



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CAMPUS MARCO ZERO DO EQUADOR
CURSO DE FISIOTERAPIA**



**DANIEL SILVA VALENTE
MARCUS TITUS TRINDADE DE ASSIS FILHO**

**EFEITOS DA TERAPIA DE RESTRIÇÃO E INDUÇÃO AO MOVIMENTO (TRIM)
NO TEMPO DE EXECUÇÃO DAS TAREFAS PÓS-AVC: UM ESTUDO DE CASO**

**MACAPÁ-AP
2023**

DANIEL SILVA VALENTE

MARCUS TITUS TRINDADE DE ASSIS FILHO

**EFEITOS DA TERAPIA DE RESTRIÇÃO E INDUÇÃO AO MOVIMENTO (TRIM)
NO TEMPO DE EXECUÇÃO DAS TAREFAS PÓS-AVC: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao
Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade
Federal do Amapá como pré-requisito na disciplina de
Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II).

Orientadora: Prof. Me. Analizia Pena da Silva

Acadêmicos: Daniel Silva Valente e Marcus Titus Trindade
de Assis Filho

**MACAPÁ-AP
2023**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca Central/UNIFAP-Macapá-AP
Elaborado por Mário das Graças Carvalho Lima Júnior – CRB-2 / 1451

V154 Valente, Daniel Silva.

Efeitos da Terapia de Restrição e Indução ao Movimento (TRIM) no Tempo de Execução das Tarefas pós-AVC: um estudo de caso / Daniel Silva Valente, Marcus Titus Trindade de Assis Filho. - Macapá, 2023.

1 recurso eletrônico. 42 folhas.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Amapá, Coordenação do Curso de Fisioterapia, Macapá, 2023.

Orientadora: Analizia Pena da Silva.

Modo de acesso: World Wide Web.

Formato de arquivo: Portable Document Format (PDF).

1. Acidente vascular cerebral. 2. Reabilitação. 3. Terapia por exercício. I. Assis Filho, Marcus Titus Trindade de. II. Silva, Analizia Pena da, orientadora. II. Universidade Federal do Amapá. III. Título.

CDD 23. ed. – 615.82

VALENTE, Daniel Silva, ASSIS FILHO, Marcus Titus Trindade de. **Efeitos da Terapia de Restrição e Indução ao Movimento (TRIM) no Tempo de Execução das Tarefas pós-AVC**: um estudo de caso. Orientadora: Analizia Pena da Silva. 2023. 42 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Coordenação do Curso de Fisioterapia. Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2023.

DANIEL SILVA VALENTE

MARCUS TITUS TRINDADE DE ASSIS FILHO

**EFEITOS DA TERAPIA DE RESTRIÇÃO E INDUÇÃO AO MOVIMENTO (TRIM)
NO TEMPO DE EXECUÇÃO DAS TAREFAS PÓS-AVC: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao
Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade
Federal do Amapá como pré-requisito na disciplina de
Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II).
Orientadora: Prof. Me. Analizia Pena da Silva

Data da defesa: 02.07.2023

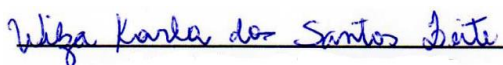
MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA


Prof. Analizia Pena da Silva
Fisioterapeuta
Supervisora de Estágio - UNIFAP
CREFITO: 103279-FT SIAPE: 1266237

Presidente e Orientadora: Profa. Me. Analizia Pena da Silva
Universidade Federal do Amapá


Prof. Cleuton Braga Landre
SIAPE: 2033513

Membro Titular: Prof. Me. Cleuton Braga Landre
Universidade Federal do Amapá



Membro Titular: Prof. Dra. Wilza Karla dos Santos Leite
Universidade Federal do Amapá

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida, por me dar saúde, força e coragem, me permitindo vencer todos os obstáculos ao longo do curso.

Agradeço em especial aos meus pais, Joyara de Andrade Silva e Luis Augusto da Silva Valente que nunca mediram esforços para me oferecer tudo de melhor em minha vida, além de todo o apoio e incentivo ao longo dessa caminhada.

Sou grato também a todos os meus familiares, meus irmãos, meus avós, meus tios, primos, além dos meus amigos e minha namorada, que também de alguma forma contribuíram para eu alcançar meus objetivos em minha jornada acadêmica.

Aos meus professores, pelos ensinamentos que me permitiram um melhor desempenho na minha formação profissional, em especial a nossa orientadora Analizia Silva. Gratidão por todo tempo de dedicação e empenho a nos ajudar no desenvolvimento do nosso trabalho.

E por fim, a minha dupla de TCC Marcus Titus, por todo o companheirismo nesses meses de muito trabalho.

Daniel Silva Valente

AGRADECIMENTOS

A Deus, meus queridos professores, mãe, pai, irmã, tias, amigos, primos, minha amada namorada e minha dupla de TCC, esse é um momento de imensa gratidão e alegria enquanto concluo esta etapa significativa da minha vida. Estou profundamente consciente de que alcançar este momento não teria sido possível sem a ajuda, apoio e amor incondicional de cada um de vocês. Quero expressar minha mais sincera gratidão e apreço por todo o tempo, dedicação e confiança que vocês depositaram em mim ao longo desses anos.

A Deus por ter sempre me protegido, me dado saúde e iluminado meu caminho para estar hoje aqui. Aos meus professores, pela orientação, conhecimento e paciência dedicados a me moldar como estudante e como profissional em potencial. Meus queridos pais: Andrea da Silveira Barros e Marcus Titus Trindade de Assis, minha irmã: Tarsila Clarissa Barros de Assis, minhas tias: Carla Marcela Trindade de Assis e Daniela Carolina Trindade de Assis e meus primos, vocês são as pessoas mais incríveis e inspiradoras em minha vida. Agradeço-lhes por estarem ao meu lado em cada passo dessa jornada, apoiando-me incondicionalmente, encorajando-me a perseguir meus sonhos e sempre acreditando em meu potencial. Sua dedicação, amor e sacrifício são as forças motrizes por trás das minhas realizações. Esta conquista também é de vocês, e sou eternamente grato por ter vocês como meus alicerces. A meus amigos mais próximos e aos que durante o caminho estiveram comigo, vocês foram mais do que uma fonte constante de apoio, motivação e diversão. Os estudos em grupo, as conversas encorajadoras e os momentos de descontração foram todos preciosos. Obrigado por caminharem a meu lado, dividindo as alegrias e as dificuldades. Cada um de vocês tem um lugar especial em meu coração. O meu profundo agradecimento a minha amada namorada, minha fonte de inspiração e minha maior aliada. Seu amor, paciência e encorajamento constante me ajudaram a superar os obstáculos e acreditar em mim mesmo. Sua presença em minha vida trouxe luz e alegria em todos os momentos, amo você e sou muito grato por nós. E por último, mas definitivamente não menos importante, a minha dupla de TCC: Daniel Valente. Muito obrigado pelo tempo dedicado ao nosso projeto, pela paciência para que tudo corresse da melhor maneira possível e por estarmos realizando o nosso sonho passando por todo o processo com leveza e companheirismo, serei eternamente grato por tudo para que chegássemos aqui.

Marcus Titus Trindade de Assis Filho

RESUMO

Introdução: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma doença cerebrovascular tipicamente causada pela ruptura ou obstrução dos vasos sanguíneos no cérebro e que afeta milhões de pessoas todos os anos sendo considerado uma das principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo. A TRIM é um método de treinamento que tem como objetivo restabelecer a função motora de pacientes acometidos por esta patologia e que demonstra resultados positivos em suas aplicações. **Objetivo:** Analisar os efeitos da TRIM no tempo de execução das tarefas após sequela de AVC. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de caso transversal, realizado com um indivíduo, 62 anos com diagnóstico clínico de AVC isquêmico, há 2 anos. Os instrumentos e medidas de avaliação foram: Função motora (Wolf Motor Function Test - WMFT) e Atividade motora (Motor Activity Log - MAL) e avaliação do tempo de execução das tarefas de *shapings*. **Resultados:** O participante que recebeu o protocolo proposto neste estudo apresentou redução no tempo de execução das tarefas em relação à média de tempo em que levou para completar as tarefas em cada encontro, sendo nos dias ímpares de 17,17 segundos para 10,19 segundos no último dia. Enquanto nos dias pares foi de 14,02 para 12,30 segundos. Com a redução no tempo de execução nos dias ímpares, 3 tarefas de *shapings* foram incluídas sem que houvesse comprometimento no engajamento e execução das tarefas. **Conclusão:** conclui-se a que TRIM demonstrou resultados promissores em relação à redução do tempo de execução de tarefas envolvendo o uso do membro superior no participante investigado.

Palavras-Chave: Acidente vascular cerebral; Reabilitação; Terapia por exercício.

ABSTRACT

Introduction: Stroke is a cerebrovascular disease typically caused by the rupture or obstruction of blood vessels in the brain and that affects millions of people every year and is considered one of the main causes of death and disability worldwide. RTMI is a training method that aims to restore the motor function of patients affected by this pathology and that demonstrates positive results in its applications. **Objective:** To analyze the effects of RTMI on task execution time after stroke sequelae. **Methodology:** This is a cross-sectional case study, carried out with an individual, 62 years old, with a clinical diagnosis of ischemic stroke, 2 years ago. The evaluation instruments and measures were: Motor function (Wolf Motor Function Test - WMFT) and Motor activity (Motor Activity Log - MAL) and evaluation of the execution time of the shaping tasks. **Results:** The participant who received the protocol proposed in this study showed a reduction in the execution time of the tasks in relation to the average time it took to complete the tasks in each meeting, from 17.17 seconds to 10.19 seconds on odd days on the last day. While on even days it went from 14.02 to 12.30 seconds. With the reduction in the execution time on odd days, 3 shaping tasks were included without compromising the engagement and execution of the tasks **Conclusion:** it is concluded that RTMI showed promising results in relation to the reduction in the execution time of tasks involving the use of the upper limb in the investigated participant.

Key words: Stroke; Rehabilitation; Exercise therapy.

LISTA DE ABREVIATURAS

AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVD	Atividade da vida diária
AVE	Acidente Vascular Encefálico
MAL	<i>Motor Activity Log</i>
MSA	Membro superior afetado
MSS	Membro superior sadio
TCI	Terapia de Contenção Induzida
TRIM	Terapia de Restrição e Indução do Movimento
WMFT	<i>Wolf Motor Function Test</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
2 METODOLOGIA	11
2.1 PROCEDIMENTOS ÉTICOS	11
2.2 TIPO DE ESTUDO	11
2.3 POPULAÇÃO E LOCAL DE ESTUDO	11
2.4 SELEÇÃO E AMOSTRA	11
2.5 INSTRUMENTOS UTILIZADOS	12
2.5.1 Informações sociodemográficas	13
2.5.2 <i>Wolf Motor Function Test</i> (WMFT)	13
2.5.3 <i>Motor Activity Log</i> (MAL)	13
2.5.4 Avaliação do tempo de execução das tarefas	14
2.6 PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO	14
2.7 PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS	17
3. RESULTADOS	17
4. DISCUSSÃO	19
5. CONCLUSÃO	21
6. REFERÊNCIAS	22
7. APÊNDICES	25
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	25
APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO	28
8. ANEXOS	29
ANEXO 1 - Parecer nº 5.176.045	29
ANEXO 2 - Escala <i>Wolf Motor Function Test</i>	32
ANEXO 3 - <i>Motor Activity Log</i> (MAL)	33
ANEXO 4 - Avaliação do tempo de execução das tarefas	35
ANEXO 5 - <i>Shaping</i> - Formulário de aplicação	36
ANEXO 6 - Contrato comportamental	37
ANEXO 7 - Diário de casa	39
ANEXO 8 - Lista de tarefas	40

1. INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral é uma doença cerebrovascular tipicamente causada pela ruptura ou obstrução dos vasos sanguíneos no cérebro e que afeta milhões de pessoas todos os anos sendo considerado uma das principais causas de morte e incapacidade em todo o mundo, resultando em custos financeiros significativos e redução da qualidade de vida (ISAACS-ITUA; WONG, 2021). A disfunção motora é uma sequela comum em pacientes após a recuperação do AVC, representando 50% a 70% de todas as sequelas observadas. Cerca de 69% dos pacientes internados apresentam déficits nos membros superiores, dos quais 32% apresentam paresia grave (BORGES et al., 2018; ROZEVINK et al., 2021).

Como se sabe, a extremidade superior desempenha um papel vital no desempenho das atividades da vida diária (AVD), tendo em vista que a capacidade de alcançar e agarrar é necessária para mais de 50% das tarefas de AVD. Estima-se que 41% das pessoas com AVC moderado a grave, e cerca de 78% com AVC mais leve apresentam recuperação da destreza 6 meses após o início. Portanto, a recuperação aprimorada da extremidade superior terá um efeito positivo nas AVD's (CLARK et al., 2021).

É notório que a disfunção motora em extremidade superior em pacientes pós-AVC, tem sido um dos desafios funcionais no âmbito da reabilitação. Estratégias eficazes de reabilitação podem manipular a neuroplasticidade para fortalecer a função motora e melhorar a qualidade de vida destes pacientes. O treinamento realizado pela TRIM, que fornece prática repetitiva de tarefas motoras direcionadas a objetivos a melhorar as habilidades funcionais, tem se tornado um indicador chave para uma reabilitação bem-sucedida após o AVC (ROZEVINK et al., 2021).

Quando comparada a reabilitação convencional de AVC com o TRIM, uma melhor reorganização cortical associada e o aprendizado motor mais duradouro tem sido observado, isso porque, várias alterações neuroplásticas em diversos níveis como: comportamental (recuperação da função sensorial ou motora), fisiológico (reforço dos potenciais evocados motores) e estrutural/ neuroanatômico (brotamento axonal e dendrítico, neurogênese) tem sido destaques na recuperação destes pacientes (ROZEVINK et al., 2021). A prática de treinamento específicos de tarefas é um dos componentes importantes e amplamente estudada dentro da Terapia de Restrição e Indução do Movimento (TRIM) em pacientes pós-AVC, essa abordagem exige um uso intensivo e orientado para a tarefa do membro afetado, a qual foi desenvolvida a

partir de estudos inovadores, em que macacos unilateralmente desaferentados recuperaram a funcionalidade do membro afetado após a restrição do membro não afetado (SILVESTRE, 2019).

Quando se fala na TRIM, fala-se de um método de treinamento que tem como objetivo restabelecer a função motora de pacientes acometidos por AVC e outras disfunções neurológicas, que apresentam comprometimento funcional do membro superior após a lesão. A terapia baseia-se em um treinamento específico, constituída por três princípios que são aplicados de forma unificada: 1- O treino específico da tarefa orientado com repetição do membro superior afetado, variando em duas formas de treinamento; o *Shaping*, baseado nos princípios comportamentais, onde o aprendizado motor ocorre de forma gradativa, a partir da execução de partes de uma tarefa e da elevação dos níveis de dificuldade, e do *Task practice* onde a realização da atividade funcional ocorre de forma integral; 2- A restrição do Membro superior sadio (MSS) no período de 90% das horas do dia acordado; 3- Método comportamental, na qual consiste em transferir os ganhos funcionais adquiridos no ambiente terapêutico para as atividades do cotidiano (PEREIRA; MENEZES; ANJOS, 2010; GARCIA, 2018; SILVESTRE, 2019).

Uma das propostas de terapia no âmbito da TRIM, é a utilização do protocolo modificado, onde estudos apontam melhora significativa da função do membro superior afetado com a redução do tempo na terapia (FLEET et al., 2014), considerando que existem barreiras quanto a aplicabilidade do protocolo tradicional que podem tornar inviável a utilização da proposta de intervenção original em seu potencial completo e adequado (VIANA; TEASELL, 2012), se fizeram necessários estudos com alterações em seus protocolos de restrição do uso do membro afetado, sendo obtidas respostas positivas no membro acometido e também em relação a marcha e equilíbrio do indivíduo (SILVA FILHO; ALBUQUERQUE, 2017).

As adaptações se dão, visando a possibilidade de obter resultados comparáveis da terapia original com a modificada, o que ocorre em respostas de estudos em que as duas técnicas são aplicadas ao tratamento em membros superiores (LANGHORNE; BERNHARDT; KWAKKEL, 2011). O protocolo da TRIM modificada, na qual o estudo se baseia, é aplicado em dez atendimentos, com uma hora e meia de duração ao longo de um período de quatro semanas, com frequência semanal de três atendimentos, sendo que nos 30 minutos iniciais de cada terapia foi realizada a aplicação de parte do pacote de métodos comportamentais, composto por: Contrato comportamental; administração diária da MAL QL; diário de casa e lista de tarefas diárias, tendo por meta a evolução do membro afetado com base nos

prognósticos positivos presentes em outros estudos com métodos alternativos de aplicação da terapia.

Por ser uma terapia em que visa a recuperação do MSA, a utilização do mesmo para as AVD's de maneira funcional se torna o objetivo principal da reabilitação, prova disso é a presença de métodos de aplicação com base em atividades manuais de forma progressiva como descrito no método *shaping* (SILVA FILHO; ALBUQUERQUE, 2017) e em outros estudos que utilizaram adaptações do programa de exercícios voltados para o cotidiano doméstico dos pacientes (SOUZA et al., 2015). Considerando que a terapia, assim como a influência de atividades diárias, estímulo ambiental e memorização, potencializa o processo de neuroplasticidade, proporcionando ganhos motores e funcionais ao membro afetado (DĄBROWSKI et al., 2019; MOREIRA et al., 2020).

Dentre os benefícios alcançados com a TRIM, a partir do maior tempo de uso do membro superior parético, o paciente pode desenvolver habilidades como a melhora da coordenação entre os membros superiores e o tronco, possibilitando a melhora do seu equilíbrio e sua função motora. Além disso, a partir de adaptações posturais adquiridas, a terapia pode influenciar positivamente na velocidade e coordenação da marcha, assim como proporcionar maior independência funcional e qualidade de vida ao paciente (SILVA FILHO; ALBUQUERQUE, 2017).

Desta forma, esse estudo de caso teve como objetivo, analisar os efeitos da terapia por restrição e indução ao movimento (TRIM) no tempo de execução das tarefas após sequelas de AVC.

2 METODOLOGIA

2.1 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Amapá sob CAAE nº 53682221.0.0000.0003 (ANEXO 1). Respeitando as prerrogativas éticas acerca de pesquisas com seres humanos de acordo com resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

2.2 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de caso transversal.

2.3 POPULAÇÃO E LOCAL DE ESTUDO

O presente estudo foi composto por um indivíduo diagnosticado com AVC isquêmico, sendo este recrutado por meio da lista de espera de um projeto de pesquisa a qual este estudo está vinculado. Todos os atendimentos ocorreram no ambulatório de saúde, campus Marco Zero da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), município de Macapá-AP, no período de maio a junho de 2022.

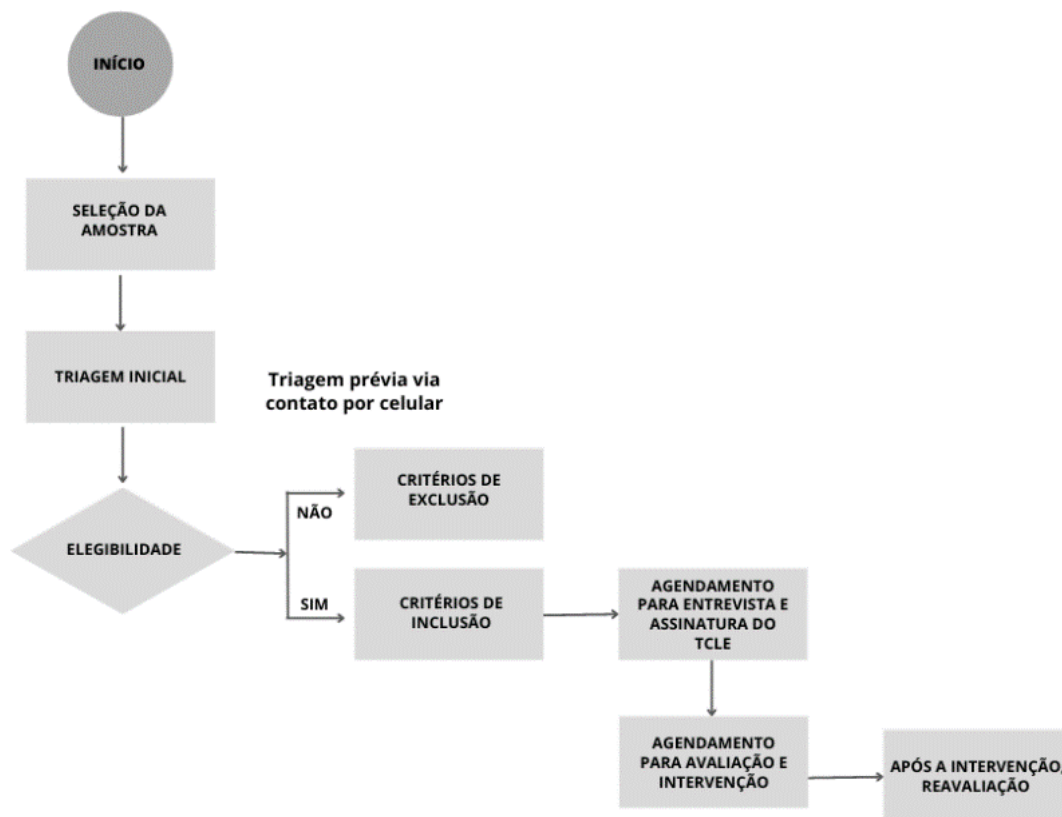
2.4 SELEÇÃO E AMOSTRA

Após um contato inicial (contato via telefone), um agendamento por conveniência foi realizado a fim de receber orientações quanto ao objetivo do estudo, ao anonimato e a privacidade. Aceitando e concordando em participar do estudo, assinaria o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) – APÊNDICE A.

Neste estudo foi considerado como critério de inclusão: diagnóstico clínico de AVC; estivesse na fase crônica do AVC com ocorrência há mais de 3 meses; clinicamente estável; presença de hemiparesia esquerda ou direita; ambos os sexos; idade superior a 18 anos; e apresentasse competência mental para responder à entrevista e desenvolver as atividades propostas. E como exclusão: hemiplegia; que estivesse participando de outra pesquisa para a reabilitação de membro superior; apresentar algum comprometimento auditivo ou visual que

venha a interferir na realização da terapia; uso de medicamento miorrelaxante; ter realizado aplicação de toxina botulínica nos músculos do membro superior parético há menos de seis meses do estudo. Após a elegibilidade e assinatura do termo de consentimento pelo participante, um novo encontro foi agendado para a realização da sua avaliação e intervenção pela TRIM modificada. E após completar todo o protocolo de intervenção, houve a reavaliação do participante (FIGURA 1).

Figura 1: Linha do tempo das fases da pesquisa



Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

2.5 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Foram realizadas avaliações antes e após a aplicação da terapia, sendo os instrumentos utilizados: uma ficha de avaliação estruturada contendo informações sociodemográficas (APÊNDICE B), a escala *Wolf Motor Function Test* (ANEXO 2), *Motor Activity Log (MAL)* (ANEXO 3) e avaliação do tempo de execução das tarefas (ANEXO 4).

2.5.1 Informações sociodemográficas

As informações sociodemográficas foram compostas pelos seguintes itens: Nome, idade, gênero, estado civil, telefone para contato, lateralidade da lesão, tipo e tempo do AVC.

2.5.2 *Wolf Motor Function Test (WMFT)*

Neste teste, foi avaliada a média da velocidade do movimento do participante durante a execução de 15 tarefas funcionais (14 uni manuais e uma bimanual), uma vez que o paciente teve 120 segundos para realizar cada tarefa, com três tentativas para cada uma. Era dado o escore de 121 segundos, caso o participante não conseguisse realizar uma tarefa. Além da avaliação do tempo foi dada uma nota para a qualidade da execução de cada tarefa, pontuada pela Escala de Habilidade Funcional (EHF), cuja pontuação vai de zero a cinco pontos, onde, zero indica a impossibilidade de posicionar o MS do participante na posição de início do teste, e cinco em que o movimento é realizado normalmente.

2.5.3 *Motor Activity Log (MAL)*

A *Motor Activity Log (MAL)* é uma escala utilizada como ferramenta de avaliação para medir a função motora da extremidade superior e o uso funcional em indivíduos com condições neurológicas. É composto por duas escalas: a escala de quantidade de uso do MSA (QT) e a escala de qualidade de movimento segundo a percepção do participante (QL). A escala QT avalia a frequência e a duração do uso funcional do membro afetado, enquanto a escala QL avalia a suavidade e precisão do movimento. Sendo composta em 30 itens, por meio de suas duas subescalas, as classificações são dadas em uma escala de 0 a 5, com 0 representando nenhum uso ou habilidade e 5 indicando nível de desempenho normal ou pré-lesão. As duas subescalas tem sua pontuação atribuída pelo próprio participante, sendo ambas traduzidas e adaptadas para o português. A MAL ajuda a rastrear mudanças na função e atividade motora, orientar o planejamento do tratamento e monitorar o progresso na reabilitação motora (SALIBA et al, 2011).

2.5.4 Avaliação do tempo de execução das tarefas

Com intuito de verificar o tempo que o indivíduo gasta para realizar as atividades, foi realizada a cronometragem durante o treinamento das tarefas repetitivas proposta no protocolo de *shaping* (ANEXO 5). O cronômetro era disparado ao iniciar a tarefa e pausado assim que o indivíduo a terminasse e, assim, seria dessa forma para cada tarefa treinada em todos os atendimentos. Os valores coletados eram anotados em um formulário e, posteriormente, transferidos para uma planilha.

2.6 PROCEDIMENTOS DE INTERVENÇÃO

✓ Capacitação e Pré-tratamento

Foram treinados e capacitados dois terapeutas denominados T1 e T2, sendo o terapeuta T1 responsável pelas avaliações e reavaliações, com nenhum contato no processo de intervenção do T2. Este último, ficou responsável pela aplicação da intervenção. O tempo total de avaliações e reavaliações eram de duas horas.

Logo após o término das avaliações, o participante foi direcionado ao T2 para aplicação de um dos itens do pacote de métodos comportamentais, o contrato comportamental, em que era realizado o levantamento das atividades e ocupações do participante procurando identificar atividades nas quais deveria ser utilizado apenas o MSA; atividades em que seria permitido o uso de ambos os membros superiores para aquelas atividades que são impossíveis de serem realizadas com apenas uma mão, e atividades que deveria ser utilizado apenas o membro superior menos afetado, por questões de segurança (ANEXO 6).

✓ Intervenção

Ao que compõe a intervenção, o participante recebeu a TRIM protocolo modificado que consiste em dez atendimentos, com uma hora e meia de duração ao longo de um período de quatro semanas, com uma frequência semanal de três atendimentos, independente do dia da semana, totalizando 10 horas de intervenção. Antes do início da terapia, nos 30 minutos iniciais de cada sessão era realizada a aplicação de parte do pacote de métodos comportamentais, seguido por 60 minutos de treino motor.

Para este estudo foi utilizado o pacote de métodos comportamentais que consiste em: Contrato Comportamental (aplicado logo após o pré-teste); aplicação da MAL QL (30 itens no primeiro dia da semana e 15 questões para os outros dias); diário de casa (para os sete dias da semana) (ANEXO 7) e lista de tarefas diárias (para os sete dias da semana) (ANEXO 8). O pacote

de métodos comportamentais foi administrado da seguinte forma: inicia-se com (1) aplicação da escala MAL QL, os 15 primeiros itens em dias ímpares e os 15 últimos itens em dias pares. A aplicação diária da MAL teve por finalidade saber do participante qual a percepção quanto a mudanças na qualidade de movimento de seu MSA durante o protocolo; (2º) lista de tarefas para casa (o participante recebeu uma lista para todos os dias da semana, incluindo finais de semana), em que seriam selecionadas 10 atividades pelo participante e terapeuta, sendo cinco tarefas que o participante considerava fácil e cinco tarefas consideradas desafiadoras e que deveriam envolver treino de AVD. A lista deveria ser entregue preenchida para o terapeuta responsável a cada retorno, indicando quais atividades foram treinadas ou não, e o motivo por não ter realizado o treino; (3º) diário de casa, em que o participante deveria anotar o horário que esteve com e sem o aparato de restrição (luva de contenção), indicando as atividades realizadas durante este período.

Em seguida, nos 60 minutos restantes era realizado o treino motor através da técnica de *shaping*. Estas atividades eram escolhidas de acordo com a avaliação do terapeuta em relação às demandas motoras e ocupacionais do participante (Quadro 1), e selecionadas dentro do Banco de *shaping* fornecido pela equipe de treinamento da Universidade do Alabama, Birmingham (UAB). Cada atividade constituía-se em uma tarefa motora específica (ex.: pegar feijões utilizando uma colher e depositar em uma tigela), e era realizada 10 vezes, com média de 30 a 45 segundos em cada repetição.

Quadro 1: Exemplos de tarefas de *shaping* utilizadas

SHAPING DIAS ÍMPARES		
	SHAPING A	SHAPING B
DESCRIÇÃO	Bolas de <i>pingpong</i> em duas tampas de caixas utilizadas. As bolas são colocadas dentro de uma das tampas, o paciente deve pegá-las uma a uma e colocá-las na tampa.	Pegar cubos de gelo reutilizado com pegador de macarrão. Os cubos de gelo reutilizados eram transferidos de um prato para o outro.
VC	Quantidade de bolas que o paciente transferia de um lugar para o outro em um determinado tempo.	Quantidade de cubos de gelo reutilizado transferido em determinado tempo de um prato a outro.
PP	Posicionamento da 2ª tampa, distância entre a 2ª tampa e o paciente e altura da tampa e tamanho das bolas.	Distância entre 1º prato e o 2º prato, entre o paciente e o 2º prato, e altura do prato e formato do pegador.
SHAPING DIAS PARES		
	SHAPING F	SHAPING G
DESCRIÇÃO	Fichas de <i>Poker</i> em um cofre.	Pregador de roupa na tampa da caixa.
VC	Quantidade de fichas, uma de cada vez e depositar no cofre.	Quantidade de fichas, uma de cada vez e depositar no cofre.
PP	Distância do cofre e o suporte de fichas, distância do paciente e o cofre, altura do cofre.	Distância entre os pregadores e a tampa da caixa, distância entre o paciente e a tampa da caixa e altura da tampa da caixa.

Legenda: VC = variável controle; PP = parâmetro de progressão.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

É importante destacar que, durante a realização do *shaping*, o MSS seria restrito com o uso do aparato (FIGURA 2), a qual segue as orientações dos criadores do protocolo da técnica, consistindo em uma luva de algodão no formato de uma raquete, com um preenchimento de espuma na parte ventral da mesma, enquanto na parte dorsal uma malha permite a entrada e saída de ar, impedindo apenas a movimentação dos dedos para movimentos de pinça e preensão. Na parte do punho o aparato é preso por uma tira velcro.



FIGURA 2: Aparato de restrição, imagens cedidas do próprio autor.

Uma vez que, ao final da repetição, o terapeuta fornecia sempre um *feedback* e orientava em relação às mudanças que deveriam ser realizadas para a próxima tentativa. Se o participante apresentasse melhora no desempenho motor, o grau de dificuldade seria aumentado para a próxima vez que a mesma tarefa fosse realizada.

Em média, foram realizadas de 3 a 5 tarefas diferentes durante todo o protocolo, divididas tarefas para os dias pares e dias ímpares. Considerando que durante cada uma destas repetições, o participante realizava o movimento proposto, em média 10 vezes, em que foram realizadas cerca de três tarefas por dia, teríamos uma média de 300 repetições de movimento em cada dia de terapia.

✓ Reavaliação

Na fase do pós-teste, ocorreu a aplicação dos instrumentos: MALQT e QL, WMFT com o mesmo terapeuta denominado T1 (mesmo que realizou as avaliações iniciais).

2.7 PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS

Estatística descritiva foi empregada para análise dos dados referentes às características sociodemográficas e clínicas do participante. Os dados referentes ao tempo que o participante levou para realizar as tarefas dos *shaping* tempo são apresentados em médias para os dias pares e ímpares, bem como a média de cada *shaping*.

3. RESULTADOS

Participou deste estudo, um indivíduo do sexo masculino, 62 anos, com diagnóstico clínico de AVC isquêmico há mais de 2 anos, apresentando paresia do membro superior esquerdo, além de apresentar comprometimento da linguagem, perda de visão periférica bilateral, déficit de equilíbrio e marcha sensorial.

Conforme a tabela 1 e 2, apresentam os resultados obtidos em relação à média de tempo que o participante levou para realizar as tarefas de *shaping* nos dias ímpares e dias pares ao longo dos dez dias de intervenção. Observa-se que na tabela 1 houve redução em relação à média de tempo em que o participante levou para completar as tarefas em cada encontro, sendo nos dias ímpares de 17,17 segundos para 10,19 segundos no último dia. Enquanto nos dias pares foi de 14,02 para 12,30 segundos. Já na tabela 2, observa-se a média final de cada tarefa de *shaping* ao longo dos encontros.

Ainda conforme a tabela 1, percebe-se que a intervenção iniciou com 3 tarefas nos dias ímpares e ao final do último encontro, um total de 5 tarefas de *shaping*, demonstrando desta forma respostas positivas por parte do participante diante da intervenção.

Tabela 1: Resultados obtidos de acordo com a média do tempo de execução de cada tarefa de *shaping* durante os 10 encontros.

Dias de encontro das tarefas de <i>shaping</i>					
Dias ímpares					
	1º dia	3º dia	5º dia	7º dia	9º
<i>Shaping</i>	A, B, C	A, B, C, D	A, B, C, D, E	A, B, C, D, E	A, B, C, D, E
Média de cada encontro	17:17	13:12	11:41	11:09	10:19
Dias pares					
	2º dia	4º dia	6º dia	8º dia	10º dia
<i>Shaping</i>	F, G, H e I	F, G, H e I	F, G, H e I	F, G, H e I	F, G, H e I
Média de cada encontro	14:02	13:51	13:24	12:51	12:30

Legenda: Min =minutos; Seg =segundos.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Tabela 2. Média do tempo de cada tarefa de *shaping*

Média de tempo de cada tarefa de <i>shaping</i>			
	T I	T F	Média
<i>Shaping A</i>	16:57 Min/seg	10:46 Min/seg	12:48 Min/seg
<i>Shaping B</i>	17:56 Min/seg	11:02 Min/seg	14:16 Min/seg
<i>Shaping C</i>	16:58 Min/seg	10:41 Min/seg	12:47 Min/seg
<i>Shaping D</i>	11:45 Min/seg	09:36 Min/seg	10:25 Min/seg
<i>Shaping E</i>	10:02 Min/seg	09:34 Min/seg	09:48 Min/seg
<i>Shaping F</i>	12:45 Min/seg	10:48 Min/seg	11:50 Min/seg
<i>Shaping G</i>	16:47 Min/seg	15:30 Min/seg	16:14 Min/seg
<i>Shaping H</i>	11:10 Min/seg	09:49 Min/seg	10:32 Min/seg
<i>Shaping I</i>	15:28 Min/seg	13:56 Min/seg	14:43 Min/seg

Legenda: TI = tempo inicial; TF = tempo final; Min = minutos; Seg = segundos.

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

4. DISCUSSÃO

Os resultados da TRIM modificada com uma hora e meia de intervenção ao longo de quatro semanas, com uma frequência semanal de três atendimentos, em um participante de 62 anos com diagnóstico de AVC, apresentaram redução no tempo de execução das tarefas propostas pelo protocolo *shaping*, nos dias ímpares e nos dias pares após o término da intervenção com a TRIM.

Nos achados deste estudo, observou-se que a redução do tempo de execução dos *shapings* nos dias ímpares foi significativamente maior em comparação aos dias pares da terapia. Nossos resultados se assemelham ao estudo desenvolvido por Neto; Vicente, 2021 que utilizou TRIM em um paciente pós AVC, onde constatou-se redução do tempo ao realizar tarefas envolvendo diferentes níveis de complexidade (motricidade fina e grossa). Nossos resultados possivelmente estão relacionados ao fato de que as tarefas realizadas nos dias ímpares possuem maior similaridade com atividades habituais executadas pelo participante em sua rotina.

Já em relação aos dias pares, também foi possível observar redução do tempo de execução das tarefas. Porém, não foi possível a inclusão de novos *shapings*. Este achado vai ao encontro com o estudo desenvolvido por Abdullahi et al., 2022, onde identificou que as atividades mais complexas necessitavam de maior tempo e habilidade motora se comparado as outras atividades de menor nível de complexidade. Uma possível justificativa está no fato de que as tarefas dos dias pares apresentavam maior correlação com as atividades mais complexas do cotidiano do investigado, o que demandava mais tempo para ele executar. Dessa forma, a partir do *feedback* durante os atendimentos, foi mantido a quantidade de *shapings* reforçando o aperfeiçoamento e qualidade do movimento.

O aumento de tarefas para os dias ímpares e não para os dias pares também pode ser explicado principalmente devido a mudança comportamental, decorrente do conjunto pacote de transferência no qual o participante se comprometeu a fazer. Percebeu-se que no decorrer dos encontros, foi incluído os *shapings* D e E aumentando o repertório de movimentos do participante. Resultados similares evidenciados anteriormente em estudos propostos por Taub et al., 2006, comprovando que o uso forçado do membro acometido durante a terapia e no dia a dia, foi considerado útil para melhorar o aprendizado e os movimentos generalizados para o ambiente da vida real.

Em consonância com as informações supracitadas, Azevedo et al., 2022 constatou em seu estudo que a inclusão do membro acometido para a realização de um maior repertório de atividades, se daria tanto pela participação intensa das atividades do seu dia a dia durante a terapia de TCI modificada, quanto pelo conjunto de métodos para transferências proposto aos investigados.

A aplicação sistemática de repetição nas tarefas do *shaping* foi importante para o paciente na realização das tarefas em casa, auxiliando em movimentos específicos e necessários para potencializar a melhora na função do membro superior. Esse resultado, evidenciado já em estudos, demonstraram o impacto positivo dos *shapings* na função do membro superior principalmente quanto às tarefas em que o paciente apresentava maior déficit funcional (ABDULLAHI, 2018).

Outros fatores que devem ser considerados e colaboram para os resultados obtidos, foram a assiduidade do paciente na terapia, a colaboração familiar estimulando o uso do membro afetado, mesmo que o protocolo exigisse um grande tempo de intervenção e tarefas para serem realizadas em casa. Uma possível razão é que essa motivação se deu pelo tempo determinado de quatro semanas e pelos resultados obtidos e apresentados ao paciente a cada atendimento.

Quanto a limitação da pesquisa, a mesma foi composta por um único participante, o que sugere um número maior de investigados, assim como ensaios clínicos randomizados para uma melhor análise de sua efetividade. Ademais, devido ao tempo demandado pela terapia, ao comprometimento do participante e a necessidade do apoio familiar quanto a locomoção até o ambiente da terapia, foram fatores que culminaram para a não adesão de novos participantes.

5. CONCLUSÃO

Esse estudo mostra que Terapia de Restrição e Indução ao Movimento (TRIM) demonstrou resultados promissores em relação à redução do tempo de execução de tarefas envolvendo o uso do membro superior afetado em nosso participante. O tratamento com TRIM não apenas aprimorou o tempo de execução das tarefas, mas também resultou em melhora do desempenho motor.

Apesar de ser um estudo com um único paciente, as descobertas sugerem que a TRIM pode ser uma alternativa valiosa e segura para reabilitação de disfunções neuromotoras no membro superior. Esses resultados estimulam a continuação de pesquisas, visando corroborar os benefícios encontrados neste estudo. Considerando a complexidade das disfunções neuromotoras e a necessidade de abordagens terapêuticas eficientes, a TRIM prova-se como uma intervenção promissora, oferecendo melhora na qualidade de vida para pacientes com tais condições.

6. REFERÊNCIAS

ABDULLAHI, A. Effects of Number of Repetitions and Number of Hours of Shaping Practice during Constraint-Induced Movement Therapy: A Randomized Controlled Trial. **Neurology Research International**, v. 2018, p. 1–9, 2018.

ABDULLAHI, A. et al. Factors influencing recovery of upper limb motor function during constraint-induced movement therapy for people with stroke. *Translational Neuroscience*, v. 13, n. 1, p. 453–459, 1 jan. 2022.

BORGES, L.R.; FERNANDES, A.B; MELO, L.P.; GUERRA, R.O.; CAMPOS, T.F. Action observation for upper limb rehabilitation after stroke. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, 31 out. 2018.

CLARK, B.; WHITALL, J.; KWAKKEL, G.; MEHRHOLZ J.; EWINGS, S.; BURRIDGE, J. The effect of time spent in rehabilitation on activity limitation and impairment after stroke. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v. 2021, n. 10, 25 out. 2021.

DĄBROWSKI, J.; CZAJKA, A.; ZIENLIŃSKA-TUREK, J. *et al.* Brain Functional Reserve in the Context of Neuroplasticity after Stroke. **Neural Plasticity**, v. 2019, p. 1–10, 27 fev. 2019.

DE AZEVEDO, J. A. et al. Effects of constraint-induced movement therapy on activity and participation after a stroke: Systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Human Neuroscience**, v. 16, 5 dez. 2022.

FLEET, A.; PAGE, S.J.; MACKAY-LYONS, M. *et al.* Modified Constraint-Induced Movement Therapy for Upper Extremity Recovery Post Stroke: What Is the Evidence? **Topics in Stroke Rehabilitation**, v. 21, n. 4, p. 319–331, jul. 2014.

GARCIA, R. E. Efeitos de terapia por contensão induzida modificada na funcionalidade e no desempenho ocupacional pós-AVC: estudo randomizado controlado. **repositorio.ufscar.br**, 8 fev. 2018.

ISAACS-ITUA, A.; WONG, S. Stroke rehabilitation and recovery. **British Journal of Hospital Medicine (London, England: 2005)**, v. 82, n. 9, p. 1–7, 2 set. 2021.

LANGHORNE, P.; BERNHARDT, J.; KWAKKEL, G. Stroke rehabilitation. **The Lancet**, v. 377, n. 9778, p. 1693–1702, maio 2011.

MOREIRA, C. P.; ROSSATO, D.D.; DIAS, C.L.C.*et al.* TERAPIA DE CONTENSÃO INDUZIDA NO EQUILÍBRIO PÓS-ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ISQUÊMICO: ESTUDO DE CASO. **Revista da Saúde da AJES**, v. 6, n. 12, 19 dez. 2020.

PEREIRA, N. D.; MENEZES, I. D. S.; ANJOS, S. M. DOS. Uso de três princípios de intervenção aumenta a efetividade da terapia por contensão induzida: estudo de caso. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 21, n. 1, 1 abr. 2010.

ROZEVINK, S. G.; HIJMANS, J. M.; HORSTINK, K. A. *et al.* Effectiveness of task-specific training using assistive devices and task-specific usual care on upper limb performance after stroke: a systematic review and meta-analysis. **Disability and Rehabilitation: Assistive Technology**, p. 1–14, 17 nov. 2021.

SALIBA, V. A.; MAGALHÃES, L. DE C.; FARIA, C. D. C. DE M.*et al.* Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do instrumento Motor Activity Log. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 30, n. 3, p. 262–271, set. 2011.

SILVA FILHO, E. M. DA; ALBUQUERQUE, J. A. DE. Influência da terapia de restrição e indução do movimento no desempenho funcional de pacientes com acidente vascular encefálico: um ensaio clínico randomizado. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 2, p. 184–190, jun. 2017.

SOUZA, W. C.; CONFORTO, A.B.; ORSINI, M.*et al.* Similar Effects of Two Modified constraint-induced Therapy Protocols on Motor impairment, Motor Function and Quality of Life in Patients with Chronic Stroke. **Neurology International**, v. 7, n. 1, 26 mar. 2015.

SILVESTRE, M. C. DE A. Terapia por contensão induzida em formato de grupo para recuperação da função motora do membro superior pós-AVC: comparando dois protocolos. **repositorio.ufrn.br**, 26 jun. 2019.

TAUB, E. et al. A Placebo-Controlled Trial of Constraint-Induced Movement Therapy for Upper Extremity After Stroke. **Stroke**, v. 37, n. 4, p. 1045–1049, abr. 2006.

VIANA, R.; TEASELL, R. Barriers to the Implementation of Constraint-Induced Movement Therapy Into Practice. **Topics in Stroke Rehabilitation**, v. 19, n. 2, p. 104–114, mar. 2012.

NETO, V. V.; VICENTE, E. Terapia de contensão induzida em um paciente com acidente vascular encefálico. **Inova Saúde**, v. 11, n. 1, p. 66–80, 26 fev. 2021.

7. APÊNDICES

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TÍTULO: TERAPIA DE CONTENSÃO INDUZIDA (TCI) NO DESEMPENHO MOTOR EM PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO (AVE) PÓS-COVID-19:

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa ***TERAPIA DE CONTENSÃO INDUZIDA (TCI) NO DESEMPENHO MOTOR EM PACIENTES COM AVE PÓS-COVID-19*** com o **OBJETIVO** de se analisar os efeitos da terapia de contensão induzida sob o desempenho motor indivíduos que apresentam hemiparesia decorrente do AVE pós covid-19.

O motivo que nos leva a fazer esse estudo se deve pela busca de utilizar o protocolo da terapia por contensão induzida no desempenho motor em pacientes com ave pós-covid-19. A Contensão induzida significa imobilizar sua mão menos afetada com uma luva confortável, que deve ser usada durante as sessões de terapia, bem como na maior parte das suas atividades diárias.

Caso você deseje participar, será avaliado pela ficha de avaliação sociodemográfica, que irá ser perguntado sobre seus dados pessoais (idade, sexo, nome, endereço, sexo, estado civil e raça) e história clínica (tempo de lesão, quantos eventos de AVC e lado da lesão), por uma escala para avaliar sua memória, mensuração da gravidade do AVE, habilidade motora do seu braço através de movimentos funcionais, teste de função manual e função articular após AVC.

Após a realização das avaliações, será agendado os dias em que você irá realizar as abordagens terapêuticas de contensão induzida. Nestes dias, você se compromete a usar uma luva, que irá restringir os movimentos do punho e dedos não afetados durante aplicação de tarefas funcionais. Cabe ressaltar que, durante toda a terapia você permanece sentado, em uma cadeira sem apoio de braço realizando as atividades propostas para o membro superior. E no período de aplicação da TCI você deverá dedicar-se somente a aplicação desta técnica. É importante seu comprometimento em participar das sessões sem nenhuma falta, 3 vezes por semana, por 4 semanas e realizar as tarefas propostas pelos terapeutas de maneira adequada. A prática diária e a aplicação da técnica serão realizadas em um laboratório específico do curso de Fisioterapia da Universidade Federal de Amapá – UNIFAP, envolvendo atividades selecionadas de acordo com sua dificuldade.

NATUREZA VOLUNTÁRIA DO ESTUDO/ LIBERDADE PARA SE RETIRAR

Gostaríamos de esclarecer que sua participação é totalmente voluntária, podendo recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa. Informamos ainda que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Esses dados serão guardados pelo pesquisador responsável por essa pesquisa em local seguro e por um período de 5 anos.

RISCOS

Durante a realização da avaliação (aplicação dos testes) e a intervenção (atividades motoras) a previsão de riscos é mínima, ou seja, pode ser que durante a realização de teste na avaliação, assim como na execução de uma determinada tarefa motora durante a intervenção, ocorram desequilíbrios, tonturas ou cansaço, na qual será minimizado pelo tempo necessário de repouso para o organismo se restabelecer. Na eventualidade de algum problema que o participante possa apresentar relacionado com a pesquisa, o mesmo terá assistência gratuita que será prestada pelo pesquisador responsável.

BENEFÍCIOS

Para todos os participantes da pesquisa possibilitará ampliar os conhecimentos sobre os efeitos da Terapia de Contensão Induzida (TCI) em pacientes com AVE pós-covid. Assim como favorecer uma resposta satisfatória nos aspectos que envolvem a funcionalidade e desempenho motor destes pacientes, aumentando a frequência do uso e qualidade do movimento do membro mais acometido nas atividades de vida diária. Ademais, tanto a comunidade científica, acadêmica e social, se beneficiará de informações sobre a temática, a fim de proporcionar amplos conhecimentos acerca da TCI nesta população.

PAGAMENTO

Informamos que o(a) senhor(a) não pagará nem será remunerado por sua participação. Garantimos, no entanto, que todas as despesas decorrentes da pesquisa serão ressarcidas, quando devidas e decorrentes especificamente de sua participação na pesquisa.

DECLARAÇÃO E ASSINATURA

Eu _____ li, entendi e discuti com a pesquisadora responsável *ANALIZIA PENA DA SILVA; CPF 51454122234;*

FONE:

999639247, sobre a minha decisão em participar nesse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados. Estou assinando voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou prejuízo ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido, ou no meu atendimento neste Serviço.

Assinatura do Participante do estudo

Assinatura do responsável pelo estudo

Data ____/____/____

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO

Data: ____ / ____ / ____

Nome: _____

Gênero: ☐ Masculino ☐ Feminino

Data de Nascimento: ____ / ____ / ____, ____ anos

Cor ou raça: ☐ Branca. ☐ Negra. ☐ Parda. ☐ Amarela. ☐ Índio.

Estado Civil: ☐ Solteiro(a). ☐ Casado(a). ☐ União estável. ☐ Separado(a). ☐ Divorciado(a). ☐ Viúvo(a).

Ocupação atual: ☐ Trabalho remunerado. ☐ Autônomo. ☐ Estudante.
☐ Do lar. ☐ Desempregado. ☐ Aposentado.

Escolaridade: ☐ Sem Instrução. ☐ Fundamental. ☐ Médio. ☐ Superior. ☐ Completo. ☐ Incompleto.

Telefone: _____

Endereço: _____

Peso: ____ Altura: ____ IMC: ____

Quando você recebeu o diagnóstico de COVID-19?

Quanto tempo depois apresentou AVE pós covid-19?

Quanto tempo de AVE tem?

AVE: ☐ Isquêmico ☐ Hemorrágico

Hemiparesia: ☐ Direita ☐ Esquerda

8. ANEXOS

ANEXO 1 - Parecer nº 5.176.045

UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAPÁ - UNIFAP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TERAPIA DE CONTENSÃO INDUZIDA (TCI) NO DESEMPENHO MOTOR EM PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO(AVE) PÓS-COVID-19

Pesquisador: Analizia Pena da Silva

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 53682221.0.0000.0003

Instituição Proponente: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.176.045

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo clínico controlado simples cego, a ser realizado no Estado do Amapá. Serão adotados os seguintes critérios de inclusão: diagnóstico clínico de AVE; estar na fase crônica do AVE com ocorrência há mais de 3 meses; clinicamente estável; presença de hemiparesia esquerda ou direita; ambos os sexos; idade superior a 18 anos, apresentar competência mental (escore mínimo = 23 - avaliada pelo Mini-Exame do Estado Mental - MEEM). Para a exclusão serão adotados os seguintes critérios: apresentar hemiplegia ou espasticidade grave (> 3 - avaliado pela escala Ashworth Modificada), grau de comprometimento neurológico grave (> 14 - avaliado pela escala National Institute of Health Stroke Scale – NIHSS) uso de medicamento miorrelaxante e ter realizado aplicação de toxina botulínica nos músculos do membro superior parético há menos de seis meses do estudo, participantes que não cumprirem integralmente o protocolo proposto de cada grupo e que não quisessem participar e/ou assinar o termo de consentimento livre esclarecido. Todos os participantes que cumprirem os critérios de inclusão para participar do estudo serão randomizados para cada grupo de tratamento, de forma independente do pesquisador principal. Os instrumentos a serem utilizados para caracterização dos indivíduos são: um questionário contendo informações sociodemográficas e a escala National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS). Mini Exame do Estado Mental (MEEM), a escala Motor Activity Log (MAL), escala wolf motor function test, escala Ashworth modificada e escala FuglMeyer.

Endereço: Rodovia Juscelino Kubitschek de Oliveira - Km.02, Marco Zero

Bairro: Bairro Universidade

CEP: 68.902-280

UF: AP

Município: MACAPÁ

Telefone: (96)4009-2805

Fax: (96)4009-2804

E-mail: cep@unifap.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ - UNIFAP



Continuação do Parecer: 5.176.045

Objetivo da Pesquisa:

OBJETIVO PRIMÁRIO

Identificar os efeitos da terapia de contensão induzida sob o desempenho motor indivíduos que apresentam hemiparesia decorrente do AVE pós covid-19.

OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

Identificar o perfil dos pacientes com AVE

Aplicar os protocolos de TCI ao grupo de intervenção e protocolo de tarefas ao grupo controle

Comparar o efeito da TCI pré e pós-intervenção no grupo intervenção

Comparar no tempo de execução das tarefas em ambos os grupos

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos

Durante a realização da avaliação (aplicação dos testes) e a intervenção (atividades motoras) a previsão de riscos é mínima, ou seja, pode ser que durante a realização de teste na avaliação, assim como na execução de uma determinada tarefa motora durante a intervenção, ocorram desequilíbrios, tonturas ou cansaço, na qual será minimizado pelo tempo necessário de repouso para o organismo se restabelecer. Na eventualidade de algum problema que o participante possa apresentar relacionado com a pesquisa, o mesmo terá assistência gratuita que será prestada pelo pesquisador responsável.

Benefícios

Para todos os participantes da pesquisa possibilitará ampliar os conhecimentos sobre os efeitos da Terapia de Contensão Induzida (TCI) em pacientes com AVE pós-covid. Assim como favorecer uma resposta satisfatória nos aspectos que envolvem a funcionalidade e desempenho motor destes pacientes. Ademais, tanto a comunidade científica, acadêmica e social, se beneficiará de informações sobre a temática, a fim de proporcionar amplos conhecimentos acerca da TCI nesta população.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante e exequível

Endereço: Rodovia Juscelino Kubitschek de Oliveira - Km.02, Marco Zero

Bairro: Bairro Universidade

CEP: 68.902-280

UF: AP

Município: MACAPA

Telefone: (96)4009-2805

Fax: (96)4009-2804

E-mail: cep@unifap.br

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO
AMAPÁ - UNIFAP**



Continuação do Parecer: 5.176.045

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Atende a resolução 466/2012

Recomendações:

Nenhuma

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto está dentro das normas da resolução 466/2012. Não apresenta pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1862868.pdf	23/11/2021 12:34:05		Aceito
Folha de Rosto	Folha.pdf	23/11/2021 12:33:45	Analizia Pena da Silva	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	21/11/2021 09:49:36	Analizia Pena da Silva	Aceito
Outros	Carta.pdf	21/11/2021 09:46:58	Analizia Pena da Silva	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	21/11/2021 09:45:18	Analizia Pena da Silva	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	21/11/2021 09:35:24	Analizia Pena da Silva	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MACAPA, 17 de Dezembro de 2021

Assinado por:
Francisco Fábio Oliveira de Sousa
(Coordenador(a))

Endereço: Rodovia Juscelino Kubitschek de Oliveira - Km.02, Marco Zero
Bairro: Bairro Universidade **CEP:** 68.902-280
UF: AP **Município:** MACAPA
Telefone: (96)4009-2805 **Fax:** (96)4009-2804 **E-mail:** cep@unifap.br

ANEXO 2 - Escala *Wolf Motor Function Test*

WOLF MOTOR FUNCTION TEST (WMFT)

MEMBRO SUPERIOR DIREITO ()

	Tarefa	Tempo	Habilidade Funcional					Comentários
1	AB na mesa (lado)		0	1	2	3	4	5
2	AB na caixa (lado)		0	1	2	3	4	5
3	Extensão do cotovelo (lado)		0	1	2	3	4	5
4	Extensão do cotovelo com peso		0	1	2	3	4	5
5	Mão na mesa (frente)		0	1	2	3	4	5
6	Mão na caixa (frente)		0	1	2	3	4	5
7	Alcançar e retroceder		0	1	2	3	4	5
8	Levantar lata		0	1	2	3	4	5
9	Levantar lápis		0	1	2	3	4	5
10	Levantar clip de papel		0	1	2	3	4	5
11	Empilhar peças		0	1	2	3	4	5
12	Virar cartas		0	1	2	3	4	5
13	Virar a chave		0	1	2	3	4	5
14	Dobrar toalha (3 dobras)		0	1	2	3	4	5
15	Levantar a cesta		0	1	2	3	4	5

MEMBRO SUPERIOR ESQUERDO ()

	Tarefa	Tempo	Habilidade Funcional					Comentários
1	AB na mesa (lado)		0	1	2	3	4	5
2	AB na caixa (lado)		0	1	2	3	4	5
3	Extensão do cotovelo (lado)		0	1	2	3	4	5
4	Extensão do cotovelo com peso		0	1	2	3	4	5
5	Mão na mesa (frente)		0	1	2	3	4	5
6	Mão na caixa (frente)		0	1	2	3	4	5
7	Alcançar e retroceder		0	1	2	3	4	5
8	Levantar lata		0	1	2	3	4	5
9	Levantar lápis		0	1	2	3	4	5
10	Levantar clip de papel		0	1	2	3	4	5
11	Empilhar peças		0	1	2	3	4	5
12	Virar cartas		0	1	2	3	4	5
13	Virar a chave		0	1	2	3	4	5
14	Dobrar toalha (3 dobras)		0	1	2	3	4	5
15	Levantar a cesta		0	1	2	3	4	5

NOME: _____

PERÍODO: () Pré () Pós () Follow up Tempo: _____

Avaliador(a) responsável: _____

Data da avaliação: ____/____/____.

ANEXO 3 - Motor Activity Log (MAL)

MOTOR ACTIVITY LOG (MAL MS)

FORMULÁRIO DE PONTUAÇÃO

Escala Quantidade de Movimento

1. Ligar uma luz no interruptor _____
2. Abrir uma gaveta _____
3. Remover um item de roupa da da gaveta _____
4. Pegar um telefone _____
5. Limpar um balcão de cozinha ou outro _____
6. Sair de um carro (inclui apenas Apenas o movimento necessário para passar de sentado para de pé fora do carro, uma vez que a porta está aberta) _____
7. Abrir a geladeira _____
8. Abrir uma porta girando a maçaneta _____
9. Usar o controle da remoto TV _____
10. Lavar as mãos (inclui ensaboar e enxaguar as mãos; não inclui girar a torneira para ligar/desligar a água) _____
11. Ligar e desligar a água na torneira da pia _____
12. Secar as mãos _____
13. Colocar as meias _____
14. Tirar as meias _____
15. Colocar os sapatos (incluindo apertar o cadarço e amarrá-lo) _____

Escala Qualidade de Movimento

- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____
- _____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

Códigos para preencher respostas "não":

1. "Eu usei o meu braço não afetado inteiramente." = 0
2. "Alguém fez isso por mim." = 0
3. "Eu nunca faço essa atividade, com ou sem ajuda de alguém por que é impossível". Por exemplo, pentear o cabelo para pessoas que são carecas. = N/A e tirar da lista de itens
4. "Eu algumas vezes faço essa atividade, mas não tive a oportunidade de fazê-la desde a última vez que respondi essas questões." (colocar a última pontuação assinalada para essa atividade).
5. Hemiparesia da mão não-dominante (apenas aplicável para # 24*) = "N/A" e tirar da lista de itens

MOTOR ACTIVITY LOG (MAL MS)**FORMULÁRIO DE PONTUAÇÃO****Escala Quantidade de Movimento**

16. Tirar os sapatos (inclui folgar o cadarço e tirá-los) _____

17. Levantar de uma cadeira de braços _____

18. Puxar a cadeira para longe da mesa antes de sentar-se _____

19. Puxar a cadeira para próximo da mesa após sentar-se _____

20. Pegar um copo/garrafa, xícara ou lata para beber (não inclui o beber) _____

21. Escovar os dentes (não inclui preparação da escova/escovar dentaduras a não ser que seja fixa (dentro da boca) _____

22. Colocar maquiagem, loção ou creme de barbear no rosto _____

23. Usar uma chave para destrancar uma porta _____

24. Escrever em um papel (se a mão usada pré-AVC é a mais afetada)* _____

25. Carregar um objeto na sua mão (não inclui apoiar item em cima do braço) _____

26. Usar um garfo/colher para comer (ação de trazer a comida para a boca) _____

27. Pentear seu cabelo _____

28. Pegar uma xícara pela alça _____

29. Abotoar uma camisa _____

30. Comer meio sanduíche ou ou comida de se pegar com os dedos _____

Escala Qualidade de Movimento

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

_____ Se não, por quê? (Código) _____
Comentário: _____

Códigos para preencher respostas "não":

1. "Eu usei o meu braço não afetado inteiramente." = 0
2. "Alguém fez isso por mim." = 0
3. "Eu nunca faço essa atividade, com ou sem ajuda de alguém por que é impossível". Por exemplo, pentear o cabelo para pessoas que são carecas. = N/A e tirar da lista de itens
4. "Eu algumas vezes faço essa atividade, mas não tive a oportunidade de fazê-la desde a última vez que respondi essas questões." (colocar a última pontuação assinalada para essa atividade).
5. Hemiparesia da mão não-dominante (apenas aplicável para # 24*) = "N/A" e tirar da lista de itens

ANEXO 4 - Avaliação do tempo de execução das tarefas

AVALIAÇÃO DO TEMPO DE EXECUÇÃO DAS TAREFAS

DIAS PARES	2	4	6	8	10
SHAPING 1					
SHAPING 2					
SHAPING 3					
SHAPING 4					
SHAPING 5					

DIAS ÍMPARES	1	3	5	7	9
SHAPING 1					
SHAPING 2					
SHAPING 3					
SHAPING 4					
SHAPING 5					

ANEXO 5 - *Shaping* - Formulário de aplicação

SHAPING – FORMULÁRIO DE APLICAÇÃO

Paciente: _____

Data: _____

Dia de tratamento: _____

TAREFA: _____

Descrição da tarefa do Shaping (descrever a posição de cada item utilizado)

Posição: _____

() Centro do paciente

() À direita / () À esquerda

() Outra: _____

_____ cm da margem da mesa

_____ cm do meio da mesa

Altura: _____

_____ cm

Posição: _____

() Centro do paciente

() À direita / () À esquerda

() Outra: _____

_____ cm da margem da mesa

_____ cm do meio da mesa

Altura: _____

_____ cm

Instruções fornecidas: _____

Auxílio fornecido: _____

Treinamento fornecido: _____

Parâmetro de mensuração para feedback (PMF): _____

Parâmetro de progressão – Variável 1 (PPV1): _____

Parâmetro de progressão – Variável 2 (PPV2): _____

Parâmetro de progressão – Variável 3 (PPV3): _____

Tentativa	PMF	QOM	PPV1	PPV2	PPV3	Comentários
Unidade						
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Avaliador(a) responsável: _____

ANEXO 6 - Contrato comportamental

CONTRATO DE COMPROMETIMENTO

Geral

Eu, _____, concordo em usar a luva no meu braço bom. Eu também concordo em usar o braço que foi mais afetado pelo AVC o máximo possível quando eu estiver longe do local de tratamento. A proposta da luva é evitar que eu use o meu braço bom. Eu concordo em não remover a luva em nenhuma situação ou para nenhuma tarefa / atividade, para as quais eu concordei em usá-la. Uma exceção vai ser que eu não vou tentar usar o meu braço mais afetado sozinho se caso a minha segurança possa de alguma forma ser afetada. Segurança é sempre a primeira consideração.

Braço mais afetado

Eu concordo em usar apenas meu braço meu braço mais afetado em todas as atividades, as quais são seguras e possíveis de serem realizadas tanto em casa como fora do ambiente de casa, incluindo situações sociais. Eu vou atentar para o uso do meu braço mais afetado sozinho em todas essas atividades, mesmo se eu previamente usasse apenas o meu braço menos afetado para algumas dessas tarefas. As únicas para as quais eu não vou usar o meu braço mais afetado sozinho são as seguintes: 1) nas quais a minha segurança possa ser afetada, 2) quando a tarefa é apenas realizada com as duas mãos, ou 3) quando eu estou usando água. Estas atividades específicas serão discutidas com o meu terapeuta, mas em linhas gerais, é importante lembrar que segurança e cuidado sempre precisam ser consideradas primeiro antes de tentar continuar com uma tarefa com o braço mais afetado sozinho. Quando é necessário e possível, um cuidador pode auxiliar a tarefa servindo com um "segundo braço" para as tarefas que são impossíveis para mim para serem realizadas enquanto uso a luva. Tais modificações serão sempre discutidas com o terapeuta responsável e serão identificadas no contrato de comprometimento pela presença de uma marcação (x) na coluna de marcação do cuidador deste documento para as tarefas permitidas. Meu cuidador não deve auxiliar em atividades que não são marcadas com (x) na coluna de marcação a não ser que a segurança seja um consenso.

Luva no braço bom ou braço menos afetado

Eu concordo em usar a luva no meu braço bom ou meu braço menos afetado quando eu estou longe do local de tratamento o máximo possível. Eu vou usar a luva por pelo menos 90% das horas acordado. A proposta de usar a luva no meu braço menos afetado vai ser para evitar que eu use este braço mesmo que eu tenha uma forte tendência de usá-lo para fazer as tarefas.

Atividades nas quais eu vou usar meu braço mais afetado somente

Eu concordei com meu terapeuta, _____, que eu vou fazer um grande esforço em usar meu braço mais afetado o máximo possível durante as atividades listadas abaixo. Eu também concordo em usar minha luva no meu braço menos afetado para estas atividades. O número de vezes aproximado que eu vou tentar realizar essas atividades estão listados abaixo. Eu vou começar a usar a luva quando eu acordar, por volta de ____ a.m.

Manhã: atividades usando o braço mais afetado apenas

Nº de
vezes

Assist. do
cuidador

Eu, _____, concordo aceitar e executar os termos acima para melhorar a minha habilidade em todas as situações, tanto em casa como quando eu estou longe de casa, incluindo as situações sociais.

Assinatura do paciente

Assinatura do terapeuta

Testemunha

Cuidador

(Retirado da apostila do Curso de capacitação para aplicação de terapia de
contensão induzida)

ANEXO 7 - Diário de casa

DIÁRIO DE CASA – LISTA DE TAREFAS

Preencha de acordo com o que lhe foi orientado, levando em consideração as atividades propostas no verso deste cartão.

ATIVIDADE	QUANTIDADE	TEMPO GASTO (minutos)	COMPLETOU? (sim / não)	COMENTÁRIOS
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

DIÁRIO DE CASA – LISTA DE TAREFAS

Preencha de acordo com o que lhe foi orientado, levando em consideração as atividades propostas no verso deste cartão.

ATIVIDADE	QUANTIDADE	TEMPO GASTO (minutos)	COMPLETOU? (sim / não)	COMENTÁRIOS
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

ANEXO 8 - Lista de tarefas

LISTA DE TAREFAS PARA CASA

Nome: _____ Data: ____/____/____

Dia do tratamento: () impar () par Tarefas para: () segunda () terça () quarta () quinta () sexta

ATIVIDADE	SUGESTÕES PARA SEGURANÇA E FORMA DE EXECUÇÃO
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	

LISTA DE TAREFAS PARA CASA

Nome: _____ Data: ____/____/____

Dia do tratamento: () impar () par Tarefas para: () segunda () terça () quarta () quinta () sexta

ATIVIDADE	SUGESTÕES PARA SEGURANÇA E FORMA DE EXECUÇÃO
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	