



**FACULDADES FAVENORTE PORTEIRINHA – FAVEPORT
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

**LUANA SILVA COSTA
MARIACLARA DOS SANTOS ANTUNES SALES FERNANDES**

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NAS SEQUELAS PÓS CHINKUNGUNYA

**PORTEIRINHA/MG
2023**

LUANA SILVA COSTA
MARIA CLARA DOS SANTOS ANTUNES FERNANDES

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NAS SEQUELAS PÓS CHINKUNGUNYA

Artigo científico apresentado ao curso
Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade
Favenorte Porteirinha – FAVEPORT/MG para
obtenção do grau de bacharel em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Me. João Vitor Nunes Lopes

PORTEIRINHA/MG
2023

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NAS SEQUELAS PÓS CHINKUNGUNYA

Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Graduação em Fisioterapia da Faculdade Favenorte de Porteirinha - FAVEPORT, mantida pela Sociedade Educacional Mato Verde Ltda, como requisito para obtenção de título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em **29 / 11 / 2023** pela banca examinadora:

Prof^ª. Me. Mércia Otaviana

Instituição: Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT

Prof^º. Me. Wesley dos Reis Mesquita

Instituição: Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT



Orientador: Prof^º. Me. João Vitor Nunes Lopes

Instituição: Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT

Coorientadora: Prof^ª. Me. Wesley Mesquita dos Reis

Instituição: Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT

Dedicamos esse trabalho a todos que acreditaram em nós, mesmo nos momentos em que duvidamos de nós mesmas. Dedicamos também uma a outra que apesar das dificuldades sempre seguimos unidas. Às nossas famílias, que foram fonte inesgotável de apoio e amor, incluindo nossos filhos Gabriel e Elise por terem impulsionado a nossa busca por algo melhor. Aos amigos que compartilharam risadas e palavras de encorajamento durante essa jornada desafiadora. Ao nosso orientador, que guiou nossos passos com sabedoria e paciência. A todos que, de alguma forma, contribuíram para que este TCC se tornasse realidade, o nosso sincero agradecimento. Este trabalho é dedicado a vocês, que fizeram parte da nossa jornada acadêmica e pessoal.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos em primeiro lugar a Deus, que é a fonte de toda sabedoria e força. "Porque sou eu que conheço os planos que tenho para vocês, diz o Senhor, planos de fazê-los prosperar e não de causar dano, planos de dar a vocês esperança e um futuro" (Jeremias 29:11).

Agradecemos a parceria de TCC, pois "melhor é serem dois do que um, porque têm melhor paga do seu trabalho" (Eclesiastes 4:9). Juntas, enfrentamos desafios e celebramos conquistas, fortalecendo-nos mutuamente ao longo dessa jornada acadêmica.

Gostaríamos de expressar nossa profunda gratidão ao orientador, João Vitor Nunes, pela orientação sábia, apoio incansável e paciência durante todo o processo de elaboração deste trabalho. Suas sugestões valiosas e insights foram fundamentais para o desenvolvimento e aprimoramento deste TCC.

Também desejamos estender nossos agradecimentos ao coordenador do curso, Wesley Mesquita, por sua liderança inspiradora e pelo ambiente acadêmico que proporcionou as condições ideais para a realização deste projeto. Sua dedicação ao sucesso dos alunos é verdadeiramente notável, e nos sentimos gratas por ter tido a oportunidade de aprender e crescer sob sua orientação.

Que a luz divina continue iluminando nossos caminhos, guiando-nos para um futuro cheio de realizações e sucesso. "Porque contigo está a fonte da vida; na tua luz, vemos a luz" (Salmos 36:9). A todos que contribuíram para este trabalho, nosso sincero agradecimento, pois, como diz Provérbios 3:6, "reconhece o Senhor em todos os teus caminhos, e ele endireitará as tuas veredas".

Sucesso não é a chave para felicidade; a felicidade é a chave para o sucesso. Se você
ama o que faz, você será bem-sucedido.

(Albert Schweitzer)

A ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NAS SEQUELAS PÓS CHIKUNGUNYA

Luana Silva Costa¹; Maria Clara dos Santos Antunes Sales Fernandes¹; João Vitor Nunes Lopes².

Resumo

Objetivo: Objetivo analisar os efeitos da fisioterapia em pacientes com sequelas de chikungunya a comunidade de Tocandira em Porteirinha- MG. **Materiais e métodos:** Trata de uma pesquisa descritivo, analítico e transversal, o estudo foi realizado na comunidade de Tocandira, município de Porteirinha, Minas Gerais, A população-alvo consistirá em indivíduos com a doença chikungunya nessa região, selecionados por encaminhamentos para tratamento fisioterapêutico, A coleta de dados foi realizada em um único encontro, em um ambiente tranquilo e relaxante, aplicação do questionário foi de maneira individual, com perguntas de dados sociodemográficos. Os dados foram armazenados no banco de dados Google Drive, tabulados e digitados no programa Microsoft Office Excel 2016® e as análises serão realizadas através do software SPSS, Statistical Package for Social Sciences® versão 22. **Resultados:** Houve prevalência do sexo feminino acerca da doença, com média numérica de intensidade de dor 6, sendo o sintoma mais referido a dor no corpo, por fim a fisioterapia foi eficaz no tratamento de sequelas de chikungunya sendo o recurso mais utilizado a laserterapia. **Conclusão:** Concluiu-se que a fisioterapia é eficaz na sequela de chikungunya, sendo necessário mais estudos que comprovem sua eficácia e investiguem sua prevalência.

Palavras-chave: Fisioterapia. Chikungunya. Sequelas.

Abstract

Objective: The objective is to analyze the effects of physiotherapy in patients with chikungunya sequelae in the Tocandira community in Porteirinha, MG. **Materials and methods:** This is a descriptive, analytical, and cross-sectional study conducted in the Tocandira community, Porteirinha municipality, Minas Gerais. The target population consisted of individuals with chikungunya in this region, selected through referrals for physiotherapeutic treatment. Data collection took place in a single session, in a calm and relaxing environment. The questionnaire was administered individually, with questions on sociodemographic data. Data were stored in the Google Drive database, tabulated, and entered into the Microsoft Office Excel 2016® program. Analyses were conducted using SPSS, Statistical Package for Social Sciences® version 22. **Results:** There was a prevalence of females in relation to the disease, with a numerical average intensity of pain of 6. The most reported symptom was body pain, and physiotherapy was effective in treating chikungunya sequelae, with laser therapy being the most utilized resource. **Conclusion:** It was concluded that physiotherapy is effective in chikungunya sequelae, and further studies are needed to confirm its efficacy and investigate its prevalence.

Keywords: Physiotherapy. Chikungunya. Sequelae

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 — Variáveis de sexo, idade e naturalidade.....	17
TABELA 2 — Variáveis de diagnostico, sintomas com mais intensidade.....	17
TABELA 3 — Variáveis do recurso terapêutico mais utilizado no tratamento e se teve efeito positivo no quadro álgico.....	18

LISTA DE ABREVEATURAS E SIGLAS

CHIKV - Vírus Chikungunya

ECSA- Asiático e Leste-Centro-Sul Africano

FC- Frequência Cardíaca

SpO2- Saturação Periférica de oxigênio

PA- Pressão Arterial

TCLE- Termo de Consentimento Livre Esclarecido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	18
2. MÉTODOS	19
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	22
4. CONCLUSÃO	26
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27
APÊNDICES.....	29
Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Informado para Realização de Pesquisa	
Apêndice B - Termo de Autorização e Compromisso da Instituição Cedente para Uso de Dados	
Apêndice C - Instrumento de Coleta de Dados	
Apêndice D - Declaração de Inexistência de Plágio	
Apêndice E - Declaração de Revisão Ortográfica	
Apêndice F - Termo de Cessão de Direitos Autorais e Autorização para Publicação	
ANEXOS.....	39
Anexo A - Parecer consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP)	

INTRODUÇÃO

A chikungunya é uma doença viral transmitida por mosquitos, que causa febre alta e dor nas articulações. Desde que o primeiro caso foi registrado no Brasil em 2014, a doença se espalhou rapidamente pelo país. De acordo com dados do Ministério da Saúde, entre 2014 e 2022 foram registrados mais de 2,4 milhões de casos suspeitos de chikungunya no Brasil, com uma taxa de incidência de 1.161,2 casos por 100 mil habitantes (BRASIL, 2022).

Sua origem se dá por um vírus (CHIKV), de classe Alphavirus, portando quatro genótipos, sendo encontrados no Brasil dois deles: Asiático e Leste-Centro-Sul Africano (ECSA), é transmitido através da picada da fêmea do mosquito *Aedes Aegypti*, não tendo transmissão por contato direto com um doente. A sintomatologia presente na pessoa após ser picada tem em média de 2 a 12 dias para ter indício, o vírus circula pelo corpo do doente que se caracteriza na fase de viremia, período esse que pode começar antes dos sintomas surgirem. Importante salientar que as manifestações clínicas são semelhantes às da dengue, a pessoa deve procurar o serviço de saúde para ter as orientações necessárias em cada caso (BRASIL, 2017).

Nesses pacientes que contraíram a doença podem apresentar-se em duas fases: Aguda e crônica. Na fase aguda os indivíduos manifestam febre alta, cefaleia, fadiga, náusea, vômito, e principalmente artralgia que pode ser intensa e acometer as extremidades como tornozelos, punhos e falanges, e quando essa dor articular durar além do período de recuperação tem-se a fase crônica. A artralgia tem uma tendência a ser mais intensa pela manhã e aumentar com atividades físicas agressivas. A poliartralgia pode se estender por semanas e até anos comprometendo assim a qualidade de vida dessas pessoas (CASTRO; LIMA; NASCIMENTO; 2016).

Segundo Frutuoso et al. (2021), a chikungunya é uma doença que pode ter um impacto significativo na qualidade de vida das pessoas afetadas. A enfermidade tem sido uma das principais causas de internação hospitalar em algumas regiões do Brasil, especialmente entre idosos e pessoas com doenças pré-existentes.

Embora não exista uma vacina ou tratamento específico para a chikungunya, é possível controlar a doença por meio de medidas de prevenção, como a eliminação de criadouros de mosquitos e o uso de repelentes. De acordo com o Ministério da Saúde, o combate ao mosquito *Aedes aegypti* é fundamental para reduzir a incidência de chikungunya no Brasil. Além disso, a realização de campanhas de conscientização e educação para a população sobre a importância da prevenção e identificação precoce da doença também é fundamental. (BRASIL, 2019)

Além do tratamento farmacológico, a fisioterapia é indicada e necessária para esses indivíduos, pois terá o intuito de diminuir o quadro álgico poliarticular, recuperar a capacidade funcional, e tentar proporcionar uma melhor qualidade de vida para esses pacientes. (BISWAS et al.,2018). De acordo com Almeida et al. (2017), a fisioterapia é uma intervenção terapêutica eficaz para melhorar a força muscular, a flexibilidade e a mobilidade articular em pacientes com artrite crônica pós-chikungunya. Em seu estudo, eles concluíram que a fisioterapia também é capaz de reduzir a dor nas articulações e melhorar a qualidade de vida desses pacientes. Esses achados sugerem que a fisioterapia deve ser considerada como parte do tratamento padrão para pacientes com sequelas de chikungunya. Sendo assim, esse estudo tem por objetivo analisar os efeitos da fisioterapia em pacientes com sequelas de chikungunya a comunidade de Tocandira em Porteirinha- MG.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, analítico e transversal que foi realizado na comunidade de Tocandira localizada no município de Porteirinha, situada no extremo norte de Minas Gerais. Tocandira conta com 310,6 km² de extensão territorial e 2.842 habitantes de acordo o último censo demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (IBGE,2010). Inicialmente foi solicitado a assinatura do termo de concordância da instituição de ensino. Posteriormente, este estudo foi submetido e aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da Associação Educativa Do Brasil-Soebras/ Faculdades Unidas Do Norte De Minas-FUNORTE sob o parecer nº 6.265.041.

A população alvo deste estudo foi composta por indivíduos com a doença chikungunya do município de Tocandira- MG. A amostra foi selecionada por meio de encaminhamentos para tratamento fisioterapêutico. Inicialmente, foi enviado ao Centro de saúde de Tocandira, uma carta de apresentação do estudo solicitando autorização para realização da pesquisa. Posteriormente, o projeto foi encaminhado para o Comitê de Ética e Pesquisa. Assim que aprovado o estudo, foi dado início a coleta de dados.

Para realização do estudo, os pesquisadores compareceram as reuniões no dia marcado no período de agosto a setembro de 2023 e apresentaram a proposta da pesquisa aos participantes, feito o convite formal, buscando autorização para a participação voluntária através do TCLE. Após abordagem do indivíduo, este recebeu o convite, onde foi informado e explicado aos participantes quanto ao caráter do estudo, o procedimento a ser executado, os

riscos e benefícios, número e duração do encontro e sanar todas as suas dúvidas quanto a pesquisa.

As avaliações ocorreram individualmente, em clima de cordialidade, em um espaço reservado dentro do Posto de saúde de Tocandira, para a garantia da privacidade e anonimato dos participantes. Desenvolveu-se uma planilha, que foi guardada no google drive com todas as respostas dos questionários e avaliação física.

Após concordar em participar, a amostra seguiu conduzida individualmente para uma sala específica, contendo materiais para avaliação e ambiente mais calmo e relaxante possível, dando-se início a coleta de dados, onde em um único encontro foi realizada a pesquisa.

Foi iniciado com o indivíduo sentado em uma mesa, onde realizou-se a aplicação do questionário de maneira individual, com perguntas de dados sociodemográficos. O questionário semiestruturado pelos pesquisadores foi composto por as seguintes perguntas sexo, idade, profissão, naturalidade, cor ou raça, profissão, estado civil, filhos, forma de abastecimento de água e de despejo de esgoto e lixo, diagnostico, sintomas, tempo dos sintomas, uso de medicamentos, uso de álcool e tabaco, atividade física, intensidade da dor, restrição de atividade de vida diária.

A avaliação decorreu realizada em uma sala específica, para não correr o risco de constrangimento ao paciente. Após realizar a aplicação do questionário foi iniciado com cada indivíduo utilizando o tempo de 10 minutos de repouso em posicionamento sentado, para iniciar a coleta dos dados vitais, sendo eles, frequência cardíaca (FC), o exame é feito segurando a mão do indivíduo, o pulso palpado simultaneamente e contando o número de pulsação durante um minuto. Este contato é importante pois permite que se determine o ritmo da pulsação (SARMENTO, 2010).

A saturação periférica de oxigênio (SpO₂), é considerado o oxigênio liberado nos tecidos que podem ser monitorizados pela oximetria de pulso, um método simples, não invasivo e eficaz, que por sua vez, irá ser mensurada através do oxímetro (SARMENTO, 2010). A avaliação da frequência respiratória é mensurada observando o indivíduo, permite a identificação se existe alteração do ritmo respiratório presente ou ausente, por sua vez, a frequência respiratória é representada pelo número de incursão torácica ou abdominal, observada em um período de um minuto (SARMENTO, 2010).

A pressão arterial (PA) por sua vez é a força que o sangue exerce contra a parede arterial de algum vaso. Esta é uma medida dada por milímetro de mercúrio (mmHg). O primeiro algarismo é referente a pressão sistólica e o segundo é representado pela pressão diastólica

(O'SULIVAN e SCHMITZ, 2010).

A aferição da pressão arterial é realizada por meio de um esfigmomanômetro analógico com o auxílio de um estetoscópio. Em cada avaliação de saúde, a aferição da pressão arterial é considerada de extrema importância em todas as especialidades médicas. O procedimento é explicado ao paciente, com ênfase nos seguintes passos: o paciente deve estar sentado, evitando ingerir bebidas alcoólicas e não fumar trinta minutos antes da medição; é necessário aguardar de cinco a dez minutos em um ambiente calmo antes de iniciar o procedimento; o braço do paciente deve ser mantido na altura do coração; é preciso localizar a artéria braquial e posicionar o manguito de 2 a 3 cm acima da fossa antecubital; a bolsa de borracha deve ser centralizada sobre a artéria braquial, ocupando cerca de 40% da circunferência do braço e seu comprimento deve ser de aproximadamente 80% do braço; o profissional de saúde deve posicionar seus olhos no mostrador do manômetro aneróide ou no nível da coluna de mercúrio, e colocar o estetoscópio nos ouvidos; antes de inflar o manguito, é importante palpar o pulso radial para estimar o nível da pressão sistólica; durante o procedimento, o paciente deve evitar falar; a pressão sistólica é determinada pelo primeiro som auscultado, enquanto a diastólica é registrada no momento em que o som desaparece; por fim, os resultados são registrados e comunicados ao paciente.

Após aplicação dos questionários foram realizados atendimentos semanais, duas vezes por semana durante dois meses com sessões de duração de 45 a 60 minutos. Foi estipulado condutas do tipo eletroterapia com laserterapia forma pontual com densidade de energia de $0,7\text{J}/\text{cm}^2$ (caneta de 904 nm) e TENS, cinesioterapia com exercícios composto por alongamentos passivos e auto alongamentos, exercícios ativos em cadeia cinética aberta, exercícios resistidos isométricos e isotônicos concêntricos e excêntricos por resistência manual ou mecânica, utilizando como recursos faixas elásticas, exercitador de dedos, caneleiras, cones e argolas.

Para o tratamento de dados realizou-se análises descritivas para caracterizar os participantes quanto às variáveis de estudo. Os dados foram tabulados e digitados no programa Microsoft Office Excel 2016® e as análises através do software SPSS, Statistical Package for the Social Sciences® versão 22.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fisioterapia tem um papel muito importante, tanto na prevenção com trabalhos educacionais e ações em saúde, quanto na reabilitação dos indivíduos. Foram convidados 49 pacientes para participarem e responderem o questionário da pesquisa, incluindo ambos os sexos (Feminino, Masculino) entretanto a amostra contou com 32 voluntários válidos pois o restante dos voluntários (17) se encaixavam no critério de exclusão (não receberam diagnóstico de chikungunya), com a seleção dos avaliados verificou-se uma prevalência do sexo feminino com 81,3% (26) e 18,8%(6) do sexo masculino.

TABELA 1 – Variáveis de sexo, idade e naturalidade

Variável		
Sexo	N	%
Masculino	6	18,8%
Feminino	26	81,3%
Idade	N	%
Entre 10 e 30 anos	4	12,5%
Entre 31 e 50 anos	9	28,1%
Entre 51 e 60 anos	8	25,0%
Entre 61 e 85 anos	11	34,4%
Naturalidade	N	%
Tocandira	31	96,9%
Outro	1	3,1%

Fonte: Próprios pesquisadores, 2023.

A chikungunya é até então uma doença pouco estudada e relatada no ramo da fisioterapia, apesar de ser comum à sua transmissão. Não foi encontrada portanto, um estudo que comprove que há um elo direto a prevalência no sexo feminino, poucos estudos que frisem somente a melhora da dor assim como os sintomas mais referidos.

Neumann et al (2021) que analisava se os exercícios resistidos melhoram a função físicas de pacientes com chikungunya, teve como resultado que a maioria da sua amostra, 90%, era composta por mulheres de idade média de 56 anos, assemelhando com o presente estudo

mas ainda sim sem conseguir desvendar quais as possíveis relações da dominância sobre o sexo feminino.

A dor é um sinal de dano no organismo e considerado um sintoma recorrente entre os pacientes, a média numérica (ESCALA VISUAL ANALÓGICA) de intensidade de dor antes do tratamento é 6. Os pacientes avaliados encontram-se em fase aguda ou crônica com tempo de acometimento entre 1 a seis meses, 37,5% fazem uso de algum tipo de medicamento e 62,5% não faz uso de nenhum, apenas 21,9% pratica alguma atividade física. Todos os 32 pacientes com Diagnóstico de chikungunya fizeram tratamento fisioterapêutico para melhorar a artralgia e a qualidade de vida. Em relação aos sintomas referidos com mais intensidade, a dor nas articulações teve uma prevalência de 84,4%, dor no corpo com 9,4% e edema nas articulações com 3,1%.

Tabela 2. Variáveis de Diagnóstico, Sintomas com mais intensidade.

Variavel		
Patológicas	N	%
Diagnóstico médico		
Chikungunya	32	100,0
Outro		
Sintomas referidos com mais intensidade	N	%
Febre		
Dor no corpo	3	9,4
Dor de cabeça		
Vômito		
Manchas vermelhas		
Dor nas articulações	27	84,4
Pinta vermelha		

Fraqueza	1	3,1
Dor atrás dos olhos		
Microcefalia		
Diarreia		
Edema das articulações	1	3,1
Coceira		

Fonte: Próprios pesquisadores, 2023.

No tratamento aplicado, o recurso Terapêutico com maior incidência e resultado benéfico foi a Laserterapia com 62,5% e exercício físico com 37,5%. Após o período de intervenção fisioterapêutica foi constatado que 100% dos pacientes atendidos tiveram alguma melhora do quadro algico.

A dor articular pode ser presente na chikungunya por até 3 anos ou mais, divergindo entre sintomas diversos, porém as dores articulares somam na maioria dos casos, podendo levar a artralguas e/ou artrite reumatoide que é um agravo maior, mas comum. Cada tipo de dor fisiologicamente aguda ou crônica apresenta um próprio tipo de agente causador, sendo assim a dor é uma reação subjetiva, para cada indivíduo o desconforto se apresenta de uma forma com intensidade e duração variada. (Palandi,2022)

TABELA 3 – Variáveis do recurso terapêutico mais utilizado no tratamento e se teve efeito positivo no quadro algico.

Variável		
Recurso mais utilizado no tratamento	N	%
Laserterapia	20	62,5%
Exercícios	12	37,5%
Efeito positivo no quadro algico durante o tratamento	N	%
1-Sim	32	100,0%
2-Não		

Fonte: Próprios pesquisadores, 2023.

Oliveira et al (2019) certificou que a fisioterapia reduz o quadro de dor e melhora a força de um paciente com sequelas de chikungunya, o protocolo geral foi composto por eletroterapia, terapia manual e cinesioterapia, realizado em 9 sessões com 2 atendimentos por semana de duração de uma hora. Inicialmente de acordo avaliação a dor iniciou em 9 pela escala EVA e ao final do tratamento a dor diminuiu para 7.

Oliveira e Jesus (2022) supracita que a abordagem fisioterapia torna-se eficaz e possível quando o portador das sequelas de chikungunya já passou por procedimentos farmacêuticos de tratamento e a dor articular crônica se pendura por mais tempo. Complementando a linha de raciocínio De Almeida et al (2020) expõe que a realização de movimentos e exercícios forma moderada melhora a rigidez matinal provocada pela dor, que de forma integrada o tratamento fisioterápico vai visar uma cura ou controle de os sintomas como eliminar edema, evitar surgimento de novas lesões articulares, e logo uma melhor qualidade de vida.

Ainda o mesmo autor estabeleceu um programa de tratamento fisioterápico contendo série de exercícios composto por mobilizações articulares passivas, alongamentos passivos e auto alongamentos, exercícios ativos em cadeia cinética aberta, exercícios resistidos isométricos e isotônicos concêntricos e excêntricos por resistência manual ou mecânica, utilizando como recursos faixas elásticas, exercitador de dedos e caneleiras. As sessões seguiram com duração de uma hora com três sessões semanais, a duração e a intensidade dos exercícios variaram de acordo a suportabilidade do portador. A fisioterapia foi capaz não só de diminuir aspectos da dor como de melhorar a mobilidade e consequentemente a qualidade de vida.

Santos e Silva (2020) avaliaram os efeitos da reabilitação da dor e mobilidade funcional em indivíduos com sequelas crônicas da chikungunya, uma das intervenções era a laserterapia de baixa potência aplicados antes dos exercícios de forma pontual com densidade de energia de $0,7\text{j/cm}^2$ (com gás arseneto de gálio e caneta de 904 nm). Ao final os efeitos terapêuticos da laserterapia também se mostrou eficaz para a redução da intensidade da dor, colaborando os seguintes ganhos funcionais por meio das intervenções com exercícios terapêuticos.

O presente estudo analisou os efeitos da fisioterapia nas sequelas de chikungunya, os resultados demonstraram a eficácia da fisioterapia, já que 100% da amostra coletada apresentou redução do quadro algico, aumento de força e diminuição sintomática de outros sintomas. O estudo teve como limitação, a restrição de estudos acerca do tema, pouco se encontra estudos recentes de boa qualidade metodológica necessitando mais estudos já que o vírus chikungunya se dissemina com facilidade em áreas como o município estudado.

CONCLUSÃO

Em conclusão, a fisioterapia é benéfica nos casos de sequela de chikungunya, sendo bem utilizada tanto com exercícios terapêuticos quanto com eletroterapia usando principalmente a laserterapia. Apesar de apresentar todos os resultados favoráveis, os efeitos da fisioterapia nas sequelas de chikungunya é pouco estudado e relatado em bancos de dados, sendo necessário haver mais estudos sobre tema, focando sobre os fatores que levam a prevalência da contaminação no sexo feminino e sobre os principais achados da fisioterapia nesses casos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Monitoramento dos casos de arboviroses transmitidas pelo *Aedes aegypti* (dengue, chikungunya e zika) até a Semana Epidemiológica 34 de 2022. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 53, n. 36, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2022/boletim-epidemiologico-vol-53-no34> . Acesso em: 20 de Abr. 2023.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Chikungunya: manejo clínico. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 65 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/chikungunya_manejo_clinico.pdf . Acesso em: 20 de Abr, de 2023.

CASTRO, AP; LIMA, RA; NASCIMENTO, JS. Chikungunya: vision of the pain clinician. **Rev Dor.**, São Paulo, v. 17, n. 4, p. 299-302, 2016. DOI 10.5935/1806-0013.20160093. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rdor/a/dGhVQDFCHDkwbPK8C5vZzQJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 25 abr. 2023.

FRUTUOSO, L.C.V. et al. Estimated mortality rate and leading causes of death among individuals with chikungunya in 2016 and 2017 in brazil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 53, p. 1/9, 2020. doi: 10.1590/0037-8682-0580-2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/FTQNWxsg9j4cvwPHw4txcBg/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 23 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde: volume único**. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/chikungunya>. Acesso em: 24 abr. 2023.

BISWAS, A. et al. Effectiveness of physiotherapy and occupational therapy in chronic pain and muscle weakness post-chikungunya: a pilot study. **International Journal of Health Sciences and Research**, v. 8, n. 6, p. 313-321, 2018. Disponível em: http://www.ijhsr.org/IJHSR_Vol.8_Issue.6_June2018/41.pdf. Acesso em: 25 abr. 2023.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA . Censo Brasileiro de 2010. MINAS Gerais: IBGE, 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/porteirinha/panorama> . Acesso em: 27 abr. 2023.

SARMENTO, George Jerre Vieira. Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas. In: **Fisioterapia respiratória no paciente crítico: rotinas clínicas**. p. 703- 703, 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bysalud.org/portal/resource/pt/li-655135> Acesso em: 28/04/23

O'SULLIVAN, Susan B. e SCHMITZ, Thomas J. Fisioterapia avaliação e tratamento. 5 ed, São Paulo: **Manole Ltda**, pag. 530-548, 2010. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/sms-9311>. Acesso em: 29/04/23

NEUMANN, Isabel L et al. Resistance exercises improve physical function in chronic Chikungunya fever patients: a randomized controlled trial. **Eur J Phys Rehabil Med.**, v. 57, p. 620-629, 14 ago. 2021. DOI 10.23736/S1973-9087.21.06520-5. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33448754/> .Acesso em: 17 out. 2023.

PALANDI, Juliete. **Mediadores da dor e inflamação nas fases aguda e crônica em modelos animais da síndrome da dor regional complexa**: revisão de escopo e estudo experimental. 2022. 195f. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Neurociências, Florianópolis, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/235121> Acesso em: 17 out. 2023.

OLIVEIRA, Abner Vinícius Rolim de et al. Fisioterapia reduz dor, aumenta força e melhora a qualidade de vida em paciente com poliartralgia pós infecção por vírus chikungunya. **Atena Editora** , Ponta Grossa, v. 7, p. 64-73, 5 fev. 2019. DOI 10.22533/at.ed.381191502. Disponível em: https://livroaberto.ufpa.br/jspui/bitstream/prefix/1182/1/CapitulodeLivro_FisioterapiaReduzDor.pdf. Acesso em: 17 out. 2023.

OLIVEIRA, Nathan Fontes; JESUS, Janaína Batista. **A atuação da fisioterapia em pacientes com sequelas pós chikungunya**. 2022. 31f. 2i. Artigo Científico (Conclusão de Curso – Bacharel em Fisioterapia) – Centro Universitário Ages, Paripiranga, 2022. Disponível em: <https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/29256> Acesso em: 04 abr. 2023.

DE ALMEIDA, Mylena Cristina Ever et al. Programa fisioterapêutico multimodal na dor, qualidade de vida, mobilidade e força em indivíduos com sequela de chikungunya. **Cadernos de educação, saúde e fisioterapia**, v. 7, n. 15, 2020. Disponível em: <http://revista.redeunida.org.br/ojs/index.php/cadernos-educacaosaudefisioter/article/view/2777> Acesso em: 17 out. 2023.

SANTOS, Aldri Mateus Teixeira dos; SILVA, Lucas Yuri Azevedo da. **Efeitos da reabilitação na dor e mobilidade funcional em indivíduos com implicações crônicas da febre de Chikungunya**. Orientadora: Suellen Alessandra Soares de Moraes. 2020. 16 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Fisioterapia) – Faculdade de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará, Belém, 2020. Disponível em: <https://bdm.ufpa.br:8443/jspui/handle/prefix/3417>. Acesso em: 17 out. 2023

APÊNDICES

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Informado para Realização de Pesquisa

Título da pesquisa: Atuação da fisioterapia nas sequelas pós Chikungunya

Instituição promotora: Unidade Básica de Saúde de Tocandira

Pesquisador responsável: Prof. Me. João Vitor Nunes Lopes

Endereço e Telefone: Rua. Marília, nº 389, Jardim São Geraldo, Montes Claros-MG. CEP: 39403-241, telefone: (38) 998991374, e-mail: dr.joaovitorfisio@gmail.com

Caro Participante:

Gostaríamos de convidá-lo a participar, como voluntário, da pesquisa intitulada: “ A atuação da fisioterapia nas sequelas pós chikungunya” que se refere a um Trabalho de Conclusão de Curso das acadêmicas Maria Clara dos Santos Antunes Sales Fernandes e Luana Silva Costa, orientados pelo pesquisador responsável, Prof. João Vitor Nunes, do curso de Graduação em Fisioterapia, da Faculdade Favenorte de Porteirinha- FAVEPORT.

O objetivo deste estudo é descobrir como a fisioterapia pode atuar nos casos de indivíduos que apresentam sequelas após contraírem chikungunya. Os resultados contribuirão para aumentar os cuidados fisioterapêuticos para indivíduos acometidos pela patologia.

Sua forma de participação consiste em responder uma entrevista, com perguntas simples e de fácil entendimento acerca de aspectos referentes à caracterização sociodemográfica adaptada (como sexo, idade, estado civil, escolaridade, abastecimento de água, despojo de esgoto e lixo, presença de patologias, medicamentos, se fuma ou faz uso de bebida alcoólica, se faz exercício físico, quanto tempo contraiu a chikungunya, sinais e sintomas, intensidade de dor, limitações do dia a dia). Ao todo a entrevista durará cerca de 15 minutos para responder as questões, será realizado na Unidade Básica de Saúde de Tocandira-MG.

A qualquer momento, se você sofrer algum dano comprovadamente decorrente desta pesquisa, terá direito a indenização e caso tenha algum gasto relacionado à pesquisa, terá seu ressarcimento. No entanto, inicialmente, não está previsto gasto algum para na execução desta pesquisa, não estando previstos ressarcimentos ou indenizações.

Considerando que toda pesquisa oferece algum tipo de risco, nesta pesquisa, há riscos mínimos para os participantes, os procedimentos podem causar desconfortos decorrentes das questões abordadas na entrevista, onde o mesmo pode se sentir constrangido e achar desnecessário a perda de tempo ao participar da entrevista. Para minimizar estes riscos, as medidas tomadas visam no total conforto, sendo assim, o participante não precisa responder as questões que tragam desconforto e pode respondê-las no tempo que julgar adequado. A pesquisa será imediatamente interrompida caso o participante deseje e manifeste sua intenção, sem qualquer prejuízo para o mesmo. Basta o participante não finalizar a entrevista. Além de que será realizada com total, que aconteceu em uma sala privada contendo somente um entrevistador e você. São esperados os seguintes benefícios da sua participação: reflexão sobre tema, e um auxílio para implantação de possíveis políticas públicas já que a comunidade pode necessitar de uma atenção redobrada, ajudará a comunidade a entender a importância da fisioterapia em casos como esse, contribuindo grandemente com os avanços da ciência.

Você terá acesso ao resultado dessa pesquisa através de uma cópia que ficará disponível na unidade básica de saúde, publicações em anuários e apresentação de resumos em eventos científicos.

Gostaríamos de deixar claro que sua participação é voluntária e que poderá recusar-se a participar ou retirar o seu consentimento, ou ainda descontinuar sua participação se assim o preferir, sem penalização alguma ou sem prejuízo ao seu cuidado. Seu nome não será utilizado em qualquer fase da pesquisa, o que garante seu anonimato, e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os participantes.

Este termo foi elaborado em duas vias, o qual deverá ser assinado ao seu término por você e pelo pesquisador responsável, ficando uma via retida com o pesquisador responsável/pessoa por ele delegada. Você ficará com uma via original deste termo e em caso de dúvida(s) e outros esclarecimentos sobre esta pesquisa, bem como seus resultados você poderá entrar em contato com o pesquisador principal, João Vitor Nunes Lopes no endereço Rua. Marília, nº 389, Jardim São Geraldo, Montes Claros-MG. CEP: 39403-241, telefone: (38) 998991374, e-mail: dr.joaovitorfisio@gmail.com. Se houver dúvidas sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da FUNORTE na Av. Osmane Barbosa, 11.111 Bairro JK, Montes Claros - MG, telefone: (38) 2101-9280 ou e-mail: comitedeetica@funorte.edu.br. O comitê de ética é um órgão criado para proceder a análise ética de projetos de pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil. Este processo é baseado em uma série de normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS), órgão vinculado ao Ministério da Saúde.

Desde já, agradecemos sua atenção e participação e colocamo-nos à disposição para maiores informações.

CONSENTIMENTO

Eu, _____, confirmo que _____ explicou-me os objetivos desta pesquisa, bem como a forma da minha participação. As alternativas para minha participação também foram discutidas. Eu li e compreendi este Termo de Consentimento, portanto, eu concordo em dar meu consentimento para participar como voluntário desta pesquisa.

Tocandira, :__de____ de 20_____.

(Assinatura do participante da pesquisa)

Eu, Maria Clara dos Santos Antunes Sales Fernandes, obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido do participante da pesquisa ou representante legal para a participação na pesquisa.

Acadêmica: Maria Clara dos Santos Antunes Sales Fernandes

Prof Me. João Vitor Nunes

Apêndice B - Termo de Autorização e Compromisso da Instituição Cedente para Uso de Dados

Porteirinha, 30 de MAIO de 20 23_.

Ao Comitê de Ética em Pesquisa da FUNORTE – CEP FUNORTE

A/c. Prof Me. João Vitor Nunes

Coordenador do CEP-FUNORTE

Autorização para realização de pesquisa

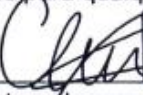
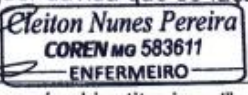
EU, CLEITON NUNES PEREIRA diretor/ coordenador/ reitor/ responsável da Unidade Básica de Saúde, venho por meio desta informar ao CEP- FUNORTE que autorizo o pesquisador professor Prof Me. João Vitor Nunes e suas orientandas da Faculdade Verde Norte-FAVENORTE_ a realizar/desenvolver a pesquisa intitulada “Atuação da fisioterapia nas sequelas pós chikungunya”, após a aprovação da referida pesquisa pelo sistema CEP/CONEP.

Declaro conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a resolução CNS 466/12. Esta instituição está ciente de suas corresponsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem estar dos participantes de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para a garantia de tal segurança e bem estar.

Sabemos que a Unidade Básica de Saúde Tocandira poderá, a qualquer fase desta pesquisa, retirar esse consentimento. Também foi garantido, pelo (a) pesquisador (a) acima mencionado (a), o sigilo e assegurada a privacidade quanto aos dados confidenciais envolvidos na pesquisa.

Concordamos que os resultados deste estudo poderão ser apresentados por escrito ou oralmente em congressos e/ou revistas científicas, de maneira totalmente anônima.

Colocamo-nos à disposição para qualquer dúvida que se faça necessária.

"Nome e Assinatura do responsável institucional"
Cleiton Nunes Pereira

Instituição Unidade Básica de Saúde Tocandira

Apêndice C - Instrumento de Coleta de Dados**QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO**

Questionário Sociodemográfico Adaptado

1. Idade:

2. Sexo:
() Feminino
() Masculino
3. Naturalidade:

4. Raça
() Branca
() Parda
() Preta
() Amarela
() Indígena
5. Profissão:

6. Estado Civil:
() Solteiro
() Casado
() Divorciado
() Viúvo
7. Filhos?
() Sim
() Não
8. Se sim, quantos?

9. Qual a principal forma de abastecimento de água utilizada neste domicílio?
() Rede geral de distribuição (COPASA)

- ☐ Poço
- ☐ Fonte, nascente ou mina
- ☐ Carro-pipa
- ☐ Água da chuva armazenada
- ☐ Rios, açudes, córregos, lagos e igarapés

Outros:

10. A água utilizada no domicílio chega:

- ☐ Encanada até dentro da casa
- ☐ Apartamento ou habitação
- ☐ Encanada, mas apenas no terreno
- ☐ Não chega encanada

11. Para onde vai o esgoto do banheiro:

- ☐ Rede geral(tratamento de esgoto)
- ☐ Fossa séptica
- ☐ Rio, córrego, lago

Outro:

12. O lixo desse domicílio é:

- ☐ Coletado no domicílio pelo serviço de limpeza
- ☐ Depositado em caçamba de serviço de limpeza
- ☐ Queimado na propriedade
- ☐ Enterrado na propriedade
- ☐ Jogado em terreno baldio

Outro:

13. Diagnóstico Médico

14. Sintomas referidos:

- ☐ Febre
- ☐ Dor de no corpo
- ☐ Dor de cabeça
- ☐ Vômito
- ☐ Manchas vermelhas
- ☐ Dor nas articulações
- ☐ Pinta vermelha
- ☐ Fraqueza
- ☐ Dor atrás dos olhos
- ☐ Microcefalia
- ☐ Diarreia
- ☐ Edema nas articulações
- ☐ Coceira

15. Quanto tempo após o diagnóstico está sentindo os sinais e sintomas?

16. Tem alguma doença?

- ☐ Sim
- ☐ Não

17. Se sim, quais?

18. Faz uso de cigarro?

- ☐ Sim
- ☐ Não

19. Faz uso de bebidas alcoólicas?

- ☐ Sim
- ☐ Não

20. Faz uso de algum medicamento?

() Sim

() Não

21. Se sim, quais?

22. Realiza atividade física?

() Sim

() Não

23. Se sim, quais?

24. Intensidade da dor- Escala Visual da dor

25. Após a Chikungunya, teve alguma restrição nas atividades do dia a dia?

() Sim

() Não

26. Se sim, o que?

() Cuidados pessoais, como lavar e prender cabelo

() Vestir a roupa

() Varrer casa e quintal

() Lavar Casa

() Lavar Vasilhas

() Lavar Roupas

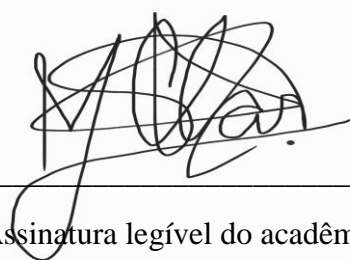
() Caminhar e/ou subir escadas Outros:

Apêndice D - Declaração de Inexistência de Plágio**Faculdade Favenorte de Porteirinha - FAVEPORT****Curso de Graduação em Fisioterapia**

Eu, Luana Silva Costa e eu, Maria Clara dos Santos Antunes Sales Fernandes declaramos para fins documentais que nosso Trabalho de Conclusão de Curso intitulado A atuação da fisioterapia nas sequelas de chikungunya, apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia, da Faculdade Favenorte de Porteirinha - FAVEPORT é original e não contém plágio; não havendo, portanto, cópias de partes, capítulos ou artigos de nenhum outro trabalho já defendido e publicado no Brasil ou no exterior. Caso ocorra plágio, estamos cientes de que seremos reprovados no Trabalho de Conclusão de Curso.

Por ser verdade, firmamos a presente declaração.

Porteirinha-MG, 05 de Dezembro de 2023.



Assinatura legível do acadêmico

<https://lattes.cnpq.br/7314892000261623>

Assinatura legível do acadêmico

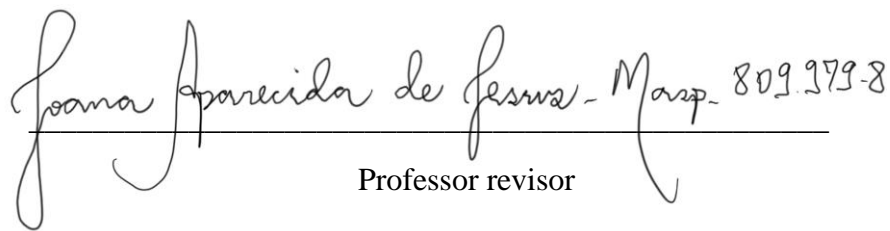
<http://lattes.cnpq.br/6841281626037590>

Apêndice E - Declaração de Revisão Ortográfica
Faculdade Favenorte de Porteirinha - FAVEPORT
Curso de Graduação em Fisioterapia

Declaro para os devidos fins que se fizerem necessários que realizei a revisão do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: A atuação da fisioterapia nas sequelas de chikungunya, consistindo em correção gramatical, adequação do vocabulário e inteligibilidade do texto, realizado pelos acadêmicos: Luana Silva Costa e Maria Clara dos Santos Antunes Sales Fernandes da Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT.

Por ser verdade, firmo a presente declaração.

Porteirinha-MG, 05 de Dezembro de 2023.


Professor revisor

Apêndice F - Termo de Cessão de Direitos Autorais e Autorização para Publicação

Os autores abaixo assinados transferem parcialmente os direitos autorais do manuscrito “A atuação da fisioterapia nas sequelas de chikungunya”, ao Núcleo de Extensão e Pesquisa (NEP) da Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT, mantida pela Sociedade Educacional MatoVerde Ltda.

Declara que o presente artigo é original e não foi submetido ou publicado, em parte ou em sua totalidade, em qualquer periódico nacional ou internacional.

Declara ainda que este trabalho poderá ficar disponível para consulta pública na Biblioteca da Faculdade conforme previsto no Regimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

Está ciente de que para haver submissão para publicação, devem obter previamente autorização do NEP desta Instituição de Ensino Superior, certos de que a Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT não divulgará em nenhum meio, partes ou totalidade deste trabalho sem a devida identificação de seu autor.

A não observância deste compromisso submeterá o infrator a sanções e penas previstas na Lei de Proteção de Direitos Autorais (Lei nº. 9.609/1998).

Por ser verdade, firmam a presente declaração.

Porteirinha/MG, 04 de Dezembro de 2023.

Nome do acadêmico/autor: Luana Silva Costa

CPF: 147.164.496-02

RG: MG-21.116.707

Endereço: Avenida José Silveira Lopes

Contato telefônico: 38 99172-4201

E-mail: luanasilvacosta130@gmail.com

Nome do acadêmico/autor: Maria Clara dos Santos Antunes Sales Fernandes


CPF: 143.770.896-09

RG: MG-20.833.280

Endereço: Rua Belo Horizonte, 177, Centro. Porteirinha-MG. 39520000.

Contato telefônico: 38 99116-7212

E-mail: claraantfer@gmail.com



Anuência do Orientador

Prof. Me. João Vitor Nunes Lopes

Faculdade Favenorte de Porteirinha – FAVEPORT

ANEXO I – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2184508.pdf	28/07/2023 15:03:38		Aceito
Folha de Rosto	_folha.pdf	28/07/2023 15:03:30	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito
Outros	QUESTIONARIO_.docx	24/07/2023 10:42:08	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_.docx	24/07/2023 10:41:21	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCC_.docx	24/07/2023 10:41:09	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TCI_.docx	24/07/2023 10:40:54	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito
Brochura Pesquisa	TCC_FINAL.docx	24/07/2023 10:39:48	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA_.docx	24/07/2023 10:37:59	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO_.docx	24/07/2023 10:37:49	JOAO VITOR NUNES LOPES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Continuação do Parecer: 6.265.041

MONTES CLAROS, 28 de Agosto de 2023

Assinado por:
Claudiojanes dos Reis
(Coordenador(a))