women. *Int J Womens Dermatol*. 2017;3(Suppl 1):S11–15.

18. Miola AC, Schmitt JV, Miot HA. Interpretations about gender in the epidemiology of cutaneous melanoma *An Bras Dermatol*. 2022;97(3):406-7. doi:10.1016/j.abd.2022.01.001.

19. Olsen CM, Carroll HJ, Whiteman DC. Estimating the attributable fraction for melanoma: a meta-analysis of pigmentary characteristics and freckling. *Int J Cancer*. 2010;127(10):2430-45.

20 Chang YM, Newton-Bishop JA, Bishop DT, Armstrong BK, Bataille V, Bergman W, et al. A pooled analysis of melanocytic nevus phenotype and the risk of cutaneous melanoma at different latitudes. *Int J Cancer*. 2009;124(2):420–8.

21. Shitara D, Nascimento MM, Puig S, Yamada S, Enokihara MMSS, Michalany N, et al. Nevus-Associated Melanomas: clinicopathologic features. *Am J Clin Pathol*. 2014;142(4):485-91.

22. Secretan B, Straif K, Baan R, Grosse Y, El Ghissassi FE, Bouvard V, et al. A review of human carcinogens. Part E: tobacco, areca nut, alcohol, coal smoke, and salted fish. *Lancet Oncol*. 2009;10(11):1033-4.
23. Eckerle Mize D, Bishop M, Resse E, Sluzevich J. Familial atypical multiple mole melanoma syndrome. In: Riegert-Johnson DL, Boardman LA, Heeron T, Roberts M, editors. *Cancer syndromes* [Internet]. Bethesda (MD): National Center for Biotechnology Information (US); 2009 [citado 2025 jul 30]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK7030>.
24. Sargen MR, Calista D, Elder DE, Massi D, Chu EY, Potrony M, et al. Histologic features of melanoma associated with germline mutations of CDKN2A, CDK4, and POT1 in melanoma-prone families from the United States, Italy, and Spain. *J Am Acad Dermatol*. 2020;83(3):860-9.
25. Shi J, Yang XR, Ballew B, Rotunno M, Calista D, Fargnoli MC, et al. Rare missense variants in POT1 predispose to familial cutaneous malignant melanoma. *Nat Genet*. 2014; 46(5):482–6.
26. Gandini S, Sera F, Cattaruzza MS, Pasquini P, Zanetti R, Masini C, et al. Meta-analysis of risk factors for cutaneous melanoma. III. Family history, actinic damage and phenotypic factors. *Eur J Cancer* 2005; 41(14):2040-59.
27. Rigel DS, Friedman RJ. The rationale of the ABCDs of early melanoma. *J Am Acad Dermatol*. 1993;29(6):1060-1.
28. Bränstrom R, Hedblad MA, Krakau I, Ullén H. Laypersons' perceptual discrimination of pigmented skin lesions. *J Am Acad Dermatol*. 2002;46(5): 667-73.
29. Duarte AF, Sousa-Pinto B, Azevedo LF, Barros AM, Puig S, Malvehy J, et al. Clinical ABCDE rule for early melanoma detection. *Eur J Dermatol*. 2021;31(6):771–8.
30. Grob JJ, Bonerandi JJ. The “ugly duckling” sign: identification of the common characteristics of nevi in an individual as a basis for melanoma screening. *Arch Dermatol*. 1998;134(1):103-4.

31. Neila J, Soyer HP. Key points in dermoscopy for diagnosis of melanomas, including difficult to diagnose melanomas, on the trunk and extremities. *J Dermatol*. 2011;38(1):3–9.
32. Rabbie R, Ferguson P, Molina-Aguilar C, Adams DJ, Robles-Espinoza CD. Melanoma subtypes: genomic profiles, prognostic molecular markers and therapeutic possibilities. *J Pathol*. 2019;247(5):539-51.
33. Singh P, Kim HJ, Schwartz RA. Superficial spreading melanoma: an analysis of 97702 cases using the SEER database. *Melanoma Res*. 2016;26(4):395-400.
34. Duncan LM. The classification of cutaneous melanoma. *Hematol Oncol Clin North Am*. 2009; 23(3):501–13.
35. Swan MC, Hudson DA. Malignant melanoma in South Africans of mixed ancestry: a retrospective analysis. *Melanoma Res*. 2003;13(4):415-9.
36. Coit DG, Thompson JA, Albertini MR. Melanoma. National Comprehensive Cancer Network clinical guidelines [Internet]. Version 3.2018. Plymouth Meeting (PA): NCCN; 2018 [citado 2025 jul 30]. Disponível em: www.nccn.org.
37. Stell VH, Norton HJ, Smith KS, Salo JC, White RL. Method of Biopsy and Incidence of Positive Margins in Primary Melanoma. *Ann Surg Oncol*. 2007;14(2):893–8.
38. Ng JC, Swain S, Dowling JP, Wolfe R, Simpson P, Kelly JW. The impact of partial biopsy on histopathologic diagnosis of cutaneous melanoma: experience of an Australian tertiary referral service. *Arch Dermatol*. 2010;146(3):234–9.
39. Abbas O, Miller DD, Bhawan J. Cutaneous malignant melanoma: update on diagnostic and prognostic biomarkers. *Am J Dermatopathol*. 2014;36(5):363–79.
40. Menzies S, Barry R, Ormond P. Multiple primary melanoma: a single centre retrospective review. *Melanoma Res*. 2017;27(6):638–40.

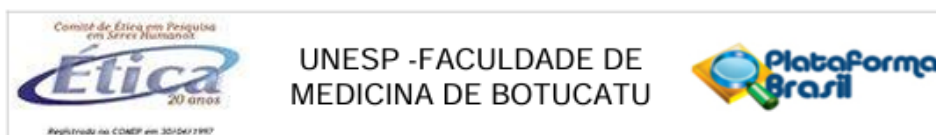
41. Gershenwald JE, Scolyer RA, Hess KR, Sondak VK, Long GV, Ross MI, et al. Melanoma staging: evidence-based changes in the American Joint Committee on Cancer eighth edition cancer staging manual. *CA Cancer J Clin.* 2017;67(6):472-92.
42. Thompson JF, Soong SJ, Balch CM, Gershenwald JE, Ding S, Coit DG, et al. Prognostic Significance of Mitotic Rate in Localized Primary Cutaneous Melanoma: An Analysis of Patients in the Multi-Institutional American Joint Committee on Cancer Melanoma Staging Database. *J Clin Oncol.* 2011;29(16):2199–205.
43. Damsky WE, Rosenbaum LE, Bosenberg M. Decoding melanoma metastasis. *Cancers (Basel).* 2011;3(1):126–63.
44. Centers for Disease Control and Prevention. Interim clinical guidance for management of patients with confirmed coronavirus disease (COVID-19) [Internet]. Atlanta (GA): CDC; 2020 [citado 2025 jul 30]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-guidance-management-patients.html>.
45. Kwatra SG, Sweren RJ, Grossberg AL. Dermatology practices as vectors for COVID-19 transmission: A call for immediate cessation of nonemergent dermatology visits. *J Am Acad Dermatol.* 2020;82(5):e179–e80. doi: 10.1016/j.jaad.2020.03.0372
46. Kutlu Ö, Güneş R, Coerd K, Metin A, Khachemoune A. The effect of the “stay-at-home” policy on requests for dermatology outpatient clinic visits after the COVID -19 outbreak. *Dermatol Ther.* 2020;33(4):e13581. doi:10.1111/dth.13581
47. Gao C, Liu B, Xie Y, Wu Z. Change of dermatological practice after the COVID-19 outbreak resolves. *J Dermatolog Treat.* 2020;31(4):436-8.
48. Kearns DG, Chat VS, Uppal S, Wu JJ. Reply to Letter to the Editor Regarding: “Applying to dermatology residency during the COVID-19 pandemic.” *J Am Acad Dermatol.* 2020;84(1):e31–2.

49. Leis M, Fleming P, Lynde CW. Impacts of COVID-19 on Dermatologic Practice, Disease Presentation, and Immunomodulator Prescriptions. *J Cutan Med Surg*. 2021;25(1):106–8.
50. Schauer AA, Kulakov EL, Martyn-Simmons CL, Bunker CB, Edmonds J. Melanoma defies “lockdown”: ongoing detection during COVID-19 in central London. *Clin Exp Dermatol*. 2020;45(7):900-1. doi:10.1111/ced.14324.
51. Queiroz MVR, Medeiros ACTR de, Felipe CO, Sarmenghi KD de A, Spelta K. O Melanoma pode esperar o Fim da Pandemia da COVID-19? *Rev Bras Cancerol [Internet]* 2021 [citado 2022 maio 28]; 67(4):e-052088. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/2088>.
52. Felipe CO, Medeiros ACTR, Queiroz MVR, Vallandro EID, Sarmenghi KD de A. Impactos do COVID-19 no ambulatório e residência médica em dermatologia. *Rev Cient Fac Med Campos [Internet]*. 2021 [citado 2021 nov 4];16(1):42–5. Disponível em: <http://fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/view/497>.
53. Barcaui CB, Machado CJ, Piñeiro-Maceira J. Impact of the SARS-CoV-2 pandemic on the diagnosis of primary cutaneous melanoma at a University Hospital in Rio de Janeiro. *An Bras Dermatol*. 2022;97(6):801–3.
54. Gisondi P, Piaserico S, Conti A, Naldi L. Dermatologists and SARS-CoV-2: the impact of the pandemic on daily practice. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2020;34(6):1196–201.
55. Degeling K, Baxter NN, Emery J, Jenkins MA, Franchini F, Gibbs P, et al. An inverse stage-shift model to estimate the excess mortality and health economic impact of delayed access to cancer services due to the COVID-19 pandemic. *Asia Pac J Clin Oncol*. 2021;17(4):359–67.
56. World Health Organization. WHO Director-General’s opening remarks at the media briefing – 5 May 2023 [Internet]. Geneva: WHO; 2023 [citado 2025 jul 30]. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing---5-may-2023>.

57. Toma AO, Prodan M, Reddyreddy AR, Seclaman E, Crainiceanu Z, Bloanca V, et al. The epidemiology of malignant melanoma during the first two years of the COVID-19 pandemic: a systematic review. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(1):305.
58. Fernandes M, Guaraldo L, Santos M, Bastos LS, Pina-Costa A, Lema S, et al. Cohort profile: follow-up of a household cohort throughout five epidemic waves of SARS-CoV-2 in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2024;40(7):e00123423.
59. Gil-Pallares P, Olalla Figueroa-Silva, Gil-Pallares ME, Vázquez-Bueno JA, Piñeyro-Molina F, Monteagudo B, et al. Did COVID-19 lockdown delay actually worsen melanoma prognosis? *An Bras Dermatol*. 2023;98(2):176-80.
60. Martinez-Lopez A, Diaz-Calvillo P, Cuenca-Barrales C, Montero-Vilchez T, Sanchez-Diaz M, Buendia-Eisman A, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the diagnosis and prognosis of melanoma. *J Clin Med*. 2022;11(14):4181.
61. Fanning JE, Kalsi S, Krag DN. Impact of the COVID-19 pandemic on melanoma diagnosis and presentation: a review. *Int J Dermatol*. 2023;62(7):850-6.
62. Kostner L, Cerminara SE, Pamplona GSP, Maul JT, Dummer R, Rame-lyte E, et al. Effects of COVID-19 lockdown on melanoma diagnosis in Switzerland: increased tumor thickness in elderly females and shift towards stage IV melanoma during lockdown. *Cancers (Basel)* [Internet]. 2022 [citado 2025 jul 30];14(10):2360. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6694/14/10/2360>.
63. Gerli AG, Centanni S, Miozzo MR, Virchow JC, Sotgiu G, Canonica GW, et al. COVID-19 mortality rates in the European Union, Switzerland, and the UK: effect of timeliness, lockdown rigidity, and population density. *Minerva Med*. 2020;111(4):308-14.

64. Elena R, Zylbersztejn D, Buçard AM, Azulay DR. Impacto da pandemia da COVID-19 no perfil epidemiológico e clínico-patológico dos casos de melanoma cutâneo primário diagnosticados no Instituto de Dermatologia Professor Rubem David Azulay. *Surg Cosmet Dermatol*. 2023;15:e20230001.
65. Pellegrini C, Caini S, Gaeta A, Lucantonio E, Mastrangelo M, Bruno M, et al. Impact of COVID-19 pandemic on delay of melanoma diagnosis: a systematic review and meta-analysis. *Cancers (Basel)*. 2024;16(22):3734.
66. Sarriugarte Aldecoa-Otalora J, Loidi Pascual L, Córdoba Iturriagagoitia A, Yanguas Bayona JI. How has the COVID-19 pandemic and lockdown affected breslow thickness in cutaneous melanoma? *Actas DermoSifiliogr (Engl Ed)*. 2022;113(1):T107–9.
67. Saura SP, Pons Benavent M, Climent SG, García Vázquez A. Actitud de los pacientes con tumores cutáneos durante la pandemia de la COVID-19. *Actas Dermosifiliogr*. 2021;112(2):195-8.
68. Barcaui C, Bakos RM, Paschoal FM, Bittencourt FV, Bá BCS, Miot HA. Total body mapping in the follow-up of melanocytic lesions: recommendations of the Brazilian Society of Dermatology. *An Bras Dermatol*. 2021;96(4):472-6. doi:10.1016/j.abd.2020.10.005.

ANEXO I – Parecer Ético do Projeto



Continuação do Parecer: 5.626.953

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1983208.pdf	26/07/2022 00:53:20		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	dispensaTCLE.doc	26/07/2022 00:52:02	GABRIELA RONCADA HADDAD	Aceito
Outros	anuenciainstitucional.pdf	22/07/2022 16:51:17	GABRIELA RONCADA HADDAD	Aceito
Outros	anuencia.pdf	22/07/2022 16:48:13	GABRIELA RONCADA HADDAD	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetedepesquisa.pdf	22/07/2022 16:45:44	GABRIELA RONCADA HADDAD	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	22/07/2022 16:42:36	GABRIELA RONCADA HADDAD	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BOTUCATU, 06 de Setembro de 2022

Assinado por:
SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
(Coordenador(a))

Endereço: Chácara Butignolli, s/n
Bairro: Rubião Junior **CEP:** 18.618-970
UF: SP **Município:** BOTUCATU
Telefone: (14)3880-1609 **E-mail:** cep@fmb.unesp.br

Página 05 de 05