

**UNIVERSIDADE TIRADENTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE**

**FISIOTERAPIA E FITOTERAPIA PÓS ACIDENTE VASCULAR
CEREBRAL: AUTOPERCEPÇÃO DO DESEMPENHO FUNCIONAL DE
MEMBRO SUPERIOR ESPÁSTICO**

DANIELE SANTOS SOUZA

Aracaju
Julho- 2024

**UNIVERSIDADE TIRADENTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE**

**FISIOTERAPIA E FITOTERAPIA PÓS ACIDENTE VASCULAR
CEREBRAL: AUTOPERCEPÇÃO DO DESEMPENHO FUNCIONAL DE
MEMBRO SUPERIOR ESPÁSTICO**

Dissertação de Mestrado submetida à banca
examinadora para obtenção do título de
Mestre em Saúde e Ambiente, na área de
concentração Saúde e Ambiente.

DANIELE SANTOS SOUZA

Orientadora

Profa. Dra. Edna Aragão Farias Cândido

Aracaju
Julho- 2024

S719f Souza, Daniele Santos
Fisioterapia e fitoterapia pós acidente vascular cerebral: autopercepção do desenho funcional de membro superior espástico / Daniele Santos Souza; orientação [de] Prof.^a Dr.^a Edna Aragão Farias Cândido – Aracaju/ SE: UNIT, 2024.

135 f.il; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) –
Universidade Tiradentes 2024

1.Acidente vascular cerebral 2. Extremidade superior 3. CIF 4. Alpinia I. Souza, Daniele Santos II. Melo, Cláudia Moura de (orient.). III. Universidade Tiradentes. IV. Título.

CDU: 616.831:615.8

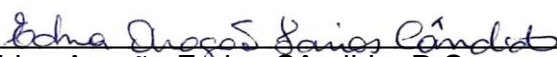
Gislene Maria S. Dias CRB-5/1410

FISIOTERAPIA E FITOTERAPIA PÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: AUTOPERCEPÇÃO DO DESEMPENHO FUNCIONAL DE MEMBRO SUPERIOR ESPÁSTICO

Daniele Santos Souza

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO SUBMETIDA À BANCA EXAMINADORA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM SAÚDE E AMBIENTE, NA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE E AMBIENTE.

Aprovado por:


Edna Aragão Farias Cândido, D.Sc.
Orientadora

Documento assinado digitalmente
 **RAPHAELA SCHIASSI HERNANDES**
Data: 05/08/2024 18:02:29-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Raphaela Schiassi Hernandes, D.Sc.
Avaliador externo



Verónica Sierpe Jeraldo, D.Sc.
Universidade Tiradentes

Aracaju
Julho- 2024

DEDICATÓRIA

Ao meu avô Antônio (*in memoriam*)
minha eterna saudade.

AGRADECIMENTOS

Agradeço esta conclusão do Mestrado à Deus o qual tem me permitido vivenciar e conquistar muito mais daquilo que mereço: “todo mérito sempre será em Teu nome!”

À minha família, aos meus pais, Domingos e Maria, os quais sempre foram minha fonte de incentivo e o meu alicerce maior. Aos meus irmãos, Vanessa, Rodrigo e Renaldo os quais intercedem por mim em oração e em incentivo tornando essa conquista menos dolorosa e possível. Não menos importante, a minha vizinha Laura que mesmo com seus 92 anos me renova com sua lucidez e suas palavras de amor e desejo em ver as minhas vitórias, a cada reencontro.

Aos professores do Mestrado da Universidade Tiradentes, que tive a oportunidade de muito aprender. À orientadora Profa. Dra. Edna, pelo aceite em ser minha orientadora e por despertar em mim a importância da pesquisa e escrita científica. As contribuições valorosas das professoras Dra. Verónica e Dra. Camila, desde a banca de avaliação do projeto até a qualificação. À professora Dra. Carla da Universidade Federal de Alagoas e ao Professor Miguel Dias (Portugal) da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB) pelas valiosas contribuições através de cursos, mentorias e consultorias sobre pesquisa qualitativa e utilização de *softwares* em análises de dados textuais.

Aos colegas que tive a oportunidade de conhecer tanto nas disciplinas compartilhadas da pós, como no Laboratório de Produtos Naturais e Biológicos e dos demais laboratórios do Instituto de Tecnologia e Pesquisa (ITP), os quais sem dúvida de algum modo tornou essa passagem pelo programa da pós-graduação valorosa e menos árdua.

Agradeço ainda, a própria Universidade Tirantes e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela oportunidade de inclusão ao programa de Taxas-PROSUP e em seguida a concessão da bolsa de estudos.

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS E TABELAS	viii
LISTA DE FIGURAS	ix
LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES.....	x
RESUMO	xii
ABSTRACT	xiii
1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	17
2.1 Geral	17
2.2 Específicos.....	17
3 REVISÃO DE LITERATURA.....	18
3.1 Controle motor, percepção e aprendizagem motora.....	18
3.2 Síndrome do neurônio motor superior- AVC.....	27
3.3 Mão e braço como unidade funcional no pós-AVC.....	32
3.4 Avaliação do desempenho funcional no pós-AVC, o que considerar?	35
3.5 Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade e Saúde (CIF) e AVC.....	37
3.6 Fisioterapia e o uso do OEAZ® no pós-AVC.....	41
3.7 Análise qualitativa e tipos de dados qualitativos.....	45
3.8 Contribuições do <i>software</i> IRAMUTEQ no processamento dos dados qualitativos	50
4 PERCURSO METODOLÓGICO	55
4.1 Desenho da pesquisa	55
4.2 Local da pesquisa	55
4.3 Participantes e recrutamento	55
4.4 Aspectos éticos da pesquisa	56
4.5 Instrumento e coleta de dados	56
4.6 Planejamento, organização e integração de análise dos dados qualitativos	58
4.6.1 Preparação do <i>corpus textual</i>	58
4.6.2 Análise e interpretação dos dados	59
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	61
5.1 Caracterização dos participantes	61
5.2 Análise textual processada pelo IRAMUTEQ	71
5.3 Impressões, contribuições e necessidades além do discurso	103
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	104
REFERÊNCIAS	106
APÊNDICE A- MINI EXAME DO ESTADO MENTAL DOS ENTREVISTADOS	126
APÊNDICE B- ROTEIRO DA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA	127
APÊNDICE C- FOTOS DAS ENTREVISTAS	129
APÊNDICE D-TIVE AVC E AGORA? IMPRESSÕES, CONTRIBUIÇÕES E NECESSIDADES ALÉM DO DISCURSO: LIVRETO.....	130
ANEXO I- FICHA DE APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS	131
ANEXO II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	132
ANEXO III- SUBMISSÃO DE ARTIGO.....	135

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1- Teorias do controle motor	21
Quadro 2- Teorias do aprendizado motor	25
Quadro 3- Processos básicos envolvidos na aprendizagem motora	26
Quadro 4- Relação entre o território vascular comprometido, apresentação clínica e características marcantes	30
Quadro 5- Principais problemas envolvidos nos componentes-chave do controle motor braço-mão	33
Quadro 6- Exemplo de utilização de qualificadores voltados a Atividade e Participação, conforme a CIF	39
Quadro 7- Resumo das principais mensagens da IV Conferência STEP	42
Quadro 8- Características da pesquisa de natureza qualitativa	46
Quadro 9 - Sugestões para apresentação de dados sob uso do IRAMUTEQ	54
Quadro 10- Protocolo de tratamento do projeto clínico original	56
Quadro 11- Exemplo de codificação de palavras ou expressão composta do <i>corpus</i> textual	59
Tabela 1- Distribuição dos dados sociodemográficos dos entrevistados da pesquisa, Aracaju, Se, Brasil, 2024	62
Tabela 2- Distribuição dos dados referentes ao contexto clínico do Acidentes Vascular Cerebral, dos participantes da pesquisa, Aracaju, Se, Brasil, 2024	65
Tabela 3- Distribuição dos dados gerais de saúde do participante	69

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Principais estruturas neurais e suas funções para o controle do movimento	19
Figura 2- O movimento emerge das interações entre o indivíduo, a tarefa e o meio ambiente	20
Figura 3- Mapa somatotópico da superfície corporal no córtex somatossensorial primário	22
Figura 4- Estágios da aprendizagem motora	24
Figura 5- Diferenciação básica entre o AVC Isquêmico de hemorrágico	29
Figura 6- Mão- braço como unidade funcional pós- AVC	35
Figura 7- Desempenho e Capacidade conforme a Classificação Internacional de Funcionalidade e Incapacidade e Saúde (CIF)	38
Figura 8- Ciclo do processo de reabilitação	39
Figura 9- Diagrama de análise de dados qualitativos	47
Figura 10- Grafo da rede de cocitações de Ciências da vida	48
Figura 11- Análise de conteúdo segundo Badin	49
Figura 12- Equivalência de nomenclatura entre os <i>softwares</i>	52
Figura 13- Fluxograma de entrevistas	56
Figura 14- Distribuição e aproveitamento de classes a partir do método de Classificação Hierárquica Descendente. Aracaju (SE), 2024	72
Figura 15- Distribuição das classes de acordo com o vocabulário, gerada pelo <i>software</i> IRAMUTEQ. Aracaju (SE), 2024	73
Figura 16- Dendrograma estruturado elaborado pela autora, mediante as partições do conteúdo. Aracaju (SE), 2024	74
Figura 17A- Análise fatorial de correspondência das palavras ativas das classes lexicais obtidas na Classificação Hierárquica Descendente gerada pelo <i>software</i> IRAMUTEQ. Aracaju (SE), 2024.	97
Figura 17B- Representação da distância lexical entre as falas dos entrevistados e contribuições dos fatores da análise classificatória do corpus, gerada pelo <i>software</i> IRAMUTEQ. Aracaju (SE), 2024.	98
Figura 18- Árvore máxima de similitude gerada pelo <i>software</i> IRAMUTEQ. Aracaju (SE), 2024	99
Figura 19- Nuvem de palavras características do corpus gerada pelo <i>software</i> IRAMUTEQ. Aracaju (SE), 2024	101

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Análise de Conteúdo
AF	Atividade Física
AFC	Análise Fatorial por Correspondência
AIT	Ataque Isquêmico Transitório
AMAT	<i>Arm Motor Ability Test</i> (Teste de atividade motora do braço)
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVDS	Atividades de Vida Diárias
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CHD	Classificação Hierárquica Descendente
CAHAI	<i>Chedoke Arm and Hand Activity Inventory</i> (Inventário de atividades de braços e mãos)
CID-11	Classificação Internacional de Doenças, 11ª revisão
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
COREQ	Crerios Consolidados para Relatar Pesquisas Qualitativas
DAC	Doença Arterial Coronária
DM	Diabetes Mellitus
EMGS	Eletromiografia de superfície
FA	Fibrilação Atrial
FES	<i>Functional Electrical Stimulation</i> (Eletroestimulação Funcional)
GBD	<i>Global Burden of Disease</i> (Carga Global de Doença)
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
IMC	Índice de Massa Corpórea
ICC	Insuficiência Cardíaca Congestiva
ICHI	Classificação Internacional de Intervenções em Saúde
IRAMUTEQ	<i>Acrômio de Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires</i> (Interface R para Análise Multidimensional de Textos e Questionários)
MAL	<i>Motor Activity Long</i> (Atividade motora longa)
MAM-16	<i>Manual Ability Measure-16</i> (Medida de habilidade manual-16)
MAM-36	<i>Manual Ability Measure-36</i> (Medida de habilidade manual-36)
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
ODS	Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável
OEaz®	Óleo essencial <i>Alpinia zerumbet</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
PA	Pressão Arterial
PREP	<i>Predicting Recovery Potential</i> (Prevendo o potencial de recuperação)
QV	Qualidade de vida
SBAVC	Sociedade Brasileira do Acidente Vascular Cerebral
SNC	Sistema Nervoso Central
SNMS	Síndrome do neurônio motor superior
SS-QOL	<i>Stoke Specific Quality of Life</i> (Qualidade de vida específico para AVC)
ST	Segmento de texto

STEP	<i>Stepping Up to Rethink the Future of Rehabilitation</i> (Avanços para repensar o future da reabilitação)
SUS	Sistema Único de Saúde
TRH	Terapia de Reposição Hormonal
UNIT	Universidade Tiradentes
UTF-8	<i>Unicode Transformation Format 8 bit codeunits</i> (Unidades de código transformação 8 bits)
TEMPA	<i>Test d’Evaluation des Membres Supérieurs de Personnes Agées</i> (Teste de avaliação de membros superiores para idosos)
WMFT	<i>Wolf Motor Function Test</i> (Teste da função motora manual)
WSO	<i>World Stroke Organization</i> (Organização Mundial do AVC)

RESUMO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma lesão comum no Brasil e no mundo, causa repercussões funcionais e limitações para execução de atividades diárias, restringindo a participação social. Na restauração funcional a espasticidade de membros superiores se coloca como uma das complicações mais importantes. No tratamento além da cinesioterapia e a eletroestimulação, a associação de terapias como fitoterápicos tem ganhado espaço. O uso do fitomedicamento a base do óleo essencial da *Alpinia zerumbet* (OEAz®) associado a fisioterapia no manejo da espasticidade tem apresentado resultados promissores. Assim a análise da percepção por parte dos indivíduos sobre os ganhos funcionais mediante ao tratamento fisioterápico se faz importante. O presente trabalho objetivou explorar as experiências dos pacientes com espasticidade em membro superior secundário ao AVC, e suas opiniões sobre o desempenho funcional após tratamento fisioterapêutico associado ao OEAz®. Tratou-se de um estudo descritivo, exploratório e controlado com abordagem qualitativa. Envolveu entrevista semiestruturada entre dezembro de 2023 à fevereiro de 2024, direcionada a 21 participantes voluntários de dois grupos em estudo clínico triplo cego de fisioterapia, eletroestimulação associado ao OEAz® (grupo 2) ou ao placebo (grupo 1). Foram direcionadas questões sobre informações gerais dos participantes, sobre o AVC, dados gerais de saúde e informações comportamentais. O segundo momento ocorreu de forma gravada, envolveu perguntas descritivas sobre as autopercepções para o desempenho dos membros superiores em atividades diárias e as mudanças percebidas sobre a participação social, conforme a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). O processamento das informações foi feito a partir da transcrição desses discursos e posterior formação do *Corpus* textual e envolveu a Classificação Hierárquica Descendente (CHD); Análise Fatorial de Correspondência (AFC); Nuvem de Palavras e Análise de Similitude, utilizando para isso o *software* IRamuteQ 0.7 alpha2. A análise qualitativa foi realizada por meio da Análise do conteúdo. A partir desta foi possível denotar que a maioria dos indivíduos era mulheres (71,43%) com ensino médio e superior completo e aposentadas. As características das iterações do conteúdo do *Corpus* formado, foram: Adaptações no envolvimento do braço acometido na tarefa; Mudança atitudinal à tarefa; Participação social, incluindo suporte familiar e melhora da independência. Foi possível identificar ganhos envolvidos na sensação de leveza, melhora da sensibilidade manual e dor, sensação de melhora no posicionamento articular do ombro, percepção de necessidade de adaptação para manuseio no preparo dos alimentos envolvendo o braço antes “paralisado” junto ao corpo, atribuídas ao grupo tratado 2. Assim como ganhos na força de preensão, ganho indireto no controle postural (equilíbrio), ganhos na mobilidade proximal de ombro auxiliando nas tarefas em um plano de superfície superior, e em algumas aparições o uso bimanual, atribuídos ao grupo tratado 1. Compreende-se dessa forma que embora cada grupo tenha apresentado ganhos particulares, em ambos foi possível identificar mudanças de desempenho voltado a tarefa em situações do dia a dia que repercutiram no envolvimento de ações fora do ambiente domiciliar.

PALAVRAS-CHAVE: Acidente Vascular Cerebral; Extremidade superior; CIF; *Alpinia*.

ABSTRACT

Stroke is a common injury in Brazil and worldwide, causing functional repercussions and limitations in the execution of daily activities, restricting social participation. In functional restoration, upper limb spasticity is one of the most important complications. In addition to kinesiotherapy and electrostimulation, the combination of therapies such as herbal medicines has gained ground in treatment. The use of phytomedicine based on *Alpinia zerumbet* essential oil (OEAz®) associated with physiotherapy in the management of spasticity has shown promising results. Therefore, the analysis of individuals' perception of functional gains through physiotherapy treatment is important. The present study aimed to explore the experiences of patients with upper limb spasticity secondary to stroke, and their opinions on functional performance after physical therapy treatment associated with OEAz®. This was a descriptive, exploratory and controlled study with a qualitative approach. It involved semi-structured interview between December 2023 and February 2024, aimed at 21 voluntary participants from two groups in a triple-blind clinical study of physiotherapy, electrical stimulation associated with OEAz® (group 2) or placebo (group 1). Questions were asked about general information about participants, about stroke, general health data and behavioral information. The second moment took place in recorded form, involving descriptive questions about self-perceptions regarding the performance of upper limbs in daily activities and the perceived changes in social participation, according to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Information processing was carried out based on the transcription of these speeches and subsequent formation of the textual corpus and involved Descending Hierarchical Classification (CHD); Factor Correspondence Analysis (CFA); Word Cloud and Similarity Analysis, using the IRamuteQ 0.7 alpha2 software for this. Qualitative analysis was carried out using Content Analysis. From this it was possible to denote that the majority of individuals were women (71.43%) with complete secondary and higher education and retired. The characteristics of the iterations of the corpus content formed were: Adaptations in the involvement of the affected arm in the task; Attitudinal change to the task; Social participation, including family support and improved independence. It was possible to identify gains involved sensation of lightness and painful, improvement in manual sensitivity, sensation of improvement in the joint positioning of the shoulder, perception of the need to adapt to handling food preparation involving the previously "paralyzed" arm close to the body, attributed to treated group 2. As well as gains in grip strength, indirect gains in postural control (balance), gains in proximal shoulder mobility assisting in tasks in a superior surface plane, and in some appearances bimanual use, attributed to the treated group 1. It is therefore understood that although each group showed particular gains, in both it was possible to identify changes in task-oriented performance in everyday situations that had repercussions on the involvement of actions outside the home environment.

KEY WORDS: Stroke; Upper Limbs; ICF; *Alpinia*.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS) o Acidente Vascular Cerebral (AVC) está relacionado ao desenvolvimento rápido de sinais clínicos mediante a distúrbios focais e, ou, globais da função cerebral em um período superior a 24 horas. Apresenta origem no Sistema Nervoso Central (SNC) caracterizado por lesão vascular, o qual provoca alterações tanto no plano cognitivo, como no plano sensório-motor conforme a área e a extensão da lesão no encéfalo (BRASIL, 2013; SILVA, 2017; GOMEZ-CUARESMA *et al.*, 2021).

Segundo a Organização Mundial de AVC, a *World Stroke Organization* (WSO, 2022), aproximadamente 70% das pessoas não retornam ao trabalho após um AVC devido às suas sequelas e 25% a 74% ficam dependentes. O AVC pode ocorrer em qualquer idade, costuma ser frequente em idosos e em pessoas com problemas cardiovasculares (VEERBEEK *et al.*, 2014). A Sociedade Brasileira do AVC (SBAVC) acrescenta ainda, a ocorrência em pessoas jovens abaixo de 50 anos de idade com estimativa mundial de 2 milhões de pessoas entre 18-50 anos, e sofrerem com um episódio anual. No Brasil o AVC representa a segunda causa de morte e incapacidade, depois dos distúrbios neonatais e cardiopatia isquêmica, com cerca de um caso a cada 1,5 a 2 minutos no país (CRC Nacional, 2020; GBD, 2021; MINELLI, 2022).

Após o AVC, o indivíduo pode cursar com déficits funcionais os quais incluem, as alterações do tônus, padrões sinérgicos, reflexos anormais, clônus e sinal de Babinski positivo. Estes traduzem a Síndrome do Neurônio Motor Superior (SNMS) (SILVA, 2017; VILLEPINTE *et al.*, 2021). Frente aos déficits motores em virtude da espasticidade, 80% dos casos estão voltados aos membros superiores e somente um terço dos pacientes recupera a função total desse segmento, comprometendo suas atividades diárias (BRASIL, 2013; WISSEL, 2015; VARGAS; RODRIGUES, 2022).

Essas atividades de vida diárias (AVDS) estão relacionadas ao autocuidado e são classificadas como básicas e instrumentais, respectivamente (VEERBEEK *et al.*, 2014). O comprometimento dos membros afeta a qualidade de vida pós-AVC (VILLEPINTE *et al.*, 2021). As consequências da espasticidade repercutem no desempenho para a destreza manual, com maior tendência na região da extremidade distal para proximal afetando o controle neuromuscular para movimentos finos da mão e pode repercutir no prognóstico do membro superior como um todo (VARGAS; RODRIGUES, 2022).

A espasticidade envolvida após a lesão nervosa central, se caracteriza por uma hiperexcitabilidade do reflexo de estiramento muscular como componente da síndrome do neurônio motor superior, e tem sido tratada por uma associação entre intervenções

farmacológicas e não-farmacológicas com foco interdisciplinar (WISSEL, 2015; VILLEPINTE *et al.*, 2021). O tratamento não-farmacológico consiste no trabalho multiprofissional, nesse contexto, a fisioterapia utiliza intervenções disponíveis para proporcionar melhores níveis de função e maior independência (LENCINA *et al.*, 2020). O tratamento farmacológico pode ser composto da administração de fármacos que atuarão na depressão do sistema nervoso central, causando uma diminuição de tônus muscular de forma global, ou ainda, através da administração de bloqueadores de forma injetável (CHANG *et al.*, 2013).

Desde o ano de 2017 um novo fitomedicamento, o óleo essencial da *Alpínia zerumbet* (OEAz®), é utilizado na prática clínica por fisioterapeutas e outros profissionais da reabilitação funcional, para a modulação da espasticidade decorrente de lesões no SNC. O OEAz® possui importantes propriedades medicinais com efeitos na modulação dos canais de cálcio tipo L dose dependente, motivo pelo qual ocorre a redução do tônus muscular (CÂNDIDO *et al.*, 2017a; CÂNDIDO *et al.*, 2017b; OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Estudos demonstram que a associação do OEAz® com fisioterapia em pacientes no pós-AVC, diminuiu a espasticidade e apresentou potencial de evocação muscular nas respostas funcionais (MAIA *et al.*, 2016; CÂNDIDO *et al.*, 2017a; CÂNDIDO *et al.*, 2017b; OLIVEIRA *et al.*, 2018; LENCINA *et al.*, 2020). Essas respostas funcionais é melhor compreendida pela Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), por se tratar de um modelo para a organização e documentação de informações sobre funcionalidade e incapacidade. Seus constructos envolvem a deficiência frente as funções e estruturas do corpo e os fatores contextuais, frente a atividade e participação, além dos fatores ambientais e fatores pessoais (OMS, 2013).

A observação direta de pessoas em situação de vida real, embora possa proporcionar um recurso valioso para ampliar a visão do terapeuta, nem sempre é possível ser realizada. Dessa forma, as descrições de desempenho uni e bimanuais das atividades diárias trazidas pelos indivíduos, se torna uma via de acesso as percepções e experiências sociais, podendo orientar na melhor seleção de instrumentos e contribuir como medidas de resultados relevantes para esta população (OLIVEIRA *et al.*, 2018; LUVIZUTTO, 2022; SOUZA *et al.*, 2023).

Estudos que envolvem essas perspectivas estão presentes na literatura de forma relativamente recente, no cenário qualitativo de pesquisa (BANJAI *et al.*, 2018; BAKKE *et al.*, 2022; SIVERTSEN *et al.*, 2022). Embora dada importância, esses estudos ainda se encontram limitados em especial no estágio crônico do AVC.

Nessa perceptiva de pesquisas envolvidas nos relatos de experiências, *softwares* têm sido utilizados afim de organizar essas informações tornando-as mais

representativas (SALVADOR *et al.*, 2018; SOUSA *et al.*, 2020). No intuito de minimizar os desafios e as fragilidades possíveis aos processos de análises do conteúdo provindos das falas dos indivíduos. Neste contexto, o *software* Iramuteq se apresenta desde 2013 no Brasil como um dos mais utilizados. Envolve a criação de representações gráficas por meio do tratamento dos dados através de diferentes processamentos a partir de dados textuais, permite análise e interpretação mais precisas e atenua a perda de informações (CAMARGO; JUSTO, 2013; CAMARGO; JUSTO, 2018; SOUSA *et al.*, 2020).

Dessa forma, se faz necessário compreender qual a percepção dos indivíduos espásticos sobre o desempenho de seus membros superiores para execução de atividades em situações do dia a dia, após serem submetidos a um tratamento fisioterapêutico associado ao fitomedicamento a base de óleo essencial da *Alpinia zerumbet*.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Explorar as experiências dos pacientes com espasticidade de membro superior secundário ao acidente vascular cerebral, e suas opiniões sobre o desempenho funcional após tratamento fisioterapêutico associado ao OEAz®.

2.2 Objetivos específicos

Compreender as características de perfil dos indivíduos submetidos ao tratamento fisioterapêutico e seus contextos frente a espasticidade.

Analisar as percepções dos indivíduos sobre as mudanças no desempenho dos membros superiores espásticos após tratamento.

Interpretar as percepções de desempenho dos membros superiores espásticos dos indivíduos, caracterizando seus impactos e manejo frente as respostas após intervenção.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Controle motor, percepção e aprendizagem motora

O controle motor “é definido como a habilidade de regular ou direcionar os mecanismos essenciais do movimento” (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2010, p. 4). Alguns autores abordam a existência de um comando hierárquico do sistema nervoso o qual mantém relação direta com informações sensoriais corporais e com o meio externo, processando essas informações via encéfalo e medula espinhal e emitindo comando neurais que executam movimentos intencionais e coordenados (KANDEL, 2014). Nesse processo de integração entre os sistemas se torna necessário uma atualização continua por informação sensorial interna e externa, de modo a manter a acurácia durante a realização de um dado movimento (KANDEL, 2014).

Para o estudo do controle motor é interessante a visualização dos sistemas envolvidos na ação do movimento, para o melhor entendimento de lesões nessa relação. Quatro são os sistemas envolvidos no direcionamento do controle motor. O primeiro subsistema local é formado de neurônios motores inferiores, que mantem a inervação com os músculos esqueléticos da cabeça e do corpo, além dos neurônios dos circuitos locais propriamente dito - “via final comum” (PUERVES *et al.*, 2010).

O segundo subsistema motor são os neurônios do tronco encefálico e do córtex cerebral. Esses apresentam ordem superior e estabelecem sinapses com os neurônios de circuito local ou, diretamente com os neurônios motores inferiores, essenciais para a iniciação dos movimentos voluntários e para sequências espaciais-temporais complexas de movimentos mais elaborados (PUERVES *et al.*, 2010). Conforme Bear *et al.* (2017), no encéfalo humano as extensas regiões do córtex não estão envolvidas diretamente com funções motoras ou sensoriais, elas constituem as áreas associativas do córtex.

As projeções descendentes de áreas corticais do lobo frontal, incluindo as áreas 4 e 6 de *Brodmann*, são essenciais para o planejamento, início do movimento e seu direcionamento sequencial que envolvem os membros; além de conter áreas corticais cujo papel é similar sobre os movimentos oculares (PUERVES *et al.*, 2010; BEAR *et al.*, 2017). Ainda em relação a esse subsistema, os neurônios motores superiores originados no tronco encefálico são responsáveis pela regulação do tônus muscular e pela orientação dos olhos, cabeça e do corpo, em função da informação sensorial vestibular, somática, auditiva e visual. Suas contribuições são cruciais para os movimentos básicos de navegação do corpo e para o controle da postura (PUERVES *et al.*, 2010). Além disso, áreas corticais do giro do cíngulo anterior (área 24 de *Brodmann*) controlam a expressão das emoções.

O terceiro e o quarto subsistemas são estruturas que controlam o movimento regulando a atividade dos neurônios motores superiores, onde o cerebelo age por meio de suas vias eferentes e importante para o aprendizado motor. O último subsistema, formado pelos núcleos da base, suprimem movimentos indesejáveis e preparam os circuitos de neurônios motores superiores para iniciar os movimentos, como mostra a Figura 1 (PUERVES *et al.*, 2010; BEAR *et al.*, 2017).

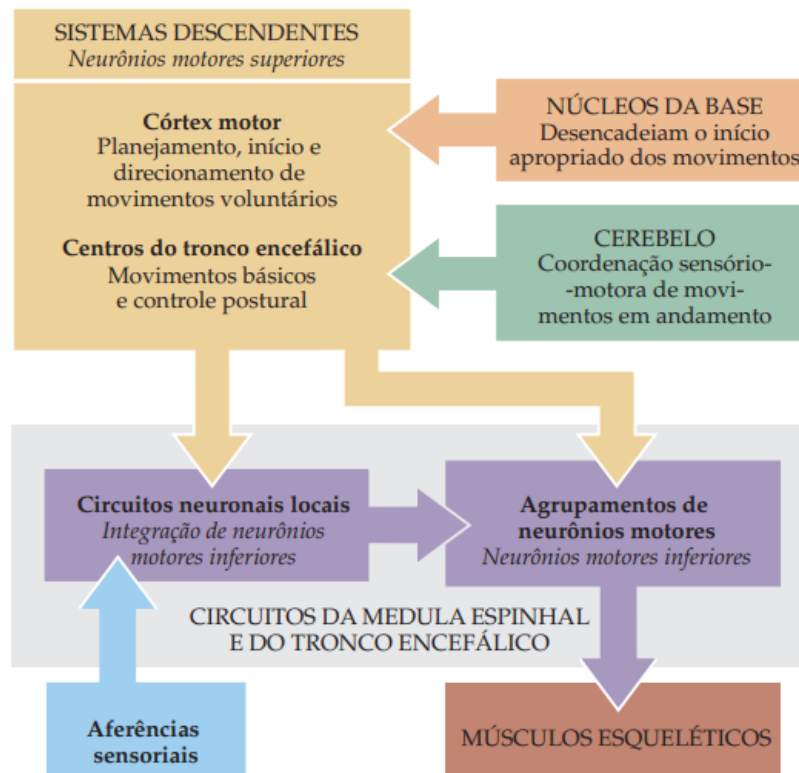


Figura 1: Principais estruturas neurais e suas funções para o controle do movimento. Fonte: Puerves *et al.*, 2010, p.398.

Autores como Shumway-Cook e Woollacott (2010), apesar de reconhecerem que os sistemas acima são de grande importância, enfatizam que a capacidade funcional do indivíduo em alcançar as exigências interativas são influenciadas pela tarefa e meio ambiente. Completam ainda, que pesquisas sobre controle motor limitadas a abordagem apenas dos processos do indivíduo, sem levar em consideração o meio ambiente no qual se move ou a tarefa que é realizada, torna-se incompleta em relação aos sistemas. Essa interação está ilustrada na Figura 2.

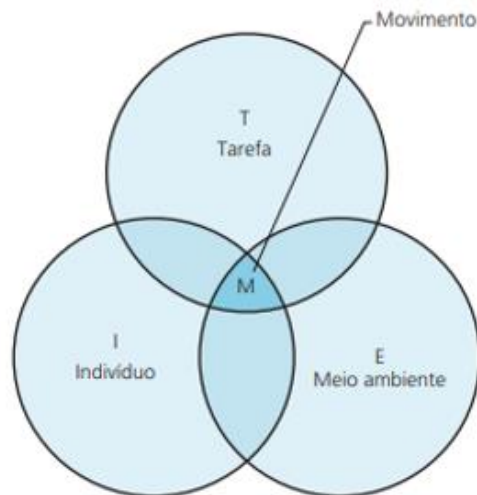


Figura 2: O movimento emerge das interações entre o indivíduo, a tarefa e o meio ambiente. Fonte: Shumway-Cook; Woollacott, 2010, p. 5.

Os processos de recuperação funcional precisam ser considerados questões como o ensino e as orientações na realização de tarefas assim como, a sequência de sua execução frente as teorias do controle motor.

Na literatura são mencionadas a Teoria do Reflexo, a qual coloca os reflexos como constituintes do comportamento em trabalho conjunto e sequenciado; a Teoria Hierárquica, envolve o controle hierárquico organizacional e vertical do sistema nervoso cuja lesão levará a reflexos descontrolados, envolvida nas reações reflexas de equilíbrio e maturação de lactentes via corticalização. A Teoria da Programação Motora, utiliza o reflexo sem o agente efetor e gerador de padrão central e a Teoria de Sistemas, compreende as características do sistema que está em movimento e as forças externas e internas que agem sobre o corpo. Nesta teoria dos sistemas, o mesmo comando central poderia levar a movimentos diferentes devido à interação entre as forças externas e as variações nas condições iniciais, caracteriza o corpo como um sistema mutável e mecânico (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2010; CANO-DE-LA-CUERDA *et al.*, 2015).

A Teoria da Ação dinâmica, nela o movimento pode emergir como o resultado da interação de elementos sem a necessidade de comandos específicos ou programas motores do sistema nervoso, havendo alterações de um padrão não linear. E a Teoria ecológica, a qual a organização da ação é específica a tarefa e ao ambiente em que a mesma está sendo utilizada (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2010; CANO-DE-LA-CUERDA *et al.*, 2015). Seguem descritas de forma resumida no Quadro 1.

Quadro 1: Teorias do controle motor

Teoria	Limitações	Implicações clínicas
Teoria do Reflexo Sherrington (1906)	Agente externo influencia o comportamento; não explica o movimento sem estímulo sensorial; não explica os movimentos rápidos; um estímulo pode resultar em várias respostas; não explica a capacidade de movimentos novos.	Enfatizar ou reduzir os efeitos de diversos reflexos durante as tarefas motoras.
Teoria Hierárquica Jackson; Magnus (1920); Schaltenbrand (1928); Weisz (1938); Gesell e Armatruda (1947)	Domínio do comportamento reflexo em certas situações em adultos normais.	A influência dos centros mais elevados sofre interferência temporária ou permanente; a liberação de respostas motoras integradas aos níveis mais baixos pela restrição da influência dos centros mais elevados, leva à atividade postural anormal reflexa.
Teoria da programação motora Bernstein (1967); Keele (1968); Wilson (1961)	Programa motor central não é o único determinante da ação; não leva em consideração o fato de que o sistema nervoso tem que lidar com variáveis musculoesqueléticas e ambientais no movimento.	Treinamento de padrões motores.
Teoria de sistemas Bernstein (1967)	A mais completa, porém, não aborda de modo enfático a interação do organismo com o meio ambiente.	Importância de se compreender o corpo como um sistema dinâmico que causa consequências secundárias.
Teoria da ação dinâmica Kugler e Turvey (1987)	O sistema nervoso não possui um papel relativamente importante.	Interações entre as propriedades físicas e mecânicas e velocidade.
Teoria ecológica Gibson (1960)	Dar menos ênfase à organização e à função do sistema nervoso.	Interação entre percepção, cognição e ambiente.

Fonte: Elaborado pela autora baseada em Shumway-Cook e Woollacott, 2010; Cano-de-la-Cuerda *et al.*, 2015.

Baseado nas teorias e para efeitos do objetivo da presente pesquisa, dar-se o foco a teoria dos sistemas não aquela proposta por Bernstein, mas a que envolve o movimento emergindo de uma interação entre o indivíduo, a tarefa e o meio ambiente. Essa tarefa executada, é o resultado de programas motores específicos de músculos ou reflexos estereotipados, além da interação entre os sistemas de percepção, cognição e ação (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2010).

A percepção “é a capacidade de associar as informações sensoriais à memória e à cognição, de modo a formar conceitos sobre o mundo e sobre o indivíduo somado

a orientar seu comportamento” (LENT, 2010, p. 613). Todas as capacidades de percepção como ver, ouvir, tocar, dor, sentido de posição, sentir o odor, paladar, pertencem a capacidade analítica do ser humano. Identificadas com submodalidades e processadas por diferentes vias que terminam em diferentes regiões do cérebro, na qual essas informações são interpretadas e tornam-se conscientes (LENT, 2010).

Diversas regiões do córtex cerebral têm representação somatotópica sobre todas as partes do corpo de forma desproporcional das massas. A área do córtex dedicada as mãos, é maior do que aquela dedicada ao braço, objeto do presente estudo, com representação cortical maior, conforme a Figura 3 (KANDEL, 2014).

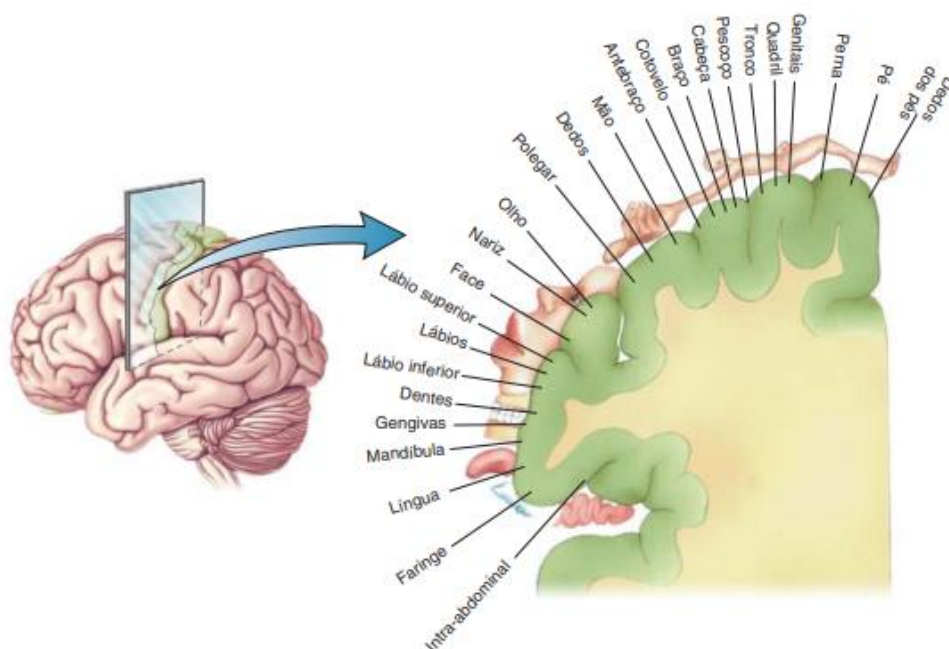


Figura 3: Mapa somatotópico da superfície corporal no córtex somatossensorial primário. Fonte: Bear *et al.*, 2017 p:432.

As informações sensorial e motora são processadas de forma paralela e simultânea, porém as percepções não são precisas. A sensação sempre será abstrata, com o cérebro construindo uma representação interna dos eventos físicos externos, via análise de suas características (KANDEL, 2014; TAKAKUSAKI, 2017). Ao segurarmos um objeto na mão o formato, o movimento e a textura do objeto são analisados simultaneamente, mas em separado de acordo com as regras do próprio encéfalo e os resultados integrados em uma experiência consciente (KANDEL, 2014).

A região perceptual se encontra na área parietal posterior do cérebro e consiste em áreas terciárias que estão no “topo” da hierarquia, acima de todas as modalidades do sistema nervoso. Essa região reúne as informações das vias secundárias dando

“sentido as coisas vistas”, importante ainda no planejamento e atenção seletiva e é dependente da informação sensorial provinda de diferentes vias (KANDEL, 2014).

Os sinais sensoriais que fluem para o sistema nervoso central convergem para o tronco cerebral, cerebelo, tálamo e córtex cerebral. No nível do córtex cerebral os sinais do córtex visual, do córtex vestibular e do córtex sensorial primário (S1) são integrados. O modelo interno do próprio corpo como esquema corporal e verticalidade, pode ser construído no córtex temporoparietal, incluindo o córtex vestibular e córtex posteroparietal. A conexão recíproca entre o córtex temporoparietal e o cerebelo pode contribuir para esse processo (TAKAKUSAKI, 2017). Nesse sentido, um dos aspectos importantes e que difere a percepção das demais sensações é a “constância perceptual” embora para o sistema visual e demais sentidos cada posição de um objeto produz uma imagem visual diferente, para a percepção é o mesmo objeto (LENT, 2010).

No que tange o esquema corporal, imagens de partes do corpo e sua relação com o espaço é chamada de percepção espacial e a relação entre objetos no espaço extra pessoal, são também importantes contribuições dentro desse sistema perceptual via área parietal posterior (MACHADO; HAERTEL, 2014). Completado esse processo a execução do movimento envolve intenção. Desse modo, a cognição está intimamente ligada a percepção e a ação dentro do controle de movimento.

A cognição refere-se “à capacidade de prestar atenção a estímulos externos ou à motivação interna, de identificar o significado desses estímulos e de planejar respostas apropriadas para eles” (PUERVES *et al.*, 2010, p.663). Áreas estruturais envolvidas na cognição estão os córtices associativos responsáveis pelo processamento complexo entre a chegada de sinais nos córtices sensoriais primários e a produção do comportamento (PUERVES *et al.*, 2010).

Para que esse comportamento ou, o ato motor ocorra como o produto final de uma ação intencional e de forma precisa é necessário que haja o aprendizado motor. Enquanto o controle motor foca na compreensão do controle do movimento adquirido, o aprendizado motor foca na compreensão da aquisição e, ou, na modificação do movimento (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2010).

A aprendizagem motora é entendida como as alterações no interior do corpo que motivam à competência da pessoa na produção de uma ação, evolui com o treino e é induzida pela análise de níveis seguros da performance motora do sujeito (ALVES *et al.*, 2016). Outros autores como Costa *et al.* (2019) acrescentam que ela é resultante de estudo, experiência, formação, raciocínio e observação.

O processo de aprendizagem motora é singularizada e intransferível, surge em virtude das interações entre fatores ambientais, biológicos e é influenciado pela idade (ALVES *et al.*, 2016; COSTA *et al.*, 2019). Pode ser expressa como melhorias de

velocidade, precisão, ambos e, ou, redução da variabilidade de desempenho (JOHNSON; COHEN, 2022).

O processo de aprendizado motor envolve fases como a inexperiente, onde os movimentos estão descoordenados e sem muita eficiência e fluência. A fase intermediária, onde os movimentos desnecessários desaparecem após inúmeras tentativas de realizar a tarefa proposta via padrão motor mais estabilizado e coordenado. E a fase avançada com noção clara de como alcançar o objetivo da atividade proposta, com os movimentos cada vez mais eficientes e diminuição do gasto energético (ALVES *et al.*, 2016; COSTA *et al.*, 2019).

Assim, a execução final dos movimentos ocorre de maneira automática, simples e em menos tempo sem ser necessário prestar muita atenção às mesmas (ALVES *et al.*, 2016). Com isso, a aprendizagem motora se caracteriza em três estágios como mostra o fluxograma representado pela Figura 4.

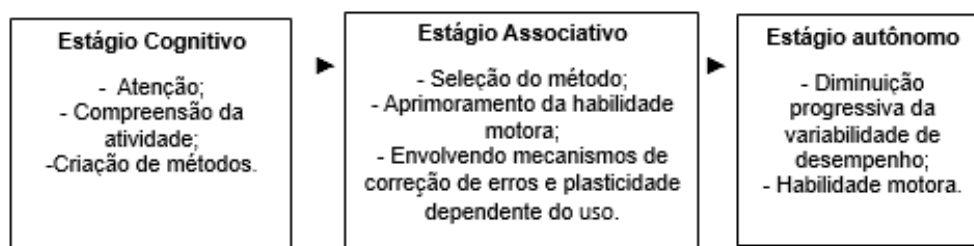


Figura 4: Estágios da aprendizagem motora. Fonte: Elaborado pela autora, baseado em Alves *et al.*, 2016; Johnson; Cohen, 2022.

Estruturas a nível do sistema nervoso relacionadas ao processo de aprendizagem motora são: o lobo frontal, incluindo a área motora suplementar sem preponderância de um ou de outro hemisfério, o córtex motor primário somatossensorial e córtex pré- motor. O cerebelo prepara as sequências de músculos a serem contraídos para se conseguir executar um movimento fino e coordenado. Além desses, o cerebelo contribui de forma crítica no processo de aquisição das habilidades motoras, provavelmente na modulação sináptica do impulso nervoso, é essencial para o desempenho motor eficaz, executado no tempo e espaço ideal (ALVES *et al.*, 2016).

O desempenho motor mencionado acima, é complexo, traz relevância a presente pesquisa e mantém relação com uma mudança temporária voltada a tarefa. Por isso, será abordado junto ao capítulo sobre “mão- braço como unidade funcional”, ao serem discutidos os mecanismos envolvidos na funcionalidade deste segmento junto a performance da tarefa e implicações frente a disfunção no contexto do AVC.

Assim como o controle motor, existem as teorias de aprendizado motor como demonstra o Quadro 2.

Quadro 2: Teorias do aprendizado motor

Teoria	Características	Implicações clínicas	Limitações
Teoria do circuito fechado de Adams Adams (1971)	O feedback sensorial é utilizado para a produção contínua de movimento habitual. Importando o traço de memória e o traço perceptual.	A prática desenvolve de forma gradativa, um traço perceptual para o movimento e serve de orientação para movimentos futuros.	Não pode explicar o desempenho preciso dos movimentos inéditos, nem os movimentos de circuito fechado realizados na ausência de feedback sensorial.
Teoria de esquema de Schmidt Schmidt (1975)	-Controle do circuito aberto e o conceito generalizado de programa motor; -Variabilidade, precisão.	O aprendizado ideal ocorre se essa tarefa for praticada em condições variadas.	-Experiências podem ser mais válidas nas crianças.; -Falta de especificidade; - Incapacidade em considerar a aquisição imediata de novos tipos de coordenação.
Teoria ecológica (Newell, 1991)	O aprendizado motor é um processo que aumenta a coordenação entre a percepção e a ação de modo consistente com as restrições da tarefa e do meio ambiente.	Aprender a distinguir os sinais perceptuais relevantes, importantes para a organização da ação, através da combinação de estratégias motoras.	Precisa ser aplicada aos exemplos específicos de aquisição da habilidade motora de qualquer modo sistemático.

Fonte: Elaborado pela autora embasado em Alves *et al.*, 2016.

As teorias sobre aprendizagem motora devem ser a base para a orientação da reabilitação motora (CANO-DE-LA-CUERDA *et al.*, 2015; JOHNSON; COHEN, 2022). Neste cenário, a teoria ecológica se destaca não somente por ser a mais recente, e se mostrar em completude as relações com o meio e a ação de Shumway-Cook e Woollacott, mencionadas no início deste capítulo.

Mecanismos como a memória, *feedback*, percepção, motivação e atenção estão envolvidos no processo da aprendizagem motora e se tornam seus influenciadores, como estão destacados no Quadro 3.

Quadro 3: Processos básicos envolvidos na aprendizagem motora

Mecanismos	Características	Tipos
Memória	Aquisição, armazenamento e evocação das diversas informações adquiridas na aprendizagem.	Memória de curto prazo, memória de trabalho, memória de longo prazo, memória explícita, memória implícita.
<i>Feedback</i>	Informações sensoriais resultantes de um movimento.	<i>Feedback</i> intrínseco e extrínseco.
Percepção	Significado a estímulos sensoriais.	Seletividade perceptiva pode ser consciente e/ inconsciente.
Motivação	Facilitador do processo ensino-aprendizagem.	- Motivação provocada por forças fisiológicas: frio, calor, fome, etc.; - Motivação que obedece a forças fisiológicas reguladoras: sexo; - Motivação por impulsos interiores subjetivos: ascensão social, afiliação.
Atenção	-Habilidade de escolher e manter o controle sobre a entrada de informações externas no cérebro, para a realização de um determinado procedimento; -Estado de alerta.	-Atenção mental: cognição seletiva; -Atenção sensorial: percepção seletiva.

Fonte: Elaborado pela autora embasado em Lent, 2010; Alves *et al.*, 2016.

Além destes, as instruções verbais, as características e variabilidade da prática, a possibilidade de cometer erros, o controle postural e a participação ativa na tarefa também podem se apresentar como influenciadores do processo de aprendizagem motora, conforme Cano-de-la-Cuerda *et al.* (2015). Autores como Costa *et al.* (2019), trazem que o aspecto ambiente se refere as características do contexto em que o indivíduo executa a habilidade e ao objeto sobre o que ele está agindo.

Fatores como exploração e interação favorecem o domínio do indivíduo sobre as habilidades desenvolvidas nesse ambiente, e podem ser desenvolvidas em um ambiente estacionário com condições reguladoras fixas; pode também ocorrer no ambiente em movimento com condições reguladoras em movimento, desenvolvendo habilidade abertas (COSTA *et al.*, 2019). Já a tarefa ou a habilidade executada, determina o tipo de movimento que será executado e depende de fatores como ação muscular, temporais, funcionais e ambientais, completam os autores.

Assim, a tarefa e o ambiente se mostram tão influenciadores no processo de controle e aprendizado motor, que o sistema nervoso é capaz de se adaptar as diferentes mudanças e condições do meio onde o sujeito está inserido. A neuroplasticidade corresponde a essa capacidade do sistema nervoso central (SNC) de se adaptar as lesões ou, as mudanças ambientais. Essas adaptações comportamentais são frequentemente acompanhadas pela reorganização do SNC (JOHNSON; COHEN,

2022). É o termo introduzido por Ernesto Lugano (1906) (BORELLA; SACCHELLI, 2009).

Fatores que podem influenciar a neuroplasticidade correspondem, idade, estímulo neural apropriado com foco na função, novas experiências, além de estratégias como treinamento repetitivo (“repetir sem repetir”), prática de tarefas específicas, treinamento sensorial e prática mental de forma integrada (BORELLA; SACCHELLI, 2009). Autores como Johnson e Cohen (2022) classificam esses fatores para o reforço dentro do processo de aprendizado motor como, os voltados ao sujeito, a saúde geral ou fatores contextuais relacionados à tarefa, ao ambiente ou ao próprio reforçador.

Dessa forma, os contextos de como se processa a configuração final do movimento em indivíduos normais se fazem importantes. Após lesões no sistema nervoso, o indivíduo cursa com uma série de alterações e para a reaquisição de suas habilidades se torna necessário, a compreensão dos efeitos da lesão em sua estrutura e função. Assim como, as repercussões relacionadas a recuperação funcional de desempenho. Esses mecanismos voltados a lesão cerebral do tipo piramidal, especificamente o Acidente Vascular Cerebral, estão apresentados nos capítulos subsequentes.

3.2 Síndrome do neurônio motor superior- AVC

Como mencionado no capítulo anterior, as vias motoras se estendem desde o córtex cerebral até a região da medula espinhal, lesões em qualquer ponto desse trajeto levam a sintomas e o conjunto desses sintomas denomina-se síndrome do neurônio motor superior (PUERVES, 2010). O AVC é uma disfunção neurológica de origem no SNC caracterizado por lesão vascular de início súbito em um período superior a 24 horas, e resulta em disfunções as quais variam de acordo com a área de lesão no encéfalo (SILVA, 2017; GOMEZ-CUARESMA *et al.*, 2021).

Um “Estudo de Carga Global de Doença”, o “*Global Burden of Disease*” (GBD), de 2017 mostrou que o AVC foi a terceira principal causa de morte e incapacidade combinada e a segunda principal causa de morte no mundo. As estimativas de morte padronizadas por idade apresentadas pelo GBD, trazem que houve a diminuição drástica entre 1990 a 2017, mas para a incidência padronizada por idade, essa queda foi menos acentuada sugerindo que os esforços de prevenção tiveram menos sucesso do que os esforços de tratamento (GBD, 2021).

Em 2019, se manteve de forma global como a segunda principal causa de morte depois da doença cardíaca isquêmica e também como a terceira principal causa de morte e incapacidade, depois dos distúrbios neonatais e cardiopatia isquêmica, incidência que se estende aos dias atuais (GBD, 2021; MINELLI, 2023). Além disso,

mais de 85% dessas mortes ocorreram em países de média e baixa renda, assumindo um padrão crescente nos países em desenvolvimento, que representam hoje cerca de dois terços de todos os casos registrados (SILVA, 2017; GBD, 2021).

No Brasil as taxas se encontram entre as maiores da América Latina e embora a mortalidade apresentou um decréscimo nos últimos anos, no Nordeste, se mantêm elevadas (ALMEIDA *et al.*, 2023). Autores como Almeida *et al.* (2023), ao estudar a mortalidade por AVC na região Nordeste do Brasil entre os anos de 2008 e 2018, consideraram o número de óbitos em torno de 308.793, com predomínio para o sexo masculino (50,07%), faixa etária de 80 anos ou mais, pardos (57,0%) e casados (35,0%), já aqueles com 12 anos ou mais de estudo foram os menos afetados.

No cenário do estado de Sergipe, o período entre 2009 a 2019, foram registradas 343 hospitalizações por AVC do tipo isquêmico, com uma média de 31,18 hospitalizações por ano, 109 óbitos, taxa de letalidade total de 31,78% e de letalidade média anual de 34,69% (LIMA *et al.*, 2023). A incidência total foi de 15,67 hospitalizações por 105 habitantes em Sergipe nesse período. Houve um aumento significativo do número anual de hospitalizações no estado, com incidência para a capital Aracaju e nas regiões mais próximas (LIMA *et al.*, 2023). Essas informações caracterizam a importância das discussões sobre o AVC, assim como os fatores de risco, características, repercussões funcionais, formas de prevenção e seus impactos sociais, afim de contribuir para mitigar melhorias em seu controle.

Com relação aos fatores de risco, estes podem ser divididos em modificáveis e não modificáveis. Os não modificáveis abrangem: idade, etnia, sexo, peso ao nascer, história familiar de AVC isquêmico ou Ataque Isquêmico Transitório (AIT). Os fatores modificáveis, se mostram com a Doença Arterial Coronária (DAC), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), Diabetes Mellitus (DM), Fibrilação Atrial (FA), Estenose Carotídea Assintomática, Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC), tabagismo, dislipidemia, obesidade, sedentarismo, Terapia de Reposição Hormonal (TRH) (LIMA, *et al.*, 2023).

A gravidade ou extensão do AVC varia de acordo com o local e a intensidade da lesão vascular cerebral. Há dois subgrupos, classificados do seguinte modo: AVC isquêmico e o hemorrágico. A hemorragia provocada por extravasamento frente a ruptura do vaso, pode ser intracerebral, intraventricular e subaracnóidea. O isquêmico, quando há interrupção do suprimento sanguíneo, pode ainda ser classificado como lacunar, aterosclerótico e embólico (SILVA, 2017; GBD, 2021).

Além desses, existe ainda o AIT, associado ao episódio transitório de disfunção neurológica causada por isquemia focal no cérebro, medula espinhal ou retina, sem presença de infarto agudo, mas que é também considerada uma condição

cerebrovascular séria, que traz risco aumentado de incapacidade e de morte, conforme Figura 5 (LIMA *et al.*, 2023).

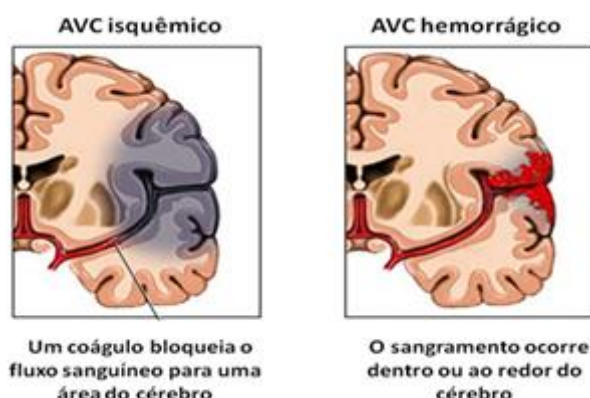


Figura 5: Ilustração da diferenciação básica entre o AVC Isquêmico e hemorrágico. Fonte: Sociedade Brasileira do AVC (SBAVC), 2024.

Dentre os citados acima, o tipo isquêmico se mostra como o mais frequente. Em 2019 constituiu 62,4% de todos os novos casos de AVC, a hemorragia intracerebral com 27,9% e a hemorragia subaracnóidea em 9,7% (GBD, 2021). No ano seguinte (2020), um ponto a se considerar, foram as repercussões a nível do SNC por acometimento da Covid-19.

Um estudo de revisão sistemática com meta-análise sobre o AVC em Covid-19, que objetivou caracterizar a incidência, os fatores de risco, as manifestações clínico-radiológicas e o desfecho do AVC associado à COVID-19, foram incluídos 61 artigos totalizando 108.571 pacientes com COVID-19. Os autores concluíram dentro das doenças cerebrovasculares, que a mais comum foi acidente vascular cerebral isquêmico agudo (87,4%) e a hemorragia intracerebral foi a menos comum (11,6%). Consideraram ainda o acometimento maior em pacientes em idade avançada com COVID-19 associado ao AVC e os mais propensos a ter hipertensão, diabetes mellitus, doença arterial coronariana e infecção grave (NANNONI *et al.*, 2021).

O estudo de Nannoni *et al.* (2021) pode ser corroborado e complementado com a revisão sistemática e meta-análise de Luo *et al.* (2022), que visaram explorar as características do AVC isquêmico após infecção pelo vírus SARS-CoV-2 e fornecer materiais de referências valiosos para tratamento clínico subsequente. No total 10 artigos incluindo 26.691 participantes e 280 pacientes com AVC do tipo isquêmico e COVID-19, fizeram parte deste estudo. Os autores concluíram que a prevalência combinada de AVC isquêmico na COVID-19 foi de 2% (IC 95% 1–2%; $p < 0,01$), e quando combinados a hipertensão, hiperlipidemia e diabetes essa proporção sobe para 66% (IC 95% 51– 81%); onde essa conformação isquêmica, se mostra como uma complicação

da COVID-19, apresenta características clínicas próprias e únicas, com maior probabilidade de ocorrer em pacientes do sexo masculino (LUO *et al.*, 2022).

No AVC, portanto, poderá ocorrer a oclusão ou, o extravasamento de sangue com gravidade suficiente para gerar dano cerebral. Quando o fluxo sanguíneo para uma porção do encéfalo está reduzido, no caso do isquêmico, a sobrevivência do tecido em risco depende da presença de circulação colateral, duração da isquemia, magnitude e a rapidez da interrupção do fluxo. Esses fatores determinarão, o local anatômico, a extensão da lesão e o déficit clínico como ilustrado no Quadro 4 (KUMMAR *et al.*, 2016).

Quadro 4: Relação entre o território vascular comprometido, apresentação clínica e características marcantes

Artéria envolvida na lesão	Apresentação clínica	Característica
Artéria oftálmica	Alteração visual	-
Artéria cerebral média	Déficits motor e sensitivo, afasia e negligência	Predomínio braquiofacial Hemisfério dominante Hemisfério não dominante
Artéria cerebral anterior	Déficit motor, déficit sensitivo e sinais de focalização	Predomínio crural
Artéria vertebral	Náuseas, vômitos e tonturas Alterações nos nervos cranianos baixos e alterações cerebelares	-
Artéria cerebral posterior	Alterações no campo visual, rebaixamento do nível de consciência, déficit sensitivo e alterações de funções nervosas superiores	-
Artéria basilar	Déficit motor e sensitivo, rebaixamento do nível de consciência e alterações de nervos cranianos	Frequentemente bilateral

Fonte: Adaptado de Azevedo *et al.*, 2020.

Assim, após o AVC o indivíduo poderá apresentar padrões como alterações no tônus, com hipotonia na fase aguda e posteriormente, espasticidade em 90% dos casos; padrões sinérgicos e reflexos anormais, como hiporreflexia, que evoluem para hiperreflexia, espasticidade, clônus e sinal de Babinski positivo, na fase crônica (SILVA, 2017). Além disso, o paciente também poderá apresentar paresias e padrões alterados de ativação muscular, déficits de programação motora, sobretudo quando a lesão acomete o hemisfério esquerdo- responsável por iniciar e executar movimentos voluntários. O hemisfério direito é responsável na sustentação dos movimentos ou postura quando lesionado e favorece aos distúrbios de controle postural e equilíbrio, culminando em quedas frequentes (SILVA, 2017).

Autores como Villepinte *et al.* (2021) relatam ainda, o comprometimento dos membros superiores devido à perda neurológica pós-AVC, incluída dentro dessa síndrome do neurônio motor superior, o déficit sensorial contralateral à lesão cerebral e alteração cognitiva. Trazem ainda, que entre 50% a 85% dos indivíduos com AVC agudo e 50% com AVC crônico apresentam este comprometimento dos membros superiores, o qual influencia a capacidade funcional da tarefa e a independência, afetando a qualidade de vida pós-AVC (VILLEPINTE *et al.*, 2021).

Triccas *et al.* (2019) em sua revisão sistemática com meta-análise elucidam, que dentro de 6 meses após o AVC 33% a 66% retratam a falta de função dos membros superiores, com prejuízos para atividades como pegar o copo de água e os movimentos de abrir e fechar se tornam difíceis, ou impossíveis para muitos sobreviventes.

Os principais fatores associados a pobre recuperação do membro superior são: localização da lesão, gravidade inicial do comprometimento, ou função motora, e alterações do tônus muscular, como o desenvolvimento de espasticidade ao longo do tempo (TRICCAS *et al.*, 2019). Implicações como estas favorecem a deficiência na qualidade de vida no pós-AVC (VILLEPINTE *et al.*, 2021)

A espasticidade foi descrita pela primeira vez por Lance em 1980 e posteriormente em 1994 por Young, caracterizada como: “um distúrbio motor dependente da velocidade nos reflexos de estiramento tônico, que resulta no processamento intraespinal anormal de aferentes primários de entrada” (THIBAUT *et al.*, 2013, p.1). Outros autores completam ainda, que a espasticidade está envolvida em mudanças nas propriedades mecânicas das fibras musculares, como perda de sarcômeros e aumento da rigidez intrínseca nas fibras musculares, que contribuem para aumentar o tônus muscular (SALAZAR *et al.*, 2019; GOMEZ-CUARESMA *et al.*, 2021). Está associada à dor, redução da amplitude de movimento e redução da função motora, o que pode ter um impacto negativo na capacidade funcional do paciente (OPHEIM *et al.*, 2015; VARGAS; RODRIGUES, 2022).

Autores como Opheim *et al.* (2015) identificam os preditores precoces de espasticidade em pacientes com AVC, onde a função sensório-motora é o mais importante tanto para condições leves, quanto para espasticidade considerada grave, 12 meses após o AVC. Além disso, a sua presença em 4 semanas após o evento, foi um preditor significativo de comprometimento grave. O melhor modelo de predição para qualquer espasticidade foi observado em 10 dias após o AVC (85% de sensibilidade, 90% de especificidade), já o melhor modelo de predição para a condição grave foi observado 4 semanas após o AVC (91% de sensibilidade, 92% de especificidade).

Ao associar a espasticidade com o membro superior, há uma maior tendência na extremidade distal para proximal, sendo a distal mais acometida (VARGAS;

RODRIGUES, 2022). Autores como Wissel *et al.* (2015) também observaram que a espasticidade afeta principalmente articulações como, o cotovelo (79% dos pacientes), o punho (66%) e o tornozelo (66%), onde nos membros superiores; o padrão mais frequente na área do braço é a rotação interna e adução do ombro associada à flexão do cotovelo, punho e dedos. Consequências desse padrão tônico anormal são as afecções no controle neuromuscular para movimentos finos da mão na realização de tarefas específicas, como as atividades manuais (VARGAS; RODRIGUES, 2022).

Dessa forma, os impactos gerados por essa deficiência parcial ou completa, geram custos financeiros ao país. O estado de Sergipe, por exemplo é visto como oitavo maior estado do Brasil em número de pessoas conviventes com as sequelas do AVC, conforme Lotufo *et al.* (2017). Considerada uma grande preocupação, o estado de Sergipe corresponde à menor Unidade Federativa do Brasil em área territorial e à 22ª colocada em número de habitantes (IBGE, 2021 *apud* LIMA *et al.*, 2023). Ademais a população envelhecida tem crescido, e no Brasil, assim como perspectivas para o futuro são estimadas em 2040, existirão 153 idosos para cada 100 jovens (MIRANDA *et al.*, 2016).

Nesse contexto, de acordo com a OMS é necessário fomentar estratégias eficazes de prevenção ao AVC e incluem no geral, a redução do risco associado as doenças crônicas como a hipertensão (pressão arterial sistólica elevada), lipídios elevados, diabetes (glicose plasmática em jejum elevada), tabagismo, baixa atividade física, dieta pouco saudável e obesidade abdominal (elevada massa corporal) (GBD, 2021).

3.3 Mão e braço como unidade funcional no pós-AVC

A função dos membros superiores é a base das habilidades motoras finas importantes para atividades como comer, vestir-se e higienizar-se e grossas que trabalham de forma interligada, para garantir o controle motor deste segmento (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2010). Para este controle, é necessário a localização de um alvo (lembrança visual), a coordenação dos movimentos do olho e da cabeça; o alcance, para o transporte do braço e da mão no espaço e no suporte postural; a preensão para o pegar e soltar; e as habilidades manipuladoras manuais (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2010).

Além disso, Shumway-Cook e Woollacott, (2010) trazem os componentes neurais e musculoesqueléticos como contribuintes no alcance, preensão e manipulação manual. Nos componentes musculoesqueléticos estão a amplitude de movimento articular, flexibilidade da coluna, propriedades musculares e relações biomecânicas entre os segmentos corporais interligados. Os componentes neurais incluem os

processos motores, como coordenação dos movimentos do olho, da cabeça, do tronco e dos braços e a coordenação das fases de transporte e preensão para a função do alcance; processos sensoriais, como coordenação dos sistemas visual, vestibular e somatossensorial; e representações internas na sensação para a ação; e em nível superior os aspectos adaptativos e antecipatórios das funções manipuladoras.

Para a função de manipulação estão os movimentos reflexos, voluntários e os processamentos *feedback* e antecipatório (*feedforward*) (SHUMWAY-COOK; WOOLLACOTT, 2010). Essa relação se mostra interligada, traduzindo o segmento mão-braço como uma unidade funcional, conforme Hunter e Crome (2002).

Problemas relacionados aos componentes-chave do controle do membro superior, envolvem: localização do alvo, movimentos coordenados de olhos, cabeça e tronco; alcance, ao transporte do braço e da mão no espaço assim como o suporte sensorial; preensão, incluindo a formação da preensão, o pegar e o soltar; e as habilidades de manipulação da mão, como elucidam Shumway-Cook e Woollacott (2010), sintetizados no Quadro 5.

Quadro 5: Principais problemas envolvidos nos componentes-chave do controle motor braço-mão.

Problema relacionado	Possíveis causas	Consequências
Coordenação olho-mão	lesão do sistema oculomotor; lesão no sistema vestibular; incapacidade de adaptação do reflexo vestibulo-ocular.	Afeta a capacidade em estabilizar o olhar enquanto move a cabeça.
Déficits visuais e localização do objeto	Lesão central	Hemianopsia; negligência e a extinção visuais.
Alcance	Patologias neurológicas	Perda de acoplamento coordenado entre músculos e articulações sinergistas. Afeta a cronometragem e a trajetória dos movimentos.
Sensoriais	Lesão na área parietal posterior; lesões do córtex occipito-temporal.	Comprometimento olho-mão importante; ataxia ótica; agnosia da forma visual.
Preensão	Patologias neurológicas	Comprometimento variado
Pegar e levantar	Patologias neurológicas: parkinson, paralisia cerebral, distúrbios de neurodesenvolvimento, Síndrome de Down.	Oscilações e flutuações frequentes nos perfis de força (frequente aumento de tempo).
Manipulação manual	Patologias neurológicas	Comprometimento variado

Fonte: Elaborado pela autora embasado em: Shumway-Cook; Woollacott, 2010.

O alcance, preensão e manipulação manual são impactados diretamente após a lesão cerebral. A hemiparesia se mantém como um comprometimento motor comum exibida após uma variedade de distúrbios neurológicos (FULK *et al.*, 2017). O membro superior parético no pós- AVC é predominantemente empregado para a função de

estabilização, usando a preensão com a mão inteira. O tipo de preensão no contexto do ambiente real é, portanto, afetado pelo comprometimento motor e leva ao desempenho de tarefas menos complexas (DEMARTINO *et al.*, 2019).

Autores como Duff *et al.* (2022) corroboram com as ideais acima, ao referir que essas alterações irão gerar padrões de movimento compensatórios, como o envolvimento do tronco durante o movimento do braço, desuso ou assimetria dos membros durante tarefas bimanuais espelhadas e movimento ineficiente ou movimentos sinérgicos atípicos. Além disso, outros determinantes como maior comprometimento motor, mão não-dominante afetada, o tipo do AVC, idade, sexo, função sensorial e fatores comportamentais podem influenciar diferentes aspectos da atividade dos membros superiores, sobretudo na fase crônica pós-AVC (ESSERS *et al.*, 2022).

Ademais, fatores já mencionados no capítulo anterior como, fraqueza muscular, alteração do tônus muscular, alterações sensoriais e cognitivas, irão interferir diretamente na utilização do membro superior. As atividades diárias como alimentar-se, vestir-se e pentear-se e as destinadas a funções mais elaboradas que envolvem um contexto maior de participação, como gerenciamento do lar e ações que necessitem de maior mobilidade na comunidade, por exemplo ficam prejudicadas (FULK *et al.*, 2017).

Assim, esses indivíduos apresentarão frequentemente deficiências, onde a recuperação é limitada, entre 33% e 66% das pessoas não recuperam sua capacidade funcional e apenas 5% a 20% exibirão pleno funcionamento de seus membros superiores (FULK *et al.*, 2017). Esse comprometimento tem papel relevante no grau de incapacidade e influência de modo significativo o desempenho, implicações na performance global e redução de habilidades, com repercussões que se estenderão as relações pessoais e qualidade de vida. Estas caracterizam uma independência reduzida (CHEN *et al.*, 2022).

A independência reduzida para as atividades diárias, refletem o nível de deficiência clinicamente mais relevantes, seja na avaliação, seja na recuperação no pós-AVC (KRISTENSEN *et al.*, 2022). A visualização dessas informações está sintetizada na Figura 6.

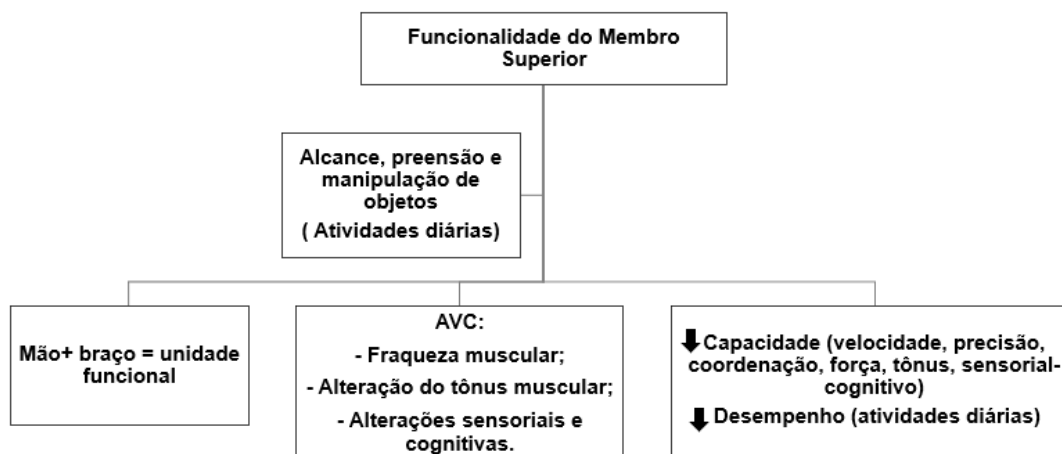


Figura 6: Mão- braço como unidade funcional pós- AVC. Fonte: Elaborada pela autora embasado em Hunter; Crome, 2002; Fulk; Martin; Page, 2017; Chen; Or CK; Chen, 2022; Kristensen; Busk; Wienecke, 2022.

Considerando-se o aumento no número de casos de AVC evidenciados na prática clínica da reabilitação, se torna necessário o envolvimento a equipe interdisciplinar na atenção a ocorrência persistente desses déficits residuais. Urge ainda, necessidade de maiores discussões para melhor entendimento na condução e manejo deste cenário, através da adoção de medidas de avaliação, além do envolvimento dos acometidos frente ao seu desempenho funcional diário.

3.4 Avaliação do desempenho funcional no pós- AVC, o que considerar?

O contexto de avaliação dos pacientes acometidos por AVC se assemelha aos demais no que tange a prioridade a ser dada a funcionalidade. Nessa funcionalidade, o indivíduo passa a ser o foco do processo terapêutico, a qual coloca a individualidade de modo prioritário. As avaliações periódicas e específicas são importantes para guiar a decisão terapêutica, além das ações de promoção e prevenção em saúde (LUVIZUTTO, 2022).

No contexto da fisioterapia quantificar os resultados de uma dada intervenção são comuns e auxiliam o profissional sobre a evolução e condução terapêutica. Autores como Oliveira *et al.* (2018) classificam os de avaliação da atividade do membro superior, aqueles voltados a execução de uma tarefa ou de ação por um indivíduo, entre os de capacidade e desempenho. Sendo o primeiro responsável em mensurar o que se é capaz de fazer em ambiente controlado e padronizado e o segundo, o que é realizado espontaneamente no seu cotidiano em situação real, a exemplo em seu domicílio (LEMMENS *et al.*, 2012).

Para efeitos da presente pesquisa, será dado enfoque os voltados ao desempenho. Em um estudo que objetivou identificar as tarefas realizadas no domicílio

por pessoas pós-AVC correlacionando-as com instrumentos de avaliação de atividade do membro superior identificados na literatura e após a observação direta de 40 participantes durante 4 horas no domicílio, os autores verificaram que das 247 tarefas observadas 70,5% foram relacionadas às atividades instrumentais de vida diárias. Dentre as 64 tarefas realizadas por um maior número de participantes, o instrumento que mais contemplou especificamente para o desempenho foi o *Motor Activity Log* (MAL) com maior proporção de tarefas observadas em domicílio (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Os autores concluíram que os instrumentos de desempenho contemplam maior proporção das tarefas observadas em domicílio, entretanto, os instrumentos de capacidade avaliam tarefas distintas destas e recomendam a combinação de instrumentos de capacidade e desempenho para avaliação do membro superior em pacientes pós-AVC (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Além disso, no estudo de Oliveira *et al* (2018), a maior parte das tarefas foram realizadas de forma unilateral pelo membro superior não parético (79%). Duff *et al* (2022) corrobora ao referir que maioria das avaliações clínicas da extremidade superior, avalia a função do membro parético durante tarefas unimanuais com ênfase limitada na função bimanual; o que pode não representar o real desempenho funcional diário, ou ainda tornar difícil a mínima melhora percebida pelo avaliador, por exemplo.

Esse ponto deve ser considerado, uma vez que pacientes pós-AVC utilizam de estratégias compensatórias como o uso do tronco durante o movimento do braço, desuso ou assimetria dos membros durante tarefas bimanuais espelhadas. Movimento ineficiente ou movimentos sinérgicos atípicos durante o desempenho pode promover uma certa independência (DUFF *et al.*, 2022).

Um outro estudo onde se objetivou traduzir para o português brasileiro e adaptar transculturalmente o MAL, os autores concluíram que o MAL Brasil apresenta potencial para avaliação do uso do membro superior de hemiplégicos crônicos brasileiros; e limitação para uso em indivíduos com comprometimento severo necessitando de maiores aplicações e investigações (SALIBA *et al.*, 2011). Torna-se uma tarefa difícil na escolha de um instrumento padrão ouro no que tange a evolução de desempenho em sua completude.

Um aspecto importante é que as avaliações de atividade realizadas pelo membro superior parético no ambiente controlado como, por exemplo, na clínica podem não representar o desempenho percebido por parte do paciente no domicílio (WINSTEIN *et al.*, 2016). Além disso, a possibilidade na observação direta das pessoas na sua vida real pode proporcionar um recurso valioso para ampliar a visão do terapeuta em relação à realidade vivenciada, conforme Oliveira *et al.*, (2018). Na ausência dessa

possibilidade, as descrições de desempenho das atividades diárias descritas pelos indivíduos, se apresenta como uma fonte importante de acesso a sua realidade percebida.

Dessa forma em consonância com os cuidados de saúde centrados no paciente, é necessário compreender as suas percepções e seus conceitos individuais de incapacidade; como os sobreviventes de AVC percebem sua saúde em diferentes momentos após a lesão, e quais fatores estão associados a esses sentimentos fornecem informações importantes sobre alvos da reabilitação (ALGURÉN *et al.*, 2012). Isso pode ser corroborado por Essers *et al* (2021) ao referir que uma boa função motora do membro superior, não se traduz em seu uso semelhante na vida diária. Essa discrepância pode ser vista tanto na fase subaguda como na fase crônica do AVC (THRANE *et al.*, 2011; WADDELL *et al.*, 2017; WADDELL *et al.*, 2018; HAYWARD; BRAUER, 2019).

Entende-se que outros fatores estão envolvidos nas percepções por parte dos indivíduos sobre sua funcionalidade e desempenho. Fatores como motivação, comportamentos de saúde, apoios ambientais, comorbidades, apoio psicossocial e negligência tem sido relatado na literatura (WADDELL *et al.*, 2017). Banjai *et al.* (2018) trazem que a maneira como uma pessoa percebe a sua capacidade de usar o membro superior na vida diária pode ser vista como medida de resultado, a ser avaliada pelo profissional de saúde.

Assim, uma percepção incompatível de função motora deficiente do membro superior, apesar de realmente existir uma boa função, pode resultar em atividade reduzida desse segmento (ESSERS *et al.*, 2021). Pode ser essa uma propriedade a ser considerada no processo de avaliação e tomada terapêutica

3.5 Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade e Saúde (CIF) e AVC

Com característica interdisciplinar, a CIF tem sido explorada em avaliações de diversos profissionais da área da saúde e sua aplicabilidade, em diferentes situações clínicas, particularmente na área de neurologia (LUVIZUTTO, 2022).

A CIF é o padrão internacional para enquadrar, descrever, registrar e medir funcionalidade e incapacidade. Criada em 2001 pela OMS, a qual recomenda seu uso juntamente com a Classificação Internacional de Doenças, 11ª revisão (CID-11), usada para relatar dados de mortalidade e morbidade. Pode ser utilizada em conjunto com a terceira classificação de referência, a Classificação Internacional de Intervenções em Saúde (ICHI), para avaliar as necessidades e acompanhar os resultados das intervenções realizadas (LEONARDI *et al.*, 2022).

A CIF apresenta um modelo de funcionamento baseado na abordagem biopsicossocial, considerando seus elementos, divididos em duas partes: funcionalidade e incapacidade, onde estão incluídos os componentes, funções do corpo (b) e estruturas do corpo (s), a atividades e participação (d). Na segunda parte estão os componentes dos fatores contextuais, incluídos, os fatores ambientais (e) e os pessoais, este último não é codificado, devido à grande variação social e cultural associada aos mesmos (OMS, 2013; CASTRO *et al.*, 2019).

As funções e as estruturas do corpo podem ser interpretadas como sendo alterações dos sistemas fisiológicos ou das estruturas do corpo, caracterizada como deficiência, quando alterados. Para o componente Atividades e Participação estão disponíveis dois qualificadores: capacidade e desempenho, caracterizados, respectivamente, como limitações e restrições quando associados as deficiências (OMS, 2013). A capacidade é, portanto, aquilo que o indivíduo consegue fazer sem a influência (positiva ou negativa) do contexto e de acordo com a condição biológica. O desempenho é o que se consegue fazer sob a influência (positiva ou negativa) do contexto, na presença da interação entre os fatores ambientais e fatores pessoais, conforme a Figura 7 (ARAÚJO, 2013).



Figura 7: Desempenho e Capacidade conforme a Classificação Internacional de Funcionalidade e Incapacidade e Saúde. Fonte: Adaptado pela autora, embasado em Araújo, 2013, p.11

A funcionalidade e a incapacidade de uma pessoa são concebidas, portanto, como uma interação dinâmica entre seus componentes (OMS, 2013; ARAÚJO, 2013). A caracterização das situações de saúde das pessoas, é dada por uma codificação e todo código utilizado na CIF tem um componente que é representado por uma letra que precede esse código, representa os níveis de complexidade dessas condições (OMS, 2013).

Na CIF o primeiro número da codificação refere-se ao capítulo e contém um dígito, seguido pelo segundo nível o qual contém dois dígitos, e o terceiro e quarto níveis; os três últimos níveis correspondem a organização de informações detalhadas sobre o estado de saúde do indivíduo, como segue o exemplo do Quadro 6 (OMS, 2013).

Quadro 6: Exemplo de utilização de qualificadores voltado a Atividade e Participação, conforme a CIF.

Capítulo 5: Autocuidados	
Qualificador	Atividade e participação correspondente (d)
d5	Autocuidado
d510	Lavar-se
d5101	Lavar todo o corpo

Fonte: Elaborado pela autora, embasado em OMS, 2013.

O envolvimento da CIF, deve ser considerado em todo o processo terapêutico da reabilitação neurofuncional desde a avaliação inicial, a intervenção e o processo de alta terapêutica, como ilustrado na Figura 8.

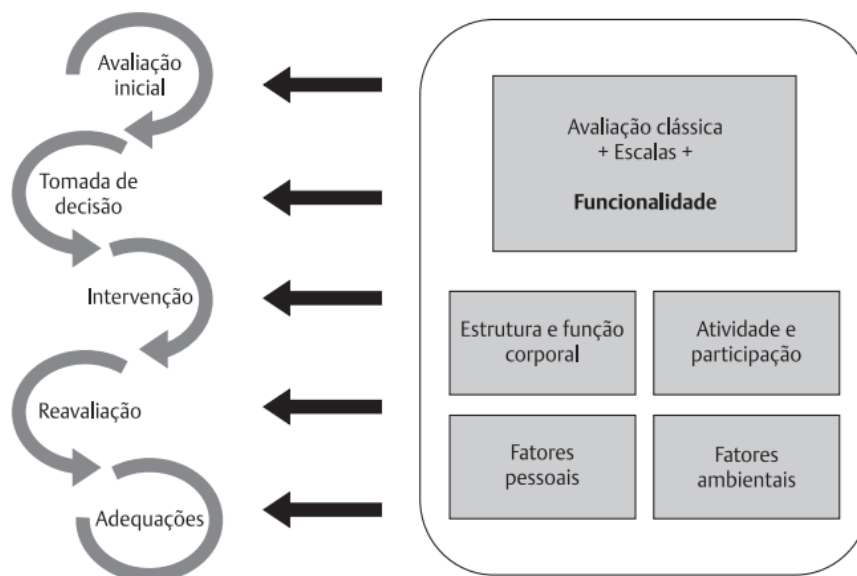


Figura 8: Ciclo do processo de reabilitação neurofuncional. Fonte: Luvizutto 2022, p.3.

No contexto de pacientes com AVC, em uma revisão sistemática com metanálise de García-Rudolph *et al.*, (2019), os autores concluíram que as intervenções terapêuticas para pacientes com AVC em fase crônica ainda se baseiam em desfechos de função. Os autores destacam ainda, a urgência da inclusão de intervenções que explorem mais o domínio atividade e participação. Isso poderá garantir o sucesso da abordagem terapêutica de forma holística.

Em outro estudo que objetivou identificar o impacto da espasticidade dos membros superiores em sobreviventes de AVC, ligando suas experiências partilhadas à CIF; os autores que a reabilitação pode refletir melhor a experiência vivida se focar na função corporal, atividade e participação e meio ambiente. A estrutura corporal raramente foi mencionada nesta ou em pesquisas anteriores de mapeamento da CIF pós-AVC (PIKE *et al.*, 2022).

Os impactos sobre a atividade e participação aos acometidos por AVC, são relevantes. A atividade é descrita na maioria dos estudos como mobilidade para executar uma tarefa, seus fatores limitantes foram mencionados no capítulo anterior sobre o comprometimento motor do membro superior após o AVC. A participação está relacionada a saúde física, mental, isolamento social e a qualidade de vida no pós -AVC (LI *et al.*, 2018; MISAWA; KONDO, 2018). Restrições na participação podem afetar a percepção de bem estar emocional, recorrência de AVC, depressão, mortalidade, e recuperação lenta; sua maior participação geralmente é associada a recuperação bem-sucedida (SCHWARZ *et al.*, 2018; SCHNITZLER *et al.*, 2019).

Frente a isso, instrumentos de medida para os constructos atividade e participação conforme a CIF tem ganhado interesse na área da reabilitação. Um estudo que objetivou revisar sistematicamente a utilização destes para avaliar a função da mão em pacientes com AVC cônico, após serem submetidos a terapia com espelho e identificar as propriedades psicométricas e descritivas das medidas incluídas; e através do processo de vinculação determinar se as medidas de resultados forem representativas da CIF. Os autores concluíram, após a inclusão de onze estudos envolvendo 24 instrumentos de avaliação diferentes, 54% estavam vinculadas a categoria de função corporal da CIF e 42% vinculadas a atividades e participação. Destacando o *Action Research Arm Test (ARAT)*, Teste de Função Manual, questionário *ABILHAND* e *Frenchay Arm Test* como válidos na combinação das medidas de atividade e participação da CIF (CANTERO-TÉLLEZ *et al.*, 2018).

Além desses, outros são citados na literatura de forma separada como classificação, porém de aplicabilidade também conjunta. Para a capacidade: *Arm Motor Ability Test (AMAT)*; *Chedoke Arm and Hand Activity Inventory (CAHAI)*; JEBSEN-TAYLOR; *Test d'Evaluation des Membres Supérieurs de Personnes Agées (TEMPA)* e

Wolf Motor Function Test (WMFT), e os de desempenho, o *Motor Activity Log* (MAL); *Manual Ability Measure* (MAM-16 e MAM-36) e *ABILHAND* (OLIVEIRA *et al.*, 2018). Outros ainda, trouxeram a utilização do questionário de qualidade de vida pós- AVC, o *Stoke Specific Quality of Life* (SS-QOL) em associação específica ao constructo participação da CIF (SILVA *et al.*, 2016; SILVA *et al.*, 2017).

A atividade e participação são conceitos centrais do modelo da CIF, porém, a sua tradução e implicações para métodos de pesquisa, avaliação e intervenção entre populações com deficiências específicas ainda apresentam necessidades de maiores entendimentos (SHARFI; ROSENBLUM, 2014). Embora a CIF seja desenvolvida para classificar medidas de resultados nos níveis de funções e/ou atividades corporais e participação, a maioria das pesquisas estão limitadas; e em sua maioria suas bases de dados (90%) foram realizadas em meados de 2011 (GARCÍA-RUDOLPH *et al.*, 2019). Isso pode ser corroborado com o estudo de Leonardi *et al.* (2022) ao referir, que a quantidade total de literatura produzida sobre o uso e aplicações da CIF embora grande e heterogênea, os resultados abordam o seu potencial e não a sua implementação real; torna-se necessária atualização sobre seu uso e implementações reais para o entendimento concreto de sua aplicação, nos diferentes cenários.

Neste contexto, é importante ainda, o encorajamento de estudos para maior aplicabilidade clínica do modelo no uso de instrumentos que elucidem a funcionalidade do membro superior globalmente. Com isso, auxiliará na compreensão do real impacto no desempenho frente aos acometimentos dos membros superiores, e, consequentemente, auxiliará na condução da melhor intervenção.

3.6 Fisioterapia e o uso do OEAZ® no pós-AVC

No contexto de indivíduos com doenças neurológicas e ao objetivar definir futuras direções para a educação, pesquisa e prática de reabilitação, o comitê de planejamento da conferência *Stepping Up to Rethink the Future of Rehabilitation* (STEP) identificou e tem estimulado temas a serem levados em consideração na prática da reabilitação, nos próximos anos: predição, prevenção, plasticidade e participação (os 4Ps) (LUVIZUTTO, 2022).

Essas metas devem ser divididas em três estágios. O estágio 1 conta em planejamento de intervenção para atendimento “personalizado” e envolve o paciente no estabelecimento das metas; deve considerar dados de neuroimagem, genéticos, e a classificação da funcionalidade para melhor planejamento terapêutico. No estágio 2, organização a intervenção, inclui a parceria com o paciente e a equipe multiprofissional. Essa intervenção deve envolver exercícios; treinamento motor intenso; realidade virtual; treinamento de autoeficácia e autogestão e atividades de promoção à saúde. No estágio

3 se configura com a medição dos resultados da intervenção que incluem habilidades motoras, saúde e prevenção de deficiências; além de medir se os objetivos do paciente foram alcançados ou não, conforme sintetizados no Quadro 7 (LUVIZUTTO, 2022).

Quadro 7- Resumo das principais mensagens da IV Conferência STEP

	Personalizado	Intervenção		Resultados
Predição	Neuroimagem	Multiprofissional	Parceria	Melhor estado de saúde
Prevenção	Genética	Exercício	Promoção de saúde	Deficiência
Plasticidade	Classificação	Treino motor	Intensidade	Melhor função motora
Participação	Metas	Autoeficácia	Realidade virtual	Metas atingidas

Fonte: Adaptação de Luvizutto, 2022, p.4.

Luvizutto (2022), traz ainda, que a predição tem relação com a capacidade do profissional em prever resultados, em ter a funcionalidade e o movimento como orientação ao tratamento. Conforme Stinear *et al.* (2017) em indivíduos adultos, principalmente em pacientes com AVC por exemplo, o algoritmo PREP (*Predicting Recovery Potential*) foi desenvolvido para prever a recuperação funcional do membro superior após AVC por meio de três etapas. A primeira, com a predição sobre a função motora precoce (teste muscular manual de abdução do ombro e extensão de dedos). A segunda, com a estimulação magnética transcraniana (EMT) de pulso único (avaliar o potencial evocado motor). A terceira, com a neuroimagem para determinar o grau de integridade do trato corticoespinhal (STINEAR *et al.*, 2017). Este trabalho demonstrou que a combinação dos três, pode prever resultados em longo prazo com especificidade de 88% e sensibilidade de 73% em pessoas com gravidade leve a moderada de AVC.

A prevenção, envolve o reconhecer e o educar o paciente não somente sobre o exercício físico, mas da necessidade de atividade física para pessoas com problemas neurológicos ao longo da vida (LUVIZUTTO, 2022). As Intervenções por meio de exercícios também podem aumentar a reserva e a capacidade neural; e o tipo de exercício influencia a área do cérebro afetada (VOELCKER-REHAGE; NIEMANN, 2013; CHENG, 2018).

A plasticidade está associada ao incorporar tecnologias que facilitem a plasticidade positiva para aumentar a intensidade, motivação, dosagem e consistência da prática, e quantificar os parâmetros e resultados do exercício (LUVIZUTTO, 2022). A utilização de uso de órteses de marcha robótica, tecnologia dos videogames e a estimulação magnética transcraniana, estimulam a plasticidade positiva (TALELLI *et al.*, 2012; KRISHNAN *et al.*, 2013; CASSIDY *et al.*, 2015; HERNÁNDEZ; SÁNCHEZ, 2023).

A participação, já discutida no capítulo anterior, envolve em fazer com que as pessoas com deficiências neurológicas sejam totalmente incluídas e participem das atividades vitais que são importantes para elas e, sobretudo, o foco a ser dado as barreiras (LUVIZUTTO, 2022; SOUZA *et al.*, 2023). O 5º que tem sido incluído aos demais, se refere a personalização do atendimento, onde cuidados de saúde devem ser individualizados para criar intervenções de reabilitação personalizadas, envolvendo a capacidade e as metas do paciente e da família (LUVIZUTTO, 2022).

Os serviços de reabilitação, são o principal mecanismo pelo qual a recuperação funcional e a conquista da independência são promovidas em pacientes com AVC, envolve uma equipe multidisciplinar. A fisioterapia tem papel importante dentro dessa equipe e traz benefícios desde a fase aguda, o mais precoce possível desde que o paciente esteja em condições estáveis em tolerá-la. Se estende da fase hospitalar, no pós-agudo, ao apoio a transição do hospital para casa; e na sua busca por alcançar o mais alto nível de funcionamento possível na comunidade (MEAD *et al.*, 2023). Dentre as necessidades de intervenções estão os déficits motores e sensoriais de moderados a graves, além dos cognitivos que se mostra com relação direta ao desempenho funcional (MEAD *et al.*, 2023).

A reabilitação após o AVC visa reduzir a incapacidade, facilitando a recuperação de deficiência, atividade ou participação (CLARK *et al.*, 2021). O efeito do tempo gasto nessa reabilitação tem sido explorado na literatura com resultados ainda inconsistentes; os estudos diferem não apenas na quantidade fornecida, mas também no tipo de reabilitação. É necessário ainda, evidências suficientes para recomendar uma quantidade diária mínima benéfica na prática clínica (CLARK *et al.*, 2021).

Para Veerbeek *et al.* (2014) em seu estudo referente à fisioterapia, distinguiram quatro fases pós-AVC: a fase hiperaguda ou aguda (0-24 horas), a fase de reabilitação precoce (24 horas até 3 meses), a fase de reabilitação tardia (3-6 meses) e a fase crônica (> 6 meses). A organização ideal dos cuidados de reabilitação pós-AVC está inclusa em todas essas fases, devem envolver toda a equipe, dentro de um contexto de integralidade, conforme as Diretrizes práticas da Academia Brasileira de Neurologia para reabilitação de AVC (MINELLI *et al.*, 2021).

Todas as intervenções de reabilitação devem ser iniciadas assim que as deficiências e incapacidades após o AVC são diagnosticadas e devem continuar como reabilitação ambulatorial e na comunidade (MINELLI *et al.*, 2021). No manejo precoce na fase inicial, deve iniciar 24 horas após o início do AVC e de acordo com a estabilidade hemodinâmica e critérios de segurança. O qual deve concentrar-se nas atividades sentadas, em pé e andando (ou seja, fora da cama). A duração da mobilização é recomendada entre 15 e 45 minutos, divididos em uma, duas ou três vezes ao dia, e

pode resultar em desfecho primário favorável em 3 meses após o AVC (RETHNAMA *et al.*, 2020; MIRANDA *et al.*, 2023).

Nas fases que se seguem, o maior impacto na saúde e no bem-estar decorre das consequências a longo prazo enfrentadas quando os sobreviventes do AVC deixam o hospital (GARCÍA-RUDOLPH *et al.*, 2019). As intervenções de reabilitação devem abordar os contextos de atividade e participação conforme a CIF, para contribuir com uma abordagem holística na reabilitação do AVC já na fase crônica; incluindo não apenas o funcionamento motor, mas também a capacidade de participar nas atividades da vida quotidiana (GARCÍA-RUDOLPH *et al.*, 2019).

Sobre técnicas de intervenção, a literatura mostra heterogeneidade entre os estudos. Especificamente para o membro superior são apoiados, a terapia assistida por robô para o membro superior (VEERBEEK *et al.*, 2017); terapia de movimento induzido por restrição modificada, associado ao treinamento específico para tarefas suplementados ao uso de *biofeedback* e estimulação elétrica, na fase aguda pós-AVC (WATTCHOW *et al.*, 2018).

Além dessas, a estimulação elétrica neuromuscular com tratamento diário curto ou longo, para reduzir a subluxação do ombro em pessoas com AVC agudo e subagudo (LEE *et al.*, 2017). Essa estimulação elétrica é utilizada ainda, como ferramenta adjuvante na reabilitação da paresia dos membros superiores em indivíduos com AVC em fase crônica (CONFORTO *et al.*, 2018); e uso de Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva (FNP) sobre a ativação muscular no membro superior parético, ganhos na força, tônus muscular, controle de punho, funções vestibulares e cognitivas, melhora no convívio social e nas atividades (EMÍLIO *et al.*, 2017).

Em estudos de intervenções recentes tem sido encorajados os programas de autogestão incluindo resolução de problemas, definição de metas, tomada de decisão, automonitoramento e enfrentamento da condição ou intervenções; os quais sustentam e progridem a atividade física e a funcionamento também psicológico (GARCÍA-RUDOLPH *et al.*, 2019). A literatura traz ainda, a utilização da toxina botulínica associada a fisioterapia no manejo de espasticidade de membros, além de outros tratamentos como cirurgia e medicamentos antiespasmódicos orais (RODRÍGUEZ *et al.*, 2023)

Ademais, uma outra forma de tratamento associado a fisioterapia em pacientes acometidos por AVC, especificamente no manejo da espasticidade, é a utilização do agente terapêutico provindo do OEAZ®, derivado da planta de origem asiática que leva o seu nome, comumente encontrada na Região Nordeste do Brasil (CÂNDIDO *et al.*, 2017).

Sendo um fitoterápico, comercializado em forma de spray, após 15 minutos da aplicação sobre a pele correspondente à musculatura espástica de pacientes pós-lesão em neurônio motor superior, proporciona uma diminuição temporária da espasticidade facilitando a atuação fisioterapêutica. Como efeitos na musculatura espástica, tem ação anti-inflamatória e antiespasmódica; favorece o desempenho contrátil, recrutamento muscular, formação de fibras de colágeno mais espessas e sua melhor organização em pacientes com espasticidade (MAIA *et al.*, 2016; OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Entende-se que a complexidade envolvida na recuperação de pacientes que sofreram AVC e sua frequência na área de reabilitação, mostram-se com uma dinâmica desafiadora para a área da reabilitação. Lacunas nesse cenário, algumas pontuadas ao longo desta revisão, podem ser minimizadas com maiores discussões e o desenvolvimento de maiores pesquisas no contexto dos pacientes com AVC; no incentivo a integralidade do cuidar, onde o indivíduo se comporta de forma participativa, em todo processo terapêutico como mencionam García-Rudolph *et al.* (2019).

3.7 Análise qualitativa e tipos de dados qualitativos

A investigação qualitativa concentra-se na compreensão de como ou porquê um fenômeno ocorre nos significados, percepções, conceitos, pensamentos, experiências ou sentimentos. Questões essas encontradas por médicos, prestadores de cuidados de saúde, formuladores de políticas e consumidores de cuidados de saúde (TONG *et al.*, 2007; MOORLEY; CATHALA, 2018). Pode ainda ser utilizada na educação e em outras áreas sociais (MINAYO; COSTA, 2018). Na área da saúde, a pesquisa qualitativa tem crescido nas últimas décadas e na área da docência ou ensino na saúde, a sua difusão tem sido ampliada e está aliada ao avanço tecnológico (VILELA *et al.*, 2020).

Esse tipo de pesquisa não utiliza variáveis discretas como as utilizadas nas abordagens quantitativas. Na sua avaliação são necessários tomar medidas que garantam rigor, credibilidade e confirmabilidade, verificação de membros, reflexividade, triangulação, confiabilidade e transferibilidade (MOORLEY; CATHALA, 2018). Além disso, nesse tipo de pesquisa devem ser utilizados critérios de qualidade metodológica, como a utilização dos Critérios consolidados para relatórios em pesquisa qualitativa, o *Consolidated criteria for reporting qualitative research* (COREQ). O Coreq envolve uma lista de verificação de 32 itens que podem ajudar os pesquisadores a relatar aspectos importantes da pesquisa, como os métodos de estudo, seu contexto, descrição dos achados, suas análises e interpretações (TONG *et al.*, 2007; MOORLEY; CATHALA, 2018; PATIAS; HOHENDORFF, 2019).

Abordagens qualitativas incluem teoria fundamentada, etnográfica, estudo de caso, análise narrativa e a fenomenológica a qual esta última, pesquisa as experiências das pessoas ou o significado de um fenômeno específico (MOORLEY; CATHALA, 2018).

Os métodos de recolha de dados utilizados na investigação qualitativa incluem entrevistas, que podem ser estruturadas ou não estruturadas e em profundidade, individuais ou em grupos focais, observações e histórias sob a forma de diários ou outros documentos (MOORLEY; CATHALA, 2018).

A entrevista refere-se diretamente ao indivíduo em relação à realidade que vivencia e sobre sua própria situação (MINAYO; COSTA, 2018). O tipo individual, se caracteriza por sua forma de organização e utilidade para os estudos a qual se destina, através de levantamento de opinião com uso de questionário totalmente estruturado; ou, por meio de uma entrevista semiestruturada, a qual combina um roteiro com questões previamente formuladas e outras abertas (MINAYO; COSTA, 2018).

A do tipo semiestruturada permite ainda ao entrevistador, um controle maior sobre o que pretende saber do campo e, ao mesmo tempo, dar espaço a uma reflexão livre e espontânea do entrevistado sobre os tópicos assinalados. A do tipo aberta ou em profundidade, consiste numa interlocução livre balizada pelos parâmetros do objeto de estudo (MINAYO; COSTA, 2018).

Em relação aos tipos de dados coletados, podem ser classificados como primários, os quais mostram relação física direta com os fatos analisados, coletados especificamente para uma determinada investigação. Já os dados secundários, referem-se às informações que não apresentam relação direta com o acontecimento registrado, reunidos para algum outro propósito que não o estudo imediato em mãos (AUGUSTO *et al.*, 2013). As características da pesquisa qualitativa estão sintetizadas do Quadro 8.

Quadro 8- Características da pesquisa de natureza qualitativa

Natureza	Tipo de pesquisa	Abordagem	Recorte	Métodos de coleta	Tipos de dados	Método de análise
Qualitativa	Exploratória	Teórico	Transversal	Entrevista	Primários	Análise de conteúdo
	Descritiva	Teórico-empírico	Longitudinal	Observação	Secundários	Análise de discurso
			Transversal com perspectiva longitudinal	Pesquisa documental ou bibliográfica	Primários e secundários	Outros
				Questionário		

Fonte: Augusto *et al.*, 2013, p.761.

A análise propriamente dita, envolve um processo indutivo, onde a interpretação do pesquisador apresenta uma importância fundamental, conforme Carvalho *et al.* (2019). O processo de análise e tratamento dos dados envolve algumas etapas: descrição, análise e interpretação. Na descrição dos dados, estes podem ser agrupados e classificados em estruturas diversas, como o interlocutor (profissionais, pacientes, gerentes, educadores), local da coleta de dados (escolas, serviços de saúde, bairros), ou o tipo de instrumento de coleta (entrevistas, grupos, diários de campo, relatórios) (TAQUETTE, 2016).

Os dados textuais que advêm de gravações devem ser conferidos com a gravação original, ou transcritos pelo entrevistador. À medida que se lê reiteradamente as transcrições, são introduzidas marcações para ressaltar as ideias que vêm à mente. O processo de análise dos dados envolve a apreensão das particularidades presentes, com a identificação do corpo principal dos dados, e categorização classificatória das informações; identificar e problematizar as ideias, dialogar com informações de outros estudos acerca do assunto e o referencial teórico da pesquisa (TAQUETTE, 2016).

A última etapa da análise envolve a interpretação, nela é feita a síntese entre a dimensão teórica e os dados empíricos, faz-se um diálogo entre a fundamentação teórica adotada, informações de outros estudos e as narrativas dos pesquisados para buscar sentidos mais amplos. Tem como norte, responder aos objetivos da pesquisa buscando a compreensão mais ampla do tema em estudo, em que o significado encontrado deixa de ser do sujeito e passa a ser do grupo social (TAQUETTE, 2016). Essas fases estão interligadas e podem ser ilustradas na Figura 9.

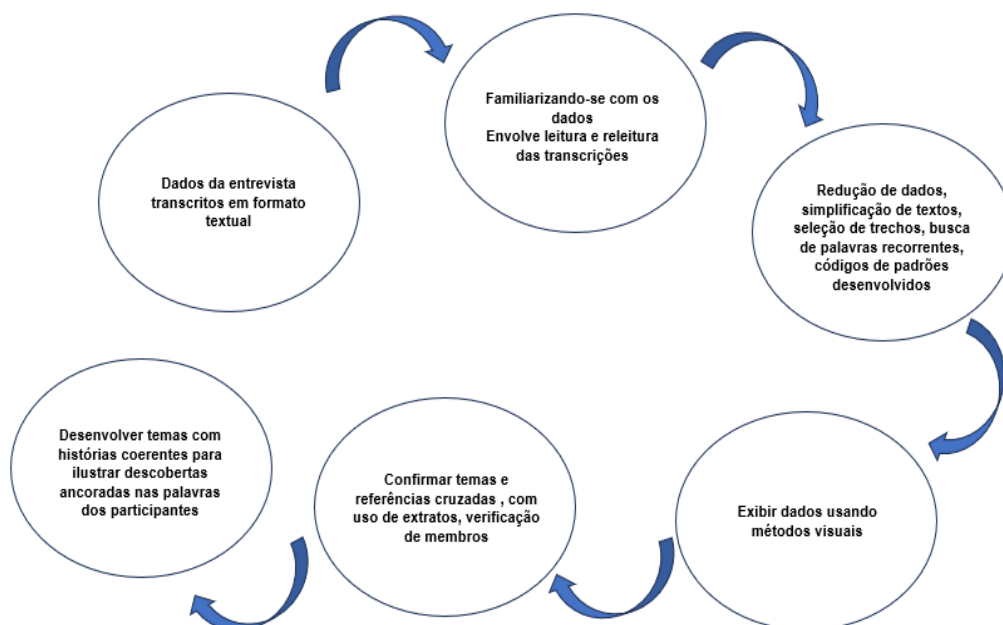


Figura 9: Diagrama de análise de dados qualitativos. Fonte: Tradução e adaptação da autora, embasado em Moorley; Cathala, 2018, p.3.

A análise, interpretação e inferências podem ser realizadas a partir de diferentes abordagens: análise de conteúdo, análise de discurso, hermenêutica-dialética e análise clínico-qualitativa (TAQUETTE, 2016). A análise de conteúdo de Bardin é a abordagem mais frequentemente utilizada.

Cardoso *et al.* (2021) fizeram uma análise cientométrica de 3.484 artigos publicados entre 2002 e 2019 na base *SciELO* de estudos que fizeram referência à Análise de Conteúdo (AC), em termos de número de publicação, periódicos e referências acionadas. Os autores demonstraram resultados importantes frente as Ciências da Vida e não somente nas Ciências Humanas para esse tipo de análise. Foi detectada a predominância do manual de Laurence Bardin nas referências do período estudado, como ilustra o Grafo da Figura 10.

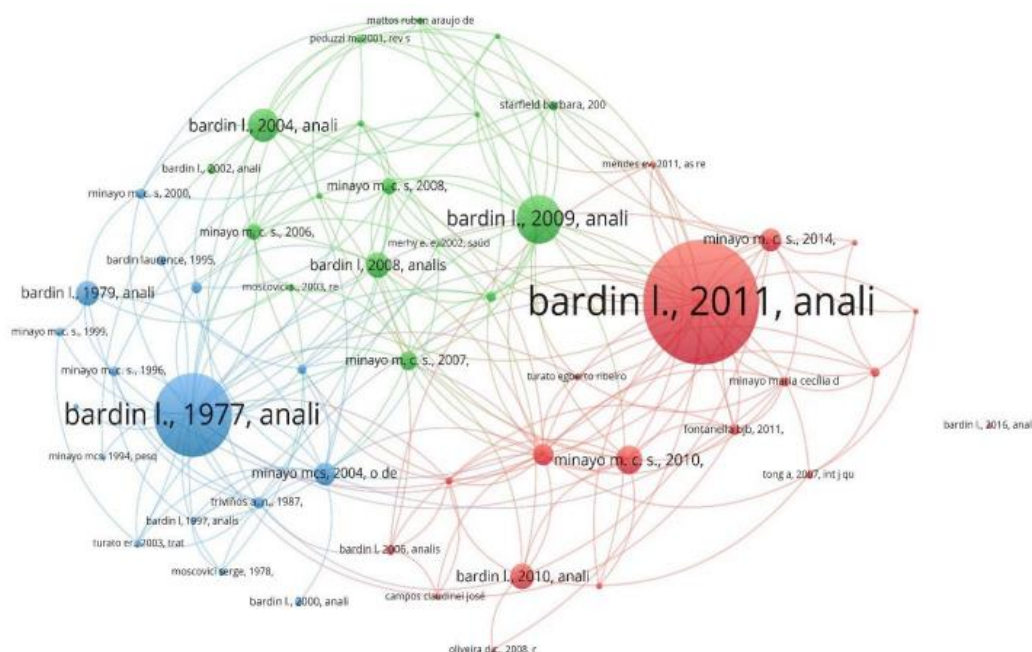


Figura 10: Grafo da rede de cocitações de Ciências da vida. Fonte: Cardoso *et al.*, 2021, p.12.

A análise de conteúdo é proposta pela professora da Universidade de Paris V, Laurence Bardin (2011). Essa forma de abordagem foi sistematizada como método apenas na década de 20 por Leavell. A definição de análise de conteúdo surge no final dos anos 40-50 com Berelson auxiliado por Lazarsfeld e somente em 1977, onde foi publicada a obra de Bardin, “*Analyse de Contenu*”. Este método foi configurado em detalhes e servem de orientação atual (FERENHOF, 2018). Bardin (2016, p. 48) define a análise de conteúdo, como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a

inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens (BARDIN, 2016, p. 48).

Nessa análise, o pesquisador busca compreender as características, estruturas ou modelos que estão por trás dos fragmentos de mensagens. O esforço do analista é, então, duplo: entender o sentido da comunicação como se fosse o receptor normal, e desviar o olhar buscando outra significação, outra mensagem passível de se enxergar por meio ou ao lado da primeira (FERENHOF, 2018).

Uma das suas principais características essenciais é a utilização de categorias, as quais são obtidas por intermédio de modelos teóricos. Contrariando outras metodologias, o objetivo principal é a redução do material. De acordo com Bardin (2016), a análise de conteúdo organiza-se em três polos categóricos: a pré- análise, a exploração do material e tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação, conforme Figura 11.



Figura 11- Análise de conteúdo segundo Bardin. Fonte: Ferenhof, 2019, p.183.

A fase de pré- análise corresponde a organização das ideias, com objetivo operacional e de sistematização dessas ideias iniciais. Nessa fase pode ser utilizado o uso ou não do computador; este deve envolver um programa flexível de modo a permitir a inclusão de novos procedimentos ao longo do processo de análise. Além disso, apresenta três funções: escolha dos documentos a serem submetidos a análise, formulação de hipóteses e objetivos, e elaboração de indicadores que fundamentem a interpretação final (BARDIN, 2016).

Envolve ainda, a leitura flutuante, que vai desde a leitura simples inicial, a leitura mais refinada na tentativa de entender e surgir hipóteses e novas hipóteses, além da seleção de documentos mais adequados a proposta. A seguir a configuração do corpus de análise. Esse corpus deve envolver regras como: exaustividade, representatividade, homogeneidade, pertinência aos objetivos e hipóteses, até a preparação formal do texto; caso envolva o tratamento tecnológico, o texto deve ser preparado e codificado

conforme as possibilidades de “leitura” do computador e instruções do programa (BARDIN, 2016).

A fase de exploração do material envolve a codificação, decomposição, ou enumeração seja manualmente ou através de operações via computador. A fase do tratamento dos resultados obtidos e interpretação, envolve o tratamento de resultados brutos em se tornarem significativos e válidos. Envolverá operações estatísticas simples ou análise fatorial, e permitirá estabelecer quadros, figuras, modelos que irão condensar as informações fornecidas para análise. Uma análise que traz resultados significativos, poderá propor inferências e interpretações frente aos objetivos propostos (BARDIN, 2016).

Nesse contexto de análise, existem artefatos tecnológicos criados para mediar a produção de análises qualitativas. Para Minayo e Costa (2018) é um erro pensar que um software, por mais bem desenvolvido que seja faça pesquisa qualitativa, o pesquisador tem papel fundamental na pesquisa. O recurso dessas técnicas tem o sentido de tornar possível a objetivação de um tipo de conhecimento que tem como matéria-prima opiniões, crenças, valores, representações, relações e ações humanas e sociais, sob a perspectiva dos atores em intersubjetividade.

Bardin (2011) salienta que o auxílio eficaz desse recurso ocorre no tratamento do texto, nas operações de análise como a categorização e nas estatísticas sobre os resultados obtidos. Porém, mesmo com o emprego de tecnologia, o pesquisador precisa estar atento ao processo (VILELA *et al.*, 2020).

3.8 Contribuições do *software* IRAMUTEQ no processamento de dados qualitativos

A evolução da pesquisa qualitativa, foi acompanhada pela criação de softwares que auxiliam a organização, estruturação e os processos inferenciais. O suporte de programas computacionais amplia a capacidade no lidar com grandes volumes de dados. Diferentes *softwares* oferecem recursos distintos para análises de dados qualitativos sendo que alguns deles fazem uso de procedimentos de codificação, agrupamento por busca de palavras e expressões verbais. Além de contar com o recurso da quantificação para estruturar os dados e gerar *outputs* sob a forma de indicadores estatísticos, figuras, tabelas e gráficos (SOUSA *et al.*, 2020).

Apesar da difusão desses *softwares* de análise qualitativa nas últimas décadas, chama atenção sua subutilização com a simples menção ao uso de um *software* sem que sejam descritos os tipos de análise realizadas ou o referencial teórico de base para a interpretação (SOUSA *et al.*, 2020).

O uso *softwares* específicos para análise de dados textuais tem sido cada vez mais presente em estudos na área de Ciências Humanas e Sociais, especialmente naqueles estudos em que o *corpus* a ser analisado é bastante volumoso. No Brasil sua utilização começou desde a década de 1990 nas análises de textos (CAMARGO; JUSTO, 2013).

Em um estudo de revisão de escopo (*scoping review*) realizada a partir do Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), foram analisadas 306 pesquisas qualitativas com a utilização de *softwares* (2013-2016). Os autores identificaram a utilização do IRAMUTEQ em 54 pesquisas: Enfermagem (37; 68,3%); Nutrição (4; 7,4%); Fisioterapia (3; 5,6%); Medicina (3; 5,6%); Psicologia (3; 5,6%); Educação Física (2; 3,7%); Farmácia (1; 1,9%); e Odontologia (1; 1,9%). Concluíram que o uso do IRAMUTEQ aumento nos últimos anos, em terceiro lugar, juntamente com o Alceste, estes devem servir de apoio à pesquisa qualitativa, auxiliando no processo de tratamento de dados e não substitui o papel do pesquisador (SALVADOR *et al.*, 2018).

O *software* IRAMUTEQ surgiu como uma alternativa a partir da realização de análises textuais mais sofisticadas que o *software* Alceste. Em 2011 o Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição da Universidade Federal de Santa Catarina (LACCOS/UFSC), obteve informação de um *software* gratuito com fonte aberta. Desenvolvido pelo pesquisador francês Pierre Ratinaud (2009) e publicado posteriormente por Lahlou (2012); utiliza do mesmo algorítmico do Alceste (REINERT, 1990) para realizar análises estatísticas de textos. O *software* Iramutq (*Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires*), incorpora além da CHD proposta por Reinert (1990), outras análises lexicais que não são realizadas pelo *software* Alceste (CAMARGO; JUSTO, 2013).

O IRAMUTEQ começou a ser utilizado no Brasil em 2013 sendo aprimorado para outras línguas em seu dicionário (CAMARGO; JUSTO, 2013; CAMARGO; JUSTO, 2018; CAMARGO; JUSTO, 2021). Por razões de direitos de propriedade intelectual o vocabulário do método de Reinert foi readaptado, relativamente ao *software* ALCESTE, conforme elucidado por Salviati (2017) e ilustrado na Figura 12.

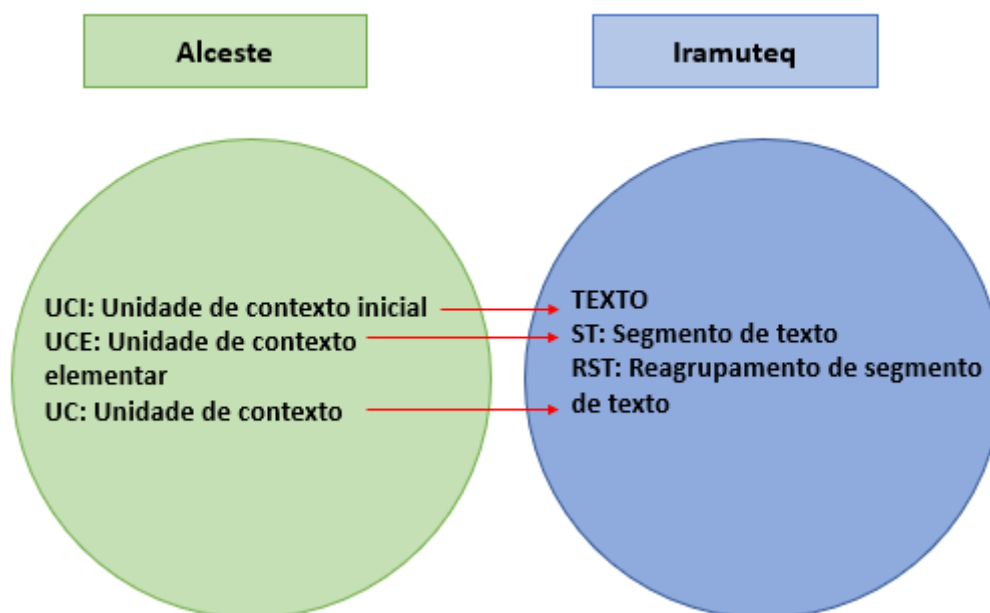


Figura 12: Equivalência de nomenclatura entre os *softwares*. Fonte: Salviati, 2017, p.10.

Dessa forma, o IRAMUTEQ é, portanto, conforme elucidam os percussores no Brasil sobre a utilização e empregabilidade do *software*, Camargo e Justo (2013):

Um *software* gratuito e desenvolvido sob a lógica do open *source*, licenciado por GNU GPL (v2). Ele ancora-se no ambiente estatístico do *software R* e na linguagem *python* (www.python.org). Este programa informático viabiliza diferentes tipos de análise de dados textuais, desde aquelas bem simples, como a lexicografia básica (cálculo de frequência de palavras), até análises multivariadas (classificação hierárquica descendente, análises de similitude). Ele organiza a distribuição do vocabulário de forma facilmente compreensível e visualmente clara (análise de similitude e nuvem de palavras) (CAMARGO; JUSTO 2013, p.515).

Em relação as formas de processamento de análise utilizadas pelo IRAMUTEQ, ocorre a partir dos Segmentos de Textos (ST) através do cálculo das frequências de palavras e análises multivariadas. É possível a comparação entre os discursos dos textos, por meio da Análise de Especificidades e Análise Fatorial de Correspondência (AFC); Classificação Hierárquica Descendente (CHD); Análise de Similitude e a Nuvem de Palavras (CAMARGO; JUSTO, 2018).

Na análise de especificidade e na AFC realiza uma análise de produção textual em função das variáveis de caracterização, analisando as frequências e comparando-as. Essa análise é uma representação gráfica dos dados para ajudar na visualização da proximidade entre as classes ou palavras, demonstra ao final uma tabela de contingência que cruza as formas ativas e as variáveis, com representação em formato de plano fatorial (CAMARGO; JUSTO, 2018; CAMARGO; JUSTO, 2021).

A análise CHD é uma das análises mais importantes do IRAMUTEQ, leva em consideração as coocorrências das variáveis reconhecidas como descritivos. Divididas em classes homogêneas formando um esquema hierárquico de acordo com os vocabulários semelhantes entre si, e diferentes dos segmentos de texto (ST) das outras classes. Permite produzir uma imagem representativa chamada de dendrograma, como comparativo entre as classes formadas (MARCHAND; RATINAUD, 2011)

A similitude sintetizará a CHD e se baseia na teoria dos grafos possibilitando identificar as ocorrências e coocorrências entre as palavras resultando em conexidade entre elas e auxiliando na identificação de estrutura do conteúdo. E a nuvem de palavras faz relação entre palavras e indicadores de conexões no conteúdo do *corpus*, onde serão agrupadas e ilustradas em gráficos em forma de nuvem em virtude de sua frequência de repetição (CAMARGO; JUSTO, 2013).

O processamento de dados permitido pelo *software* viabiliza o aprimoramento das análises, inclusive em grandes volumes de texto, como no caso de entrevistas (CAMARGO; JUSTO, 2013). Em um estudo com objetivo de analisar dados providos de entrevistas qualitativas com apoio do IRAMUTEQ, foram analisados 38 artigos publicados entre 2009 e 2018 principalmente nas áreas de Enfermagem e Psicologia. Trinta e três usaram a técnica de CHD, 12 a Análise de Similitude e somente três a AFC. Dos artigos analisados, 33 apresentaram justificativa de escolha do IRAMUTEQ e 10 adotaram a Teoria das Representações Sociais como referencial teórico (SOUSA *et al.*, 2020).

Algumas vantagens para a utilização deste *software* incluem, ser de acesso gratuito; utilização bem consolidada; possibilita a organização tipológica do material em classes; analisar separadamente diferentes corpora construídos com base nas características dos entrevistados ou ainda, a inclusão de variáveis categóricas pertinentes ao problema da pesquisa em um mesmo procedimento de tratamento dos dados (SOUSA *et al.*, 2020).

Em relação as desvantagens, está presente a existência de subutilização dos seus recursos técnicos, algumas sugestões são apresentadas ao uso isolado e conjugado das possibilidades de análise do IRAMUTEQ, para contribuir na formação metodológica das pesquisas com dados textuais, conforme o Quadro 9.

Quadro 9 - Sugestões para apresentação de dados sob uso do IRAMUTEQ

Categoria	Sugestão
Problema da pesquisa	Compatíveis com a fundamentação teórica e os procedimentos operacionais escolhidos.
Dados textuais (<i>corpus</i>)	Dados pertinentes ao problema e compatíveis com a estratégia metodológica: adaptar o corpus em função da variação linguística.
Tratamento dos dados	Mineração dos dados deve ser pertinente ao problema da pesquisa e ser realizada com finalidades exploratórias.
Interpretação dos resultados	Os processos inferenciais devem ser fundamentados em reflexões críticas sobre a validade e o significado das observações.

Fonte: Elaborada pela autora, embasado em Sousa *et al.* (2020).

Entende-se que a pesquisa qualitativa está em ascensão, se equipara a utilização de meios tecnológicos para facilitar os processamentos de grandes volumes de dados textuais. No entanto, se faz necessário leituras em aprofundamento sobre os meios operacionais tanto no manuseio do *software*, como aquilo que tange o contexto teórico da pesquisa requerida. Dessa forma, o envolvimento crítico e reflexivo pode aumentar o potencial contributivo do conhecimento produzido ao conferir maior consistência metodológica às observações realizadas, conforme reforçam Sousa *et al.* (2020).

4. PERCURSO METODOLÓGICO

4.1 Desenho da pesquisa

Trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória quanto aos objetivos, com abordagem qualitativa e envolveu entrevista semiestruturada individual, com posterior Análise de Conteúdo (AC) presente nos discursos (CAREGNATO; MUTTI, 2006; DYNIEWICZ, 2014; MENEZES *et al.*, 2019). Além disso, o estudo foi descrito conforme a lista de verificação dos Critérios Consolidados para Relatar Pesquisas Qualitativas (COREQ) (TONG *et al.*, 2007). Foram priorizadas as falas dos indivíduos para apreensão acerca das experiências frente as dimensões funcionais de desempenho dos membros superiores espásticos, em atividades diárias após tratamento fisioterapêutico e fitomedicamento.

4.2 Local da pesquisa

A pesquisa foi realizada no Centro de Reabilitação e Saúde Ninota Garcia da Universidade Tiradentes (UNIT), localizado no Bairro Industrial, zona norte de Aracaju (SE). A instituição é referência no atendimento humanizado e individualizado. Envolve trabalho multidisciplinar com fisioterapeutas, psicólogos, assistente social, terapeuta ocupacional e estagiários de nutrição. Trata-se de uma clínica escola privada que possui vínculo com o Sistema Único de Saúde (SUS).

4.3 Participantes e recrutamento

O modelo amostral foi não probabilístico e intencional e o processo de seleção de seus elementos se deu de forma estratificada. A literatura recomenda que em entrevistas em que há falas que produzem textos mais extensos, é suficiente entre 20 e 30 textos (CAMARGO; JUSTO, 2018). A amostra contou com 21 participantes das 125 pessoas pertencentes ao estudo clínico original, acometidos por AVC, na fase crônica da lesão e que apresentavam espasticidade muscular, confirmada na Escala de *Ashworth*. Foi utilizado o escore igual e superior a 1 para o membro superior.

Estratificados da seguinte forma: de ambos os sexos, com idade entre 18 a 80 anos incluídos aqueles que finalizarem o protocolo de tratamento¹ e excluídos os participantes com dificuldade em se expressar verbalmente; mesmo que tenham apresentado pontuação significativa ao conteúdo de consciência, através do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), como demonstra o APÊNDICE A. Foram excluídos ainda, àqueles com déficit na audição. A partir desse total e de forma aleatória, 11

¹Amostra do estudo maior foi randomizada de forma online <https://www.randomizer.org/>. aleatorizada e triplo cego.

peçoas pertenceram ao grupo 2 e 10 fizeram parte do grupo de tratamento 1. Conforme a estratificação demonstrada no fluxograma de coleta de dados na Figura 13.

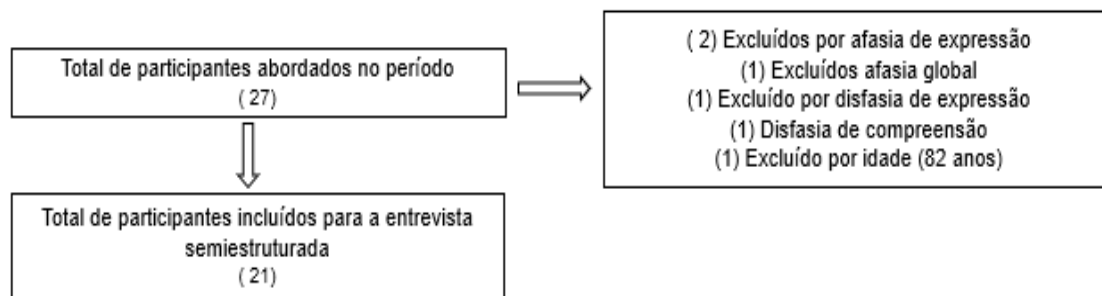


Figura 13: Fluxograma da seleção das entrevistas do estudo.

Os participantes entrevistados foram os submetidos a 10 sessões - obedecendo as regularidades institucionais do serviço - de fisioterapia associada ou não, ao OEAz® três vezes na semana durante 50 minutos cada sessão, divididos aleatoriamente em dois grupos. O tratamento fisioterapêutico foi efetuado por um fisioterapeuta cego e envolveu dois grupos, como mostra a Quadro 10.

Quadro 10- Protocolo de tratamento do projeto clínico original

PROTOCOLO DE TRATAMENTO DO ESTUDO CLÍNICO	
Aplicação de óleo de girassol associado a essência de mentol na musculatura espástica do membro superior acometido. Cinesioterapia associada a Estimulação Elétrica Funcional (FES: parâmetros de frequência de 90hz, largura de pulso de 300µs, conforme Jorquera <i>et al.</i> (2013)	Aplicação do fitomedicamento a base do OEAz® na musculatura espástica do membro superior acometido. Cinesioterapia associada a Estimulação Elétrica Funcional (FES: parâmetros de frequência de 90hz, largura de pulso de 300µs, conforme Jorquera <i>et al.</i> (2013)

4.4 Aspectos éticos da pesquisa

Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em seres humanos com número do parecer 6.585.023 (ANEXO I). Todos os participantes da pesquisa, foram informados sobre os objetivos, riscos, benefícios e natureza da pesquisa e em seguida assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO II).

4.5 Estratégia de coleta de dados

Foram entrevistados os participantes que finalizaram o tratamento para o agendamento das entrevistas, e após o aceite em participar seguiu-se com a pesquisa.

A coleta das informações ocorreu de dezembro de 2023 à fevereiro de 2024, a partir de um roteiro de entrevista semiestruturado elaborado pela pesquisadora. Esse roteiro foi dividido em duas partes.

A primeira contou com registro em ficha impressa, por parte da pesquisadora, dividida em três blocos. O primeiro bloco, com informações gerais do participante como sexo, idade, escolaridade, ocupação, aspecto social e econômico, estado civil. O segundo bloco, com informações sobre o histórico do AVC como, data do último episódio e quantidade de episódios, tipo e tempo de lesão, lado acometido e predomínio entre os membros do hemisfério. Além disso, foram questionadas informações sobre como aconteceu o episódio, os sintomas prévios, tempo de ida ao médico, tempo de internação, quando começou a notar que o membro superior começou a enrijecer e o processo de reabilitação.

O último bloco, registrou os dados gerais de saúde como membro superior dominante, medicações, uso auxiliar de órtese, doenças associadas e fatores comportamentais como hábitos de vida, etilismo, tabagismo e sedentarismo, inspirada em PIKE *et al.* (2022).

A segunda parte da entrevista foi realizada na forma gravada para reprodução fiel dos discursos com média de tempo para execução de 30-40 minutos e posteriormente enviadas via internet para aplicativo de armazenamento nas nuvens, a serem transcritos. Essa segunda parte, contou com perguntas abertas (*open-ended questions*) sobre o desempenho funcional do membro superior espástico em relação as atividades diárias, e que envolvem a ação dos grupos musculares mais acometidos pelo AVC.

As perguntas foram motivadas por estarem voltadas aos constructos de atividade e participação, para a realização do auto cuidado como vestir-se, despir-se, higiene pessoal, alimentar-se e usar o vaso sanitário. Para a mobilidade do membro superior, ações de fechar e abrir as portas de casa e alcançar objetos no armário. E sobre tarefas de casa, o arrumar a cama e os móveis da casa. Além disso, foi possível a descrição sobre mudanças no contexto da participação social para atividades fora de casa, como ir à igreja, ao shopping, visitar amigos, trabalho, embasadas na CIF (OMS, 2013).

Durante a entrevista semiestruturada foi explicado ao participante sobre a importância da descrição detalhada e comparativa antes e após o tratamento. Portanto, tratou-se de perguntas de contraste em relação a participação do membro superior acometido pelo AVC para executar as atividades mencionadas. Essas perguntas foram direcionadas de forma clara e objetiva repetidas o quanto necessário, para melhor compreensão por parte do entrevistado e para explorar melhor as percepções (APÊNDICE B, C).

4.6 Planejamento, organização e integração de análise dos dados qualitativos

Para realizar o tratamento dos dados coletados nas entrevistas, o método qualitativo a qual envolveu a AC, foi aplicado ao material. Nesse sentido, obedecendo as etapas de Bardin (2011) seguiram as três fases: pré- análise, exploração do material (codificação, classificação e categorização) e, por fim, o tratamento dos resultados com condensação e o destaque das informações para análise (BARDIN, 2011; BOF, 2019).

O material coletado a partir destas entrevistas gravadas foi transcrito e passou por uma leitura inicialmente flutuante e posteriormente em profundidade. Na etapa a qual incluiu a codificação, classificação e categorização pertencentes a fase de exploração do material da AC, foram seguidos os passos exigidos pelo *software* IRAMUTEQ, com posterior análise interpretativa dos dados qualitativos.

Após este processamento em se tratando de participantes pertencentes a um estudo clínico triplo cego, foi solicitado ao colaborador que realizou o cegamento dos grupos, para revelar a qual dos grupos os participantes pertenceram; possibilitando realizar a discussão dos resultados de forma mais aprofundada. Além disso, as classes provindas do IRAMUTEQ puderam ser nomeadas e melhor entendidas com o suporte teórico conceitual, estabeleceu-se inferências e comparações, com interpretações mais consistentes e argumentativas (BARDIN, 2011; SOUSA *et al.*, 2020; ZERMIANI *et al.*, 2021).

4.6.1 Preparação *corpus* textual

A preparação da corpora de análise, oriundo do material coletado nas entrevistas, iniciou-se com as transcrições de todas as entrevistas para um documento no *Microsoft Office Word*. Posteriormente, o *corpus* foi codificado conforme as orientações sugeridas pelo *software* IRAMUTEQ. Nessa codificação, cada entrevista validada passou a conter uma variável de identificação (*entrev_) com ordem de realização em dois dígitos, uma vez que foram mais de 10 e menos de 100 participantes. Além dessa variável, a linha de comando continha as seguintes variáveis: grupo de tratamento (codificado como *grup_1 e *grup_2); sexo (codificado como *sex_fem e *sex_masc); idade (codificado como *idad_ e número em anos, exemplo: *idad_40); tipo de AVC isquêmico ou hemorrágico (codificado como, *lesão_isq e *lesão_hem); hemisfério acometido direito, ou esquerdo (codificado como *lado_dir e *lado_esq).

Com inserção imediata das respostas correspondentes a entrevista, onde foram deixadas apenas as inferências dos participantes sendo suprimido de todo *corpus* textual as interferências da pesquisadora (perguntas, intervenções e ruídos externos do local de coleta). Foi possível a criação dentro da formação de *corpus* textual, um

dicionário de palavras, uma vez que as compostas hifenizadas quando digitadas com hífen são entendidas pelo *software* como duas palavras, sendo necessário uni-las com um traço *underline*, conforme exemplo no Quadro 11 (CAMARGO; JUSTO, 2018).

Quadro 11: Exemplo de codificação de palavras ou expressão composta do *corpus* textual.

Palavra original	Sem dicionário de expressão	Com dicionário de expressão
Participação social Participações sociais	Duas ocorrências e duas formas lidas	Participação_social (uma ocorrência e uma forma lida)

A preparação deste corpus deteve padrão na escrita e na codificação, em formato “Unicode (UTF-8)” e “LF”. Além da supressão de apóstrofo, reticências, dois pontos, parênteses, aspas, asterisco (CAMARGO; JUSTO, 2018). O *software* processa seus dados textuais por meio da lematização, com isso foi necessário atenção a escrita de palavras com o mesmo radical, pois ele interpreta com o mesmo significado, e atenção aos seus gênero e número (CAMARGO; JUSTO, 2018). O arquivo com esse *corpus* textual foi salvo em uma nova pasta criada no *desktop* ambos com o mesmo nome.

4.6.2 Análise e interpretação dos dados

As questões de caracterização dos participantes, informações sobre o AVC e dados gerais de saúde, foram submetidos a interpretações descritivas com apresentação do cenário envolvido dos participantes da amostra. Os procedimentos de análises e interpretação das entrevistas gravadas e transcritas, foram desenvolvidos com o auxílio do *software* IRAMUTEQ 0.7 alpha2.

Por meio desse *software*, a distribuição do vocabulário pode ser organizada de forma compreensível, com representações em formato de gráficos através de análises lexicográficas (CAMARGO; JUSTO, 2013; CAMARGO; JUSTO, 2016). Ao estabelecer uma interface com o *software* R este prepara a análise multidimensional de textos e, ou, questionários tendo sua operacionalidade na preparação dos dados e na escrita de *scripts* que depois são lidos e analisados pelo *software* R. Os dados apresentados são o resultado entre os dois *softwares* (CAMARGO; JUSTO, 2016).

Dessa forma, os dados passaram por diferentes processamentos através do IRAMUTEQ: Classificação Hierárquica Descendente (CHD; Análise de especificidade e Análise Fatorial de Correspondência (AFC); Nuvem de Palavras e Análise de Similitude (CAMARGO; JUSTO, 2018).

A análise de especificidade e a AFC realiza uma análise de produção textual em função das variáveis de caracterização analisando as frequências, comparando-as e oferece uma análise fatorial de correspondência. Para esta pesquisa as variáveis

utilizadas foram “grupo” e “entrevista”, sendo possível a visualização da proximidade entre as classes formadas e as palavras dos discursos.

Os procedimentos executados nesta análise englobam o cálculo das frequências e os valores de correlação qui-quadrado de cada palavra do *corpus*, a partir de uma frequência pré-definida, o *default* sugerido pelo *software* é 10, mas pôde ser alterado conforme o tamanho do corpus e os objetivos que se deseja analisar e representar. A execução desta análise demonstra uma tabela de contingência que cruza as formas ativas e as variáveis (CAMARGO; JUSTO, 2018). Com AFC foi possível destacar oposições e diferenças nas tomadas de posição discursivas, sobre as percepções antes e após o tratamento representadas por relações de aproximação e distanciamento que serão observadas em um espaço de duas dimensões, em formato de plano fatorial (CAMARGO; JUSTO, 2013).

A análise CHD é uma das análises mais importantes do IRAMUTEQ e envolve o Método Reinert. Leva em consideração as coocorrências das variáveis que são divididas em classes homogêneas, forma um esquema hierárquico de acordo com os vocabulários utilizados pelos participantes, sejam eles semelhantes entre si e diferentes dos ST das outras classes. Além disso, o ponto de corte considerado foi igual ou superior a 75% desses ST garantindo a representatividade de todos os discursos dos sujeitos entrevistados (CAMARGO; JUSTO, 2018).

Como critério de inclusão dos elementos em suas respectivas classes, foi considerada uma frequência maior que o dobro da média de ocorrências no *corpus* e associação com a classe determinada pelo valor de qui-quadrado (χ^2). Tendo em vista que o cálculo é definido segundo grau de liberdade 1 e significância de 95%, permitiu produzir um dendrograma comparativo entre as classes formadas garantindo a representatividade dos contextos dos discursos (MARCHAND; RATINAUD, 2011). Em nível interpretativo, a significação das classes contou com o suporte teórico, renomeadas conforme demonstrado no item de resultados (CAMARGO; JUSTO, 2018).

A similitude sintetiza a CHD e se baseia na teoria dos grafos possibilita identificar as ocorrências e coocorrências entre as palavras, resultando em conexidade entre elas e auxilia na identificação de estrutura do conteúdo. A nuvem de palavras faz relação entre palavras e indicadoras de conexões no conteúdo do *corpus*, onde foram agrupadas e ilustradas em gráficos em forma de nuvem conforme sua frequência de repetição (CAMARGO; JUSTO, 2013).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A presente pesquisa teve como objetivo geral, explorar as experiências dos pacientes com espasticidade de membro superior secundário ao acidente vascular cerebral, e suas opiniões sobre o desempenho funcional após tratamento fisioterapêutico associado ao OEAz®.

Com o des-cegamento via contato ao fisioterapeuta responsável pelo mesmo, foi exposto que os entrevistados do grupo 1 foram os tratados com cinesioterapia e a Estimulação Elétrica Funcional em associação a aplicação de óleo de girassol com essência de mentol na musculatura espástica do membro superior acometido. E os do grupo 2 foram os submetidos a cinesioterapia e a Estimulação Elétrica Funcional associado ao OEAz® na musculatura espástica do membro superior acometido.

Para apresentação dos resultados gerais desta pesquisa, é demonstrado inicialmente a caracterização dos 21 indivíduos que participaram deste estudo e em seguida a análise do *corpus textual* processado pelo *software* IRAMUTEQ, com as respectivas discussões de resultados.

5.1 Caracterização dos participantes

Em relação aos 21 entrevistados, foi possível conhecer algumas características contextuais, suas experiências frente ao AVC e informações de saúde consideradas relevantes.

A tabela 1 descreve as informações sobre o bloco 1 da primeira parte da entrevista referentes a informações gerais dos participantes. Constatou-se que a maioria são do sexo feminino (71,43%), com idade entre 50-59 anos (28,57%), grau de escolaridade entre o segundo grau completo e superior completo (23,81%; 23,81%), casadas (57,14%), residindo em seu domicílio com 3 ou mais pessoas (38,10%), com renda média de um (1) salário mínimo (47,62%) e aposentadas (47,62%).

Tabela 1- Distribuição dos dados sociodemográficos dos entrevistados da pesquisa, Aracaju, Se, Brasil, 2024.

Dados sociodemográficos	n	%
Sexo		
Feminino	15	71,43%
Masculino	6	28,57%
Idade		
18-29 anos	1	4,76%
30-39 anos	2	9,52%
40-49 anos	4	19,05%
50-59 anos	6	28,57%
60-69 anos	5	23,81%
70-80 anos	3	14,29%
Escolaridade		
Analfabetos	2	9,52%
Primeiro grau incompleto	3	14,29%
Primeiro grau completo	4	19,05%
Segundo grau incompleto	1	4,76%
Segundo grau completo	5	23,81%
Superior incompleto	1	4,76%
Superior completo	5	23,81%
Estado civil		
Casado	12	57,14%
Solteiro	9	42,86%
Residem junto no domicílio		
Sozinho	4	19,05%
1 pessoa	2	9,52%
2 pessoas	7	33,33%
3 ou mais pessoas	8	38,10%
Renda média mensal		
Até 1 salário mínimo	10	47,62%
> 1 até 2 salários mínimos	6	28,57%
> 2 até 3 salários mínimos	4	19,05%
Superior a 3 salários mínimos	1	4,76%
Ocupação		
Aposentado (a)	10	47,62%
Afastado pelo INSS	7	33,33%
Em aguardo de benefício do INSS	4	19,05%
	21	100

Em 2019, o número absoluto das taxas de incidência padronizadas por idade devido ao AVC nos homens (76,9 milhões) excedeu o das mulheres (66,4 milhões) a nível global. No entanto, as estimativas pontuais de AVC incidentes e prevalentes foram mais elevadas nas mulheres (6,44 milhões, em incidência e 56,4 milhões, por prevalência) do que nos homens (5,79 milhões, em incidência e 45,0 milhões, por prevalência) com variações regionais (GBD, 2021).

Os fatores vinculados para o AVC em homens consideram o maior consumo de álcool e diagnóstico tardio de doenças, como a hipertensão arterial (FRANCISCO, *et al.*, 2019). Dentre os fatores elencados como responsáveis ao acometimento às mulheres, são citados o aumento da pressão arterial sistêmica (PA) durante a gestação, uso de algumas estratégias contraceptivas hormonais, passíveis para essa elevação e estímulo trombogênico. Ainda nessa parcela da população, são registrados a maior probabilidade de desenvolver depressão, ansiedade e maiores níveis de estresse do que no sexo masculino (SACCO, *et al.*, 2017; BARTHELIS; DAS, 2020; SANTOS; WATERS, 2020; LIMA *et al.*, 2023).

Os achados da presente pesquisa estão de acordo com as referências tanto na amostra ser representativa por mulheres, como pela idade na média entre 50-59 anos. No estudo de Lima *et al.* (2023) essa contextualização no estado de Sergipe, entre 2009 a 2019, demonstrou uma maior incidência de acometimento para a capital Aracaju e regiões próximas, trazendo o sexo feminino como um fator de agravo e maior acometimento na faixa etária a partir dos 50 anos.

Dessa forma, a idade se apresenta como um fator não-modificável, importante e relevante. Apesar das reduções substanciais nas taxas padronizadas por idade, especialmente entre pessoas com mais de 70 anos, houve um aumento significativo na prevalência e nas taxas de incidência de AVC em pessoas com menos de 70 anos, entre 1990 e 2019 com aumento ainda mais rápido de 2010 a 2019. Essa tendência foi recentemente observada nos EUA, em países europeus, no Brasil e na China e pode ser um reflexo do aumento da exposição a alguns fatores de risco para o AVC, como a elevação da PA (GBD, 2021).

No quesito escolaridade, o presente estudo apontou para maior prevalência em indivíduos com segundo grau completo e superior completo, contrapondo a literatura. Para a Região Nordeste do país, os achados referem a sem nenhuma escolaridade o qual lideram com 35,1%, seguido da menor quantidade de anos de estudos (1 a 3 anos), o equivalente a 21,6% das pessoas acometidas por AVC. Essa doença afeta poucos com 12 anos ou mais de estudo, próximo a 1,9% e as demais faixas somam 16,3 (ALMEIDA *et al.*, 2023).

Dutra *et al.* (2017) referem que a baixa escolaridade tem apresentado relação com a elevação da incidência do AVC, frente as deficiências dos fatores socioeconômicos e a limitação à informação, sobre os cuidados de saúde, adesão ao tratamento e manutenção de hábitos saudáveis. O nível de escolaridade mais elevado pode repercutir em maior longevidade e melhor manutenção dos estilos de vida relacionados às doenças cardiovasculares, completam os autores.

No Brasil, o grau de instrução de indivíduos com 25 anos ou mais vem em ascensão entre de 2004 e 2013, aumentando de 6,4 para 7,7 anos de estudo; porém, a baixa escolaridade ainda é alta, sobretudo entre os idosos propensos a doenças cerebrovasculares (SANTOS; WATERS, 2020).

Quanto ao estado civil, na presente pesquisa a maior parte das mulheres são casadas e convivem com 2 e 3 ou mais pessoas. Está de acordo com o estudo de Almeida *et al.* (2023) elucidaram para a região nordeste do Brasil (2008 a 2018) estimativas entre casados, viúvos e solteiros com mais casos de AVC 35,4%, 25,3% e 22,1% respectivamente. Estão incluídos a subnotificação elevada (ignorado), 12,2% separados e outros somam 5,0%, completam os autores.

Em relação a renda média mínima os achados da amostra se equiparam com a literatura, ao referir a média de 1 salário mínimo aos acometidos. O estudo sobre Carga Global do AVC em 2019, demonstrou que 86,0% de todas as mortes relacionadas com AVC e 89,0% de anos de vida ajustados por incapacidade, relacionados com esse tipo de comprometimento ocorreram em países de renda baixa e média-baixa (GBD, 2021).

Globalmente ao longo das últimas três décadas o número relacionado com AVC devido a fatores de risco aumentou substancialmente (em 33,5 milhões, de 91,5 milhões em 1990 para 125 milhões em 2019). Houve uma diminuição relativamente pequena no grupo de rendimento elevado e o grande aumento nos grupos de rendimento baixo a médio-baixo, é atribuído aos cuidados agudos de saúde mais deficientes para o AVC (GBD, 2021).

Outros autores reforçam as desigualdades sociais na ocorrência do AVC frente a indicadores como menor renda mínima, e não possuem plano de saúde. Assim, o menor acesso aos serviços de saúde reduz as oportunidades de orientações sobre prevenção de complicações associadas às doenças crônicas, geralmente presentes no contexto da pessoa idosa (FRANCISCO *et al.*, 2019). Ao percentual de aposentados da presente pesquisa (47,62%), corroboram com a literatura; autores como Santos e Waters (2020) constataram que entre 50% a 72,9% da população brasileira estudada eram trabalhadoras do lar ou aposentados.

A tabela 2 descreve as informações do bloco 2 da primeira parte da entrevista, referentes a informações gerais sobre o AVC. Constata-se que a maioria das mulheres acometidas por essa lesão, tiveram apenas um episódio desse acometimento vascular (71,43%), com tempo médio superior a 3 anos de lesão (38,10%), apresentando sintomas prévios (38,10%). Essas mulheres receberam ajuda médica em menos de 4 horas ao acometimento do AVC (66,67%), com predomínio do tipo isquêmico (66,67%), permanecendo internada entre 1 a 2 dias (42,86%).

Em relação ao hemicorpo acometido a maioria foi o lado esquerdo (85,71%), com destaque para a Hemiparesia desproporcionada de predomínio braquifacial (90,48%). Percepção de início do enrijecimento do membro superior entre o momento do AVC e dentro do primeiro mês após a lesão (23,81%; 23,81%), dando início ao processo de reabilitação em até um mês após a alta hospitalar (33,33%).

Tabela 2- Distribuição dos dados referentes ao contexto clínico do Acidentes Vascular Cerebral, dos participantes da pesquisa, Aracaju, Se, Brasil, 2024.

Dados referentes ao contexto de Acidente Vascular Cerebral	n	%
Número de episódios		
1	15	71,43%
2	6	28,57%
Tempo da última lesão (anos)		
Até um ano de lesão	5	23,81%
> 1 a 2	5	23,81%
> 2 a 3	3	14,29%
> 3	8	38,10%
Sintomas prévios referente ao último episódio		
Sim	8	38,10%
Não	7	33,33%
Não soube relatar	5	23,81%
Tempo de ida ao médico (horas)		
Não soube relatar	2	9,52%
< 4	14	66,67%
4	2	9,52%
> 4	3	14,29%
Tipo do AVC		
Isquêmico	14	66,67%
Hemorrágico	7	33,33%
Tempo de internação		
Não ficou, ou não soube relatar	1	4,76%
Menos de 1 dia	1	4,76%
De 1 a 2 dias	9	42,86%
> 2 dias à 7 dias	3	14,29%
>7 dias a 1 mês	6	28,57%
> 1 mês	1	4,76%
Lado do corpo acometido		
Esquerdo	18	85,71%
Direito	3	14,29%
Predomínio entre os membros		
Hemiparesia desproporcionada de predomínio braquifacial	19	90,48%
Hemiparesia desproporcional de predomínio crural	1	4,76%
Sem predomínio entre os membros	1	4,76%

Tempo de início do processo de espasticidade do membro superior (continuação)		
Não soube relatar	1	4,76%
Imediatamente ao episódio do AVC	5	23,81%
Fase intra-hospitalar	3	14,29%
Imediatamente após alta hospitalar	3	14,29%
Menos de 1 mês após alta hospitalar	5	23,81%
Mais de 1 mês após alta hospitalar	4	19,05%
Início da reabilitação		
Não soube relatar	2	9,52%
Fase intra-hospitalar	1	4,76%
Imediatamente após alta hospitalar	6	28,57%
Até 1 mês após a alta hospitalar	7	33,33%
Após 1 mês de alta hospitalar	5	23,81%
	21	100

No presente estudo a maioria das mulheres tiveram apenas um episódio de AVC (71,43%). Pesquisas mostram que em 53,8% a 64,0% dos pacientes encontram-se em seu primeiro evento desta lesão. Entretanto, o risco de recorrência de um novo AVC é muito alto a curto prazo chegando até 19,5% nos primeiros três meses. O impacto do primeiro episódio é mais devastador com o dobro da mortalidade, sendo 41% versus 22% para o segundo episódio. Este risco diminui com o decorrer do tempo, se estabilizando em 5% por ano, após o primeiro ano do episódio (SANTOS; WATERS, 2020).

Aproximadamente 20% dos pacientes acometidos sobrevivem apenas um mês após sua ocorrência, outros 50% sobrevivem por mais tempo adquirindo déficits neurológicos e, ou motores provisórios ou permanentes; necessitando de cuidados especiais para executar as atividades da vida diária. Os outros 30% apresentam déficits neurológicos adquirindo permanentemente certo grau de dependência (FONSECA *et al.*, 2018; SANTOS; WATERS, 2020).

Para os sintomas prévios ao episódio do AVC neste estudo se mostraram presentes em 38,10% dos entrevistados, como: alteração da mobilidade de um lado do corpo, dor de cabeça intensa, alteração de um lado da face, tontura, aumento da PA e parestesia em extremidades. Esses sintomas se equiparam aos apresentados na literatura, conforme Moraes *et al.* (2021).

O tempo para a abordagem e tratamento destes pacientes significa pior evolução e prognóstico, trata-se de uma emergência médica que deve ser conduzida prontamente pela equipe de saúde e coordenada por neurologista clínico. É recomendado o desenvolvimento de “Unidades de AVC” em todos os centros hospitalares habituados

ao atendimento a pacientes acometidos pela doença, onde estes doentes deverão ser internados (SANTOS; WATERS, 2020).

Na presente pesquisa, os entrevistados levaram menos de 4 horas para ajuda médica. As Diretrizes nacionais e internacionais mantêm a recomendação da infusão da terapêutica nas primeiras quatro horas e 30 minutos, referindo esse locus como a janela terapêutica importante para a trombólise e terapias de reperfusão serem tempo-dependente (MORAES *et al.*, 2021).

A maior parte dos entrevistados desta pesquisa tiveram o predomínio ao tipo isquêmico do AVC, correspondendo à literatura. Esse tipo tem ocorrência em cerca de 70,4% a 93,9% do total dos casos, contra uma média de 15% do tipo hemorrágico (SANTOS; WATERS, 2020; PURROY; MONTALÀ, 2021).

Quanto ao tempo de internação hospitalar, para o presente estudo foi relatado de 1 a 2 dias. As referências trazem uma média de 12,4 a 15 dias, variando de 5 a 24 dias (SANTOS; WATERS, 2020). Outros estudos apontam que esse tempo varia de 1 a 117 dias, e que os poucos estudos brasileiros nesse contexto, destacaram as complicações intra-hospitalares, como pneumonia e infecção do trato urinário, os maiores influenciadores (PAULO *et al.*, 2009; FONSECA *et al.*, 2018; MORAES *et al.*, 2021).

O lado esquerdo do corpo foi o de maior comprometimento e a maioria dos entrevistados tinham pouco mais de 3 anos de lesão. No que se refere a lesão do lado dominante, a atividade e as proporções de magnitude serão maiores em pessoas na fase crônica pós-AVC, em relação as pessoas com o comprometimento do membro superior não dominante, como os entrevistados da presente pesquisa. Assim, pessoas com a mão não dominante afetada podem estar menos motivadas para usá-la (ESSERS *et al.*, 2022).

Outros autores como Mani *et al.* (2013) mostraram que o desempenho de uma tarefa específica do braço pode apresentar diferenças de acordo com o hemisfério afetado. O AVC acometido no hemisfério esquerdo implica em déficits na trajetória do movimento do braço, enquanto o AVC no hemisfério direito implica em déficits na estabilização final do movimento do braço (MANI *et al.*, 2013).

Em relação ao membro do mesmo lado da lesão cerebral as referências trazem ainda, que embora os déficits motores do braço ipsilesional sejam mais pronunciados em pacientes com déficits contralesionais graves, eles podem ser substanciais em pacientes com déficits contralesionais moderados (MAENZA *et al.*, 2020). A função de movimento no braço menos afetado com paresia contralesional grave, parece substancialmente menos eficiente ao ser comparado com o grupo controle da mesma idade, nos estudos. Conforme Maenza *et al.* (2020) sobreviventes de AVC com

comprometimento motor grave não podem usar o braço parético para manipulações durante atividades funcionais.

Já a hemiparesia desproporcionada de predomínio braquifacial teve destaque na presente pesquisa, caracterizando a maior deficiência do braço em relação a perna do hemicorpo comprometido. Déficits de membros superiores são frequentes apesar dos benefícios da reabilitação e 33% a 66% das pessoas relatam falta de função dos membros superiores seis meses após o AVC, com dificuldades diárias na manipulação de objetos sendo quase que impossível para alguns (TRICCAS *et al.*, 2019).

Além disso, a pobre recuperação desse membro superior está voltada a localização da lesão, gravidade inicial do comprometimento que se reflete na alteração da função motora e tônus muscular, como o desenvolvimento da espasticidade ao longo do tempo (TRICCAS *et al.*, 2019). Na presente pesquisa, o enrijecimento do membro superior secundário a espasticidade se apresentou logo após o AVC (23,81%) e no primeiro mês após a lesão (23,81%). As referências mostram essa apresentação no terceiro ao trigésimo dia após o AVC, a espasticidade está presente em aproximadamente 25% das pessoas que apresentam paresia dos membros superiores e a frequência pode aumentar até 46% aos 12 meses (TRICCAS *et al.*, 2019).

No que tange a reabilitação motora o custo dos cuidados de saúde para sobreviventes de AVC com espasticidade, foi estimado como sendo quatro vezes mais elevado do que quando a espasticidade não é uma complicação secundária (TRICCAS *et al.*, 2019). Os entrevistados da presente pesquisa, aderiram a reabilitação motora em até um mês após a alta hospitalar. Estudos mostram que essa reabilitação quando precoce e envolvendo a equipe multidisciplinar, pode reduzir o risco de um novo evento, probabilidades de morrer ou incapacidade 12 meses após o AVC (LANGHORNE *et al.*, 2018).

A reabilitação motora do AVC difere em muitas regiões do Brasil de acordo com as condições socioeconômicas. Nos grandes centros urbanos pacientes com AVC são encaminhados para um centro de reabilitação motora no momento da alta. Contudo, na maior parte do país os sobreviventes do AVC têm poucas oportunidades de iniciar ou, continuar a reabilitação após a fase aguda (MINELLI *et al.*, 2022). Assim as estratégias de reabilitação motora devem abranger as diferentes fases do AVC: hiperagudo (0-24 horas), agudo (1-7 dias), subagudo precoce (7 dias-3 meses), subagudo tardio (3-6 meses) e fases crônicas (> 6 meses), completam os autores.

No que se refere à assistência fisioterapêutica as limitações do acesso estão relacionadas às questões físicas, financeiras e burocráticas de encaminhamento e de agendamento, sobretudo aos que dependem dos Sistema Único de Saúde (MENDES *et al.*, 2016). Evidências apontam que o ideal é iniciar o tratamento imediatamente após

o acometimento, visando potencializar a reorganização do tecido cerebral, maximizando assim a funcionalidade em suas atividades de vida diária. Em casos tardios podem ocasionar o aparecimento de contraturas, deformidades e dores, especialmente no caso de subluxação de ombro, diminuição da força muscular e demora na reaprendizagem motora, além de dificuldades no equilíbrio e na marcha (MENDES *et al.*, 2016).

A tabela 3 descreve as informações do bloco 3 da primeira parte da entrevista, referentes alguns dados gerais de saúde. Constata-se que a maioria dos participantes do presente estudo apresentam o membro superior direito como dominante (95,24%). Utilizam 5 ou mais medicações diárias (38,10%), apresentam a hipertensão como doença associada mais predominante (47,62%); não fazendo o uso de dispositivo ortótico (66,67%), e apresentam sedentarismo como fator comportamental mais presente (76,19%).

Tabela 3- Distribuição dos dados gerais de saúde dos participantes da pesquisa, Aracaju, Se, Brasil, 2024.

Dados gerais de saúde	n	%
Membro superior dominante		
Direito	20	95,24%
Esquerdo	1	4,76%
Número de medicações em uso diário		
Não utiliza	1	4,76%
1-2 medicamentos	5	23,81%
3-4 medicamentos	7	33,33%
5 ou mais medicamentos	8	38,10%
Doenças associadas		
Hipertensão	10	47,62%
Hipertensão e Diabetes	4	19,05%
Hipertensão e outra (s) doença (s) associada (s)	4	19,05%
Diabetes e outra (s) doença (s) associada(s)	2	9,52%
Outra (s)	1	4,76%
Uso de órtese ou outro dispositivo auxiliar		
Sim	7	33,33%
Não	14	66,67%
Fatores comportamentais antes do AVC		
Sedentarismo	16	76,19%
Sedentarismo e tabagismo	1	4,76%
Sedentarismo e etilismo	2	9,52%
Atividade física	2	9,52%
	21	100

O membro superior direito como dominante demonstrou mais expressivo na presente amostra (95,24%). As implicações sobre o acometimento do lado contrário ao

membro de maior dominância foram discutidas anteriormente sobre o predomínio do lado esquerdo acometido para os entrevistados desta pesquisa.

A utilização média de 5 ou mais medicações diárias, foram prevalentes nesta pesquisa. O uso de medicamentos sobretudo pelos idosos que tiveram AVC, também pode ser reflexo da sua relação com outras doenças crônicas, como o uso associado para a prevenção e tratamento de nefropatia diabética, prevenção secundária de AVC, Infarto Agudo do Miocárdio e insuficiência cardíaca. Se faz importante, as boas práticas de prescrição medicamentosa para evitar a iatrogenia associada à prescrição (FRANCISCO *et al.*, 2023).

A hipertensão como doença associada foi mais predominante neste estudo com 47,62%. A literatura ressalta a prevalência de certas condições que elevam a probabilidade para AVC, como diabetes, hipertensão, fibrilação atrial e doença arterial coronariana e periférica, associado ao aumento da idade. Os riscos de AVC relacionados ao índice de Massa Corpórea (IMC), colesterol de lipoproteína de baixa densidade, pressão arterial sistólica, glicemia ou tabagismo geralmente se agrupam entre pessoas com mais idade; modificando sua importância na ocorrência de AVC (YOUSUFUDDIN; YOUNG, 2019). A associação de fatores comportamentais pode ser vista na amostra da presente pesquisa, mesmo que em número reduzido de apresentação.

Em relação a utilização de órtese para o membro superior, 66,67% dos entrevistados não fazem o uso da mesma, e 7 pessoas (33,33%) responderam que a utilizam, além da bengala tripé e muleta unilateral. As referências fazem menção ao uso de dispositivos auxiliares para a mobilidade, como cadeiras de rodas e cadeiras de banho, bengalas e andadores para auxílio à marcha após AVC (CARO *et al.*, 2018). A literatura tem demonstrado uma baixa força de evidência no uso de talas estáticas e do alongamento manual para tratar a espasticidade de membro superior (SALAZAR *et al.*, 2019; KERR *et al.*, 2020).

Atualmente os recursos para o manejo do membro superior, estão voltados em facilitar a recuperação de deficiência, atividade ou participação, com maior envolvimento do membro acometido na tarefa, conforme Clark *et al.* (2021). Estas podem esclarecer a redução de indicação e uso de órteses estabilizadoras após o AVC, refletidas no perfil da presente amostra da pesquisa.

O sedentarismo como fator comportamental foi presente nesta pesquisa, e em alguns casos associado ao etilismo seguido pelo uso do tabaco, e duas pessoas relataram praticar atividade física. Em um estudo que avaliou o padrão de consumo de álcool em idosos brasileiros, identificou que o AVC foi associado ao seu consumo leve e moderado (NORONHA *et al.*, 2019)

Há maior prevalência de AVC em inativos ou insuficientemente ativos fisicamente. Os benefícios da atividade física (AF) para a saúde são amplamente apontados na literatura para a prevenção de doenças crônicas e suas complicações (RUEGSEGGGER; BOOTH, 2018; BULL *et al.*, 2020). Nos Estados Unidos, um estudo revelou que a prática de AF e lazer, mesmo aquém do nível recomendado, atenuou o risco de mortalidade por todas as causas e por doenças cardiovasculares; sendo menor entre 23% e 26% para os que realizavam 10-59 e 60-149 minutos por semana, com diminuição progressiva nos que a praticavam por 150 minutos ou mais por semana (FRANCISCO *et al.*, 2023).

5.2 Análises textual processada pelo *software* IRAMUTEQ

A análise textual ou lexical foi realizada a partir da transcrição das 21 entrevistas, através do processamento no uso do *software* IRAMUTEQ. Foram realizadas as análises: CHD, AFC, Nuvem de palavras e Análise de Similitude. No *software* IRAMUTEQ os 21 textos processados tiveram 8333 palavras encontradas, sendo 1155 palavras diferentes e 575 palavras que apareceram apenas uma vez nos textos (hapax). Do total de palavras diferentes, o *software* analisou a importância de cada palavra, o que resultou na frequência de formas ativas mínima superior, ou igual a 3.

O conteúdo resultante da análise da CHD dos textos realizada pelo *software* IRAMUTEQ apresentou 193 segmentos classificados de um total de 244, o que correspondeu a um percentual de aproveitamento de 79,10%. Para conseguir esse percentual importante de aproveitamento, foi necessário a alteração no número de classes terminais de 10 para 9 conforme as possibilidades do *software*.

No dendrograma apresentado na Figura 14, a CHD dividiu o corpus em 5 classes. Apresentando leitura da esquerda para a direita com partições ou iterações, classificando os segmentos de texto do corpus e subcorpora, e classes divididas em 5 categorias (*clusters*).

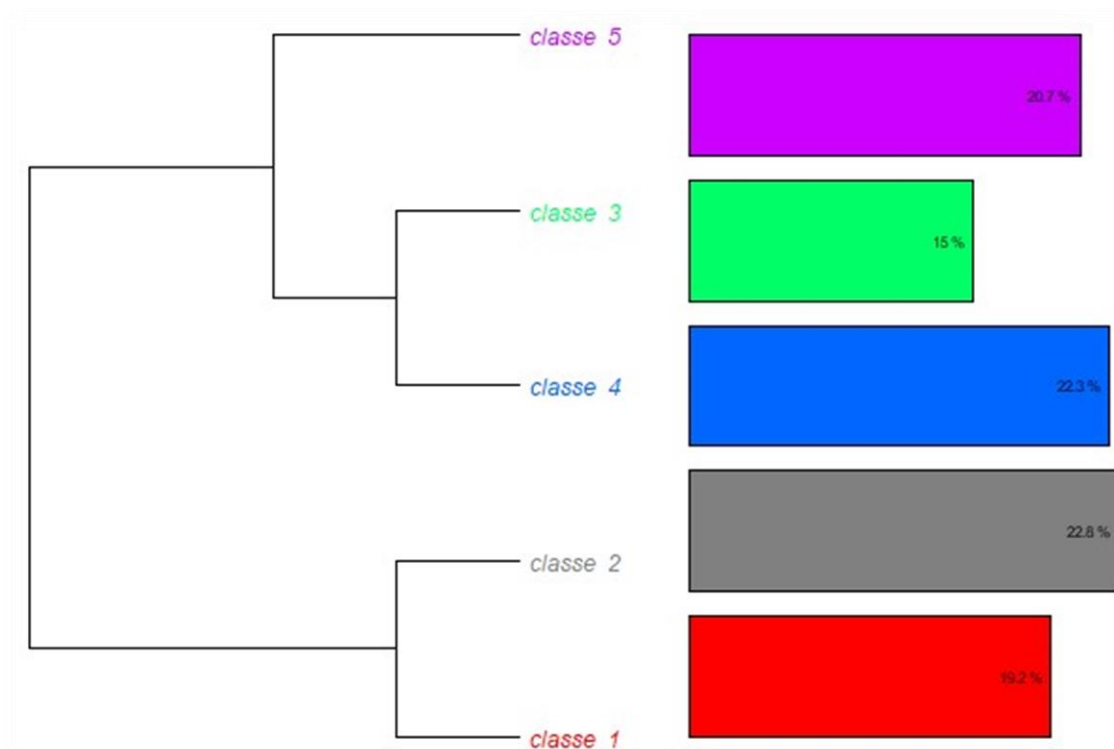


Figura 14: Distribuição e aproveitamento de classes a partir do método de Classificação Hierárquica Descendente. Aracaju (SE), 2024.

Na Figura 15, no primeiro momento, o corpus foi dividido em 1ª partição ou iteração originando a classe 5 e separando-a das classes 1 e 2. Num segundo momento, a subcorpora 5 foi dividido, originando as classes 3 e 4 (2ª partição ou iteração), ao passo que surgem em separado as classes 1 e 2. As cinco classes mostraram-se estáveis, compostas de unidades de segmentos de texto com vocabulário semelhante. O número de partições é igual ao número de classes menos um, e neste estudo foram considerados para análise os vocabulários que tivessem frequência ≥ 8 e $p < 0,0001$, conforme Justo e Camargo (2018).

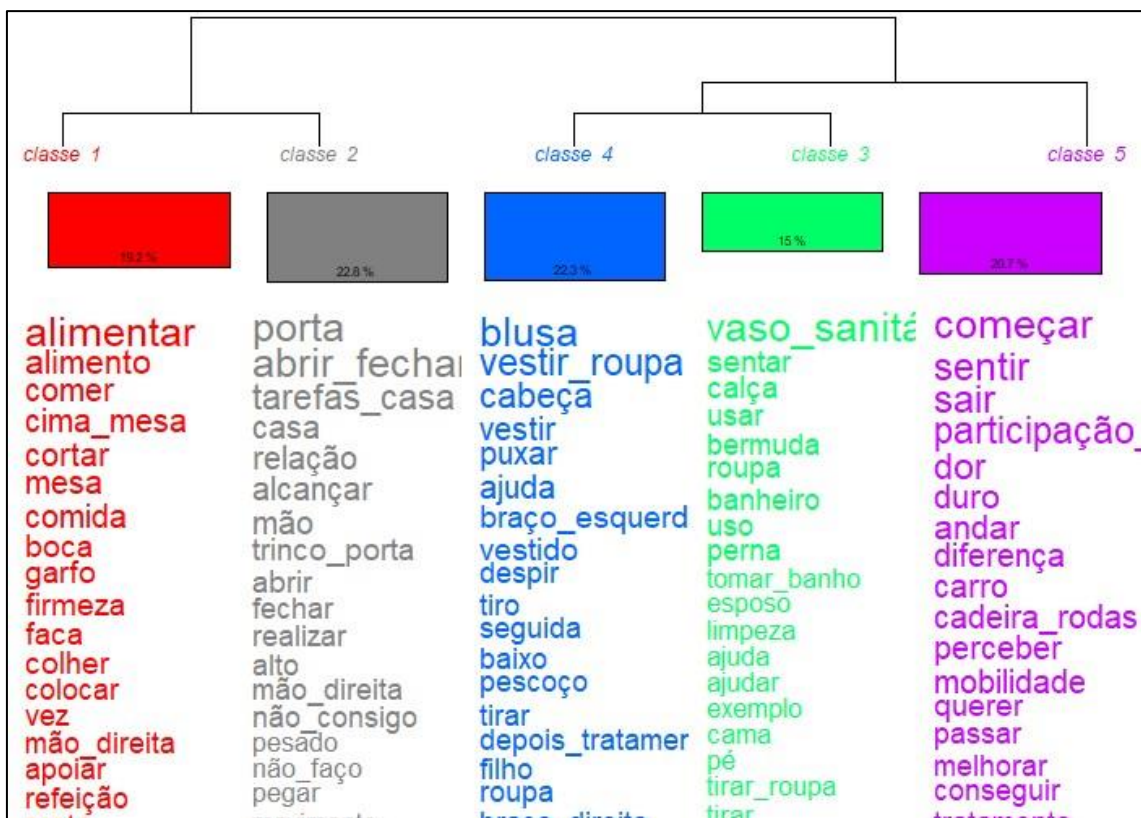


Figura 15: Distribuição das classes de acordo com o vocabulário, gerada pelo *software* IRAMUTEQ. Aracaju (SE), 2024.

Na interpretação do perfil de cada classe e cada forma, foi possível realizar a nomeação de acordo com seus contextos, conforme é demonstrado no dendrograma estruturado mediante as partições do conteúdo, na Figura 16.

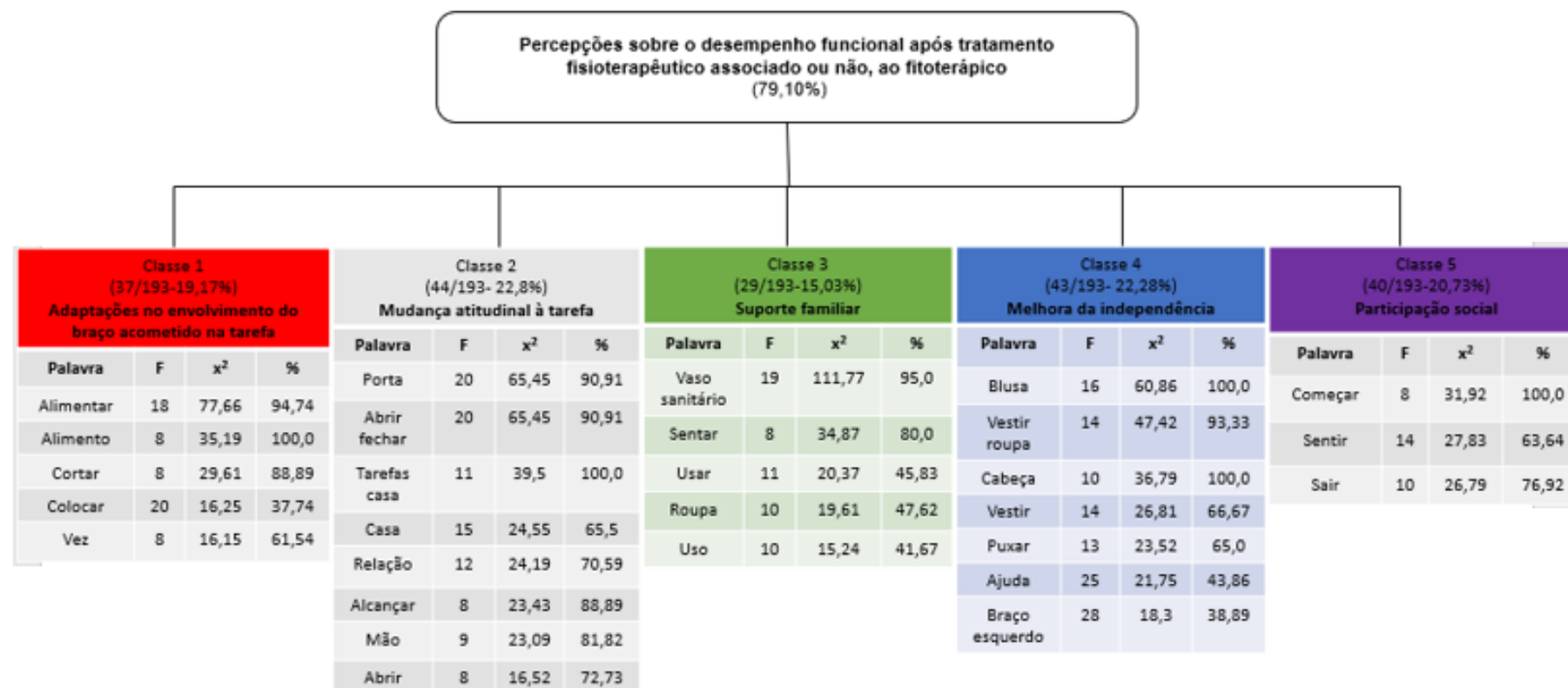


Figura 16: Dendrograma estruturado elaborado pela autora, mediante as partições do conteúdo. Aracaju (SE), 2024.

As classes lexicais receberam as seguintes nomeações: classe 1: Adaptações no envolvimento do braço acometido na tarefa; classe 2: Mudança atitudinal à tarefa; classe 3: Suporte familiar; classe 4: Melhora da independência e classe 5: Participação social.

Foi realizado o desdobramento das classes de forma separada e divididas em blocos, de maneira a facilitar a leitura das informações e discussão das mesmas:

Bloco A

- Classe 1- Adaptações no envolvimento do braço acometido na tarefa

Bloco B

- Classe 2- Mudança atitudinal à tarefa

Bloco C

- Classes 3, 4 e 5 (as classes 3 e 4 foram derivações da classe 5) - Participação social, envolvendo o suporte familiar e a melhora na independência

Os segmentos de textos (que são trechos das falas dos entrevistados), terão a identificação das variáveis inseridas no IRAMUTEQ com o número da entrevista (E01, E02, ... E21).

BLOCO A - Adaptações no envolvimento do braço acometido na tarefa

O vocabulário típico da classe 1 permitiu a contextualização sobre a percepção de melhora envolvida tanto a ação de alimentar-se como o preparo do alimento, e estratégias sobre o envolvimento do membro superior em situações que exigem a sua colocação em uma posição mais elevada. Responsável por 19,17% dos segmentos de texto analisados no âmbito do corpus, com destaque para as palavras “alimentar”, “alimento”, “cortar”, “colocar” e “vez”.

Essa mudança foi atribuída através da melhora para a preensão de força e apoio, sensibilidade, uso adaptado do membro superior comprometido, para auxiliar o outro membro e na sustentação do peso/objeto. Configuraram a utilização bimanual, ou ainda, a não percepção envolvida ou não, com a hêminegligência (em menos aparições). Informações essas, perpassam os processos instrumentais dentro da reabilitação motora.

Nas aparições pertencentes ao grupo 1, em um total de 18 presentes nas entrevistas para o item “alimentar”, 8 pertenceram a este grupo e em 6 de seus conteúdos houve percepção de melhora atribuída ao ganho de força manual, ao uso do

membro superior acometido para o alimentar-se mesmo que de forma adaptada, caracterizando o uso bimanual, conforme pode ser observado em algumas das falas²:

Para me alimentar sempre utilizo a mão_direita, mas estou conseguindo pegar_copo com água com a mão_esquerda, embora seja meu marido que coloca a comida_prato, eu estou conseguindo aproximar o prato na mesa, e ajeitar a colher no prato utilizando a mão_esquerda, mas muito pouco (E7, grupo 1).

Para me alimentar hoje eu como utilizando o garfo e a faca, antes eu utilizava somente o garfo, hoje tenho tentado utilizar o garfo e a faca, mas eu invertei o local de uso, hoje eu coloco a faca na mão_esquerda porque eu sinto mais firmeza para segurar o alimento com a mão_direita, e a faca eu consigo colocar força suficiente para cortar com a mão_esquerda, mas eu não consigo colocar força suficiente para segurar o alimento enquanto a mão_direita está cortando, então eu invertei a ordem de uso dos talheres (E09, grupo 1).

Para me alimentar, antes_tratamento eu comia com a mão_direita, agora eu utilizo as duas_mãos, com garfo e faca eu como normal agora (E13, grupo 1).

E no preparo do ovo, eu seguro a caixa_fósforo com a mão_esquerda e risco com a mão_direita, abaixo a mão_esquerda devagar e ascendo, normal, seguro o ovo com a mão_esquerda e quebro com a mão_direita, e um dia eu quebrei o ovo na mão com tanta força que peguei com a mão_esquerda, com medo de cair (E14, grupo1).

Para me alimentar, tenho medo_usar a panela no fogão, mas eu limpo tudo com a mão_direito mas a mão_esquerda me ajuda segurando as coisas, mas para comer com a mão_esquerda é complicado, eu geralmente apoio o braço_esquerdo em cima_mesa, comendo com a mão_direita (E17, grupo 1).

Para me alimentar, uso minha mão_direita normal, levo a colher ou o garfo a boca. O braço_esquerdo me ajuda em auxiliar com o prato ajudando ao braço_direito colocar em cima_mesa ou na pia, antes não segurava nada, e hoje eu consigo segurar um pouco as coisas (E21, grupo 1).

Para o mesmo item “alimentar” no que se refere ao grupo 2, pertenceram 10 das 18 aparições totais, onde em 7 estavam presentes: a melhora da sensibilidade dos dedos ao toque, a melhora em manter o braço espástico sobre apoio da perna ou mesa, ou ainda como apoio na ajuda do outro membro superior, permitindo o manuseio através do membro não comprometido. Em algumas aparições ainda, houve mudança no desempenho para segurar o talher e leva-lo até a boca, na finalização da ação “alimentar”. Conforme pode ser observado nas seguintes falas:

² As falas dos entrevistados foram transcritas conforme a codificação do corpus, processado no IRAMUTEQ

Para me alimentar antes_tratamento era meu marido que me dava comida, eu não tinha firmeza nem na mão_esquerda e nem na mão_direita. A mão_direita era parada, apoiada_peito e permanecia fechada, depois_tratamento eu voltei a aprender a comer. Hoje o braço_direito não me ajuda em nada ainda, mas as vezes me serve_apoio (E1, grupo 2).

Para me alimentar antes_tratamento eu me alimentava com dificuldade para pegar_talher e no levar_boca, hoje depois_tratamento eu estou me alimentando um pouco melhor, estou conseguindo levar a comida até a boca, mas preciso colocar a colher na mão_direita primeiro (E05, grupo 2).

Para me alimentar sempre com a mão_direita, mas hoje eu consigo tomar um danone e coloco na mão_esquerda e consigo apertar para segurar e segurando eu com a colher tomo com a mão_direita e antes eu não_conseguida e no geral as comidas foram todas adaptadas para não precisar cortar (E08, grupo 2).

[...] mudou pouco em relação a isso, consigo trazer ela quase em direção a boca ou apoiar, mas para me alimentar ainda não_consigo utilizar a mão_esquerda, hoje consigo levar por exemplo até a mesa na posição de refeição (E02, grupo 2).

Para me alimentar, antes_tratamento quando eu comia o braço_esquerdo não_sustentava em cima_mesa, agora ela fica na posição de refeição, me alimento com a mão_direita (E16, grupo 2).

Para me alimentar, antes_tratamento era somente com o braço_direito, para comer, para segurar prato, não_conseguia segurar com a mão_esquerda, eu tinha que ajudar com a mão_direita, colocar o braço_esquerdo em cima_mesa, hoje a mão_esquerda segura o prato, a sensibilidade dos dedos está melhor, consigo sentir quando seguro o prato (E18, grupo 2).

Para me alimentar é mais com a mão_direita que eu sempre usei, a mão_esquerda eu uso as vezes para segurar um garfo, e com a mão_direita segurar uma faca e cortar (E20, grupo 2).

“Alimento” e “cortar” se mostraram com a mesma frequência de 8 iterações. A conformação verificada foram, 5 aparições pertencentes ao grupo 1, com melhora percebida para “alimento” remetendo a ideia em seu preparo e no “cortar” em 6 das 8 aparições. Denotam melhora percebida em todos os conteúdos, como no ganho de força, conforme algumas falas abaixo:

Hoje eu coloco a faca na mão_esquerda porque eu sinto mais firmeza para segurar o alimento com a mão_direita, e a faca eu consigo colocar força suficiente para cortar com a mão_esquerda (E9, grupo 1).

Hoje eu utilizo o braço_esquerdo como ajuda nas atividades_casa, fazer comida, cortar alimentos, faço as coisas de casa usando as duas_mãos e com mais força (E6, grupo 1).

(...), mas para cortar a mão_esquerda ajuda e com maior firmeza. No movimento da mão_brac_esq, quase não usava era esquecida, hoje depois_tratamento uso com mais facilidade (E06, grupo 1).

Para preparar os alimentos, eu estou conseguindo apoiar os alimentos para cortar com a mão_direita. Coisas maiores compro mais partidas em tamanho menores, mas consigo lavar as coisas com as duas_mãos (E21, grupo 1).

Em relação ao grupo 2, foi visto em 3 das 8 aparições para “alimento”, denotam melhora sobre sensibilidade dos dedos e no manter o braço na posição colocada como na posição de refeição, por exemplo. Em 2 das 8 aparições para “cortar”, mostraram melhora para força de preensão e do membro espástico, como mostram as falas abaixo:

Para me alimentar sempre com a mão_direita, mas hoje eu consigo tomar um danone e coloco na mão_esquerda e consigo apertar para segurar e segurando eu com a colher tomo com a mão_direita, e antes eu não_conseguida e no geral as comidas foram todas adaptadas para não precisar cortar (E08, grupo 2).

Hoje a mão_esquerda segura o prato, a sensibilidade dos dedos está melhor, consigo sentir quando seguro o prato. No preparo dos alimentos, a mão_esquerda ajuda segurando as coisas (E18, grupo 2).

Para me alimentar, antes_tratamento quando eu comia o braço_esquerdo não_sustentava em cima_mesa, agora ela fica na posição de refeição, me alimento com a mão_direita mesmo (E16, grupo 2).

Para me alimentar é mais com a mão_direita que eu sempre usei, a mão_esquerda eu uso as vezes para segurar um garfo, e com a mão_direita segurar uma faca e cortar (E20, grupo 2).

Para “colocar” as entrevistas do grupo 1 se mostraram em 9 das 20 iterações e para “vez” em 3 das 8 aparições totais. Trazem nas falas a percepção de melhora no “colocar”, que está próxima ao “alcançar” no sentido da mesa na refeição e no momento do preparo de alimentos, através do ganho na força de preensão, e no uso “forçado” do membro espástico. A “vez” aparece como expressão de uso ocasional “as vezes”, relacionado ao braço espástico e na tentativa de uso esporádico deste membro. Além disso, houve uma aparição em “vez”, em relação a família como barreira para o desempenho sobre a tentativa de executar essa tarefa, neste grupo conforme algumas falas:

Para me alimentar sempre utilizo a mão_direita, mas estou conseguindo pegar_copo com água com a mão_esquerda, embora seja meu marido que coloca a comida_prato, eu estou conseguindo aproximar o prato na mesa, e ajeitar colher no prato utilizando a mão_esquerda, mas muito pouco (E07, grupo 1)

Para movimentar o membro superior em alcançar_objetos_armário, antes eu não_conseguia, estou conseguindo colocar o braço em cima_mesa, na postura de refeição na hora de comer, devagar, mas consigo (E07, grupo 1).

Mas se colocar com a ajuda do braço_direito, o braço_esquerdo sobre a mesa apoio meu corpo e me sustento no braço_direito, o

braço_esquerdo fica um pouco apoiado na mesa, mas não sustenta por muito tempo (E11, grupo 1).

Para me alimentar é com o braço_direito, às vezes eu tento fazer alguma coisa com o braço_esquerdo, coloco algo nele ou ele em cima, mas não_consigo sustentar por muito tempo e antes eu não_conseguia nem isso (E11, grupo 1).

Hoje eu coloco a faca na mão_esquerda porque eu sinto mais firmeza para segurar o alimento com a mão_direita, e a faca eu consigo colocar força suficiente para cortar com a mão_esquerda (E09, grupo 1).

Mudou alguma coisa, por exemplo eu tento na mesa pegar o adoçante, apesar de que querem fazer por mim, mas eu digo para deixarem porque eu preciso, as vezes cria até um atrito porque querem ajudar, mas eu preciso tentar sozinha (E17, grupo 1).

Mas eu preciso tentar sozinha. Para movimentar o membro_superior, para apoiar alguma coisa na mesa eu coloco para segurar um objeto, se for um pano algo assim já consigo com o braço_esquerdo apoiar (E17, grupo 1).

Ao grupo 2, para o “colocar” corresponderam 11 das 20 aparições, onde 8 denotaram melhora na tentativa de utilizar o talher em levá-lo a boca, e manter o membro espástico apoiado em postura de refeição com a ajuda do outro membro. Além da melhora da sensibilidade dos dedos para preensão, e “vez” em 5 das 8 iterações em não ter tentado, ou a utilização ocasional do membro espástico. Algumas falas frente ao “colocar” e “vez”:

Antes_tratamento eu tentava utilizar para comer, mas derramava a comida na mesa, em seguida colocava na boca com a mão_esquerda e mastigava. Hoje esse braço_direito não me ajuda em nada ainda, mas as vezes ele me serve_apoio (E01, grupo 2).

Para me alimentar antes_tratamento eu me alimentava com dificuldade para pegar_talher e no levar_boca, hoje depois_tratamento eu estou me alimentando pouco melhor, estou conseguindo levar a comida até a boca, mas preciso colocar a colher na mão_direita primeiro (E05, grupo 2).

Para me alimentar é mais com a mão_direita que eu sempre usei, a mão_esquerda eu uso as vezes para segurar um garfo, e com a mão_direita segurar uma faca e cortar (E20, grupo 2).

Para colocar o braço_esquerdo em cima_mesa eu coloco com a ajuda da mão_direita para poder chegar até lá, antes não_ficava, mas agora fica. (E12, grupo 2).

Para me alimentar, antes_tratamento era somente com o braço_direito, para comer, para segurar prato, não_conseguia segurar com a mão_esquerda, eu tinha que ajudar com a mão_direita, colocar o braço_esquerdo em cima_mesa. Hoje a mão_esquerda segura o prato, a sensibilidade dos dedos está melhor, consigo sentir quando seguro o prato. No preparo dos alimentos, a mão_esquerda ajuda segurando as coisas (E18, grupo2).

(...), mas se for para colocar o braço_esquerdo por exemplo para alcançar e colocar em cima_mesa eu consigo, não com a coordenação tão boa, se o cotovelo estiver apoiado em alguma superfície, eu consigo levantar a mão, com ele estirado eu tenho mais dificuldades (E08, grupo 2).

Para movimentar o braço esse movimento é muito pouco faço mais com o braço_direito, antes eu não_conseguia pegar a pasta de dente agora consigo levar e colocar em outro lugar, mas as vezes preciso da ajuda do braço_direito (E15, grupo 2).

Como mencionado no início do item “Resultados”, ao grupo 1 pertenceram os indivíduos tratados com cinesioterapia e Estimulação Elétrica Funcional associado, ao óleo de girassol com a essência de mentol na musculatura espástica do membro superior acometido. E os do grupo 2 foram os submetidos a cinesioterapia e a Estimulação Elétrica Funcional associado ao OEAz® na musculatura espástica do membro superior acometido.

Nas Diretrizes Clínicas para Tratamento do AVC e Diretrizes para Reabilitação e Recuperação de AVC em Adultos, a modalidade de reabilitação envolvendo a Eletroestimulação Elétrica Funcional (FES) é recomendada como terapia complementar ao lado das modalidades de tratamento padrão como a cinesioterapia (WINSTEIN *et al.*, 2016). Os entrevistados de ambos os grupos da presente pesquisa foram submetidos a terapia associada.

Na literatura, a utilização da FES associada a fisioterapia tem sido discutida, porém de forma não conclusiva. Em uma revisão sistemática com meta-análise, cujo objetivo foi elucidar a eficácia da FES para melhorar as atividades da vida diária (AVDS) e a capacidade motora funcional após o AVC; além disso, investigaram a influência da gravidade da paresia e do momento de início do tratamento para a eficácia da FES, os autores incluíram ensaios controlados desde o início até o ano de 2020 (KRISTENSEN *et al.*, 2021).

Os 20 artigos incluídos, revelaram um efeito positivo significativo da FES nas AVDS, enquanto o efeito na capacidade motora funcional parece menos claro. Análises de subgrupos mostraram que a aplicação da FES no estágio subagudo e direcionada à extremidade superior é eficaz para a reabilitação das AVDS e que as habilidades motoras funcionais podem ser afetadas positivamente também, em pacientes na condição grave de paresia (KRISTENSEN *et al.*, 2021). Os entrevistados da presente pesquisa estão em estágio crônico do AVC e experimentaram mudanças percebidas em suas habilidades manuais diárias.

As evidências sugerem que a FES tem a capacidade de fortalecer os músculos (NASCIMENTO *et al.*, 2014; POLLOC *et al.*, 2014); reduzir a espasticidade (WINSTEIN *et al.*, 2016), aumentar a excitabilidade das vias neurais córtico-espinais (KANEKO *et*

al., 2014) e aumentar a neuroplasticidade (PYNDT; RIDDING, 2004). Além disso, quando é administrada antes ou depois das contrações voluntárias em pessoas sem AVC, a eletroestimulação parece eficaz no desenvolvimento de habilidades motoras funcionais com efeito cumulativo, do que contrações realizadas isoladamente (KRISTENSEN *et al.*, 2021).

Em outra revisão sistemática com meta-análise anterior a de Kristensen *et al.* (2021), objetivou avaliar a eficácia da FES em membro superior pós-AVC nas AVDS e os resultados motores, justificando a necessidade de maior esclarecimento sobre essa eficácia. Os desfechos primários foram as AVDS, como o autocuidado e atividades sociais. O secundário foi a capacidade motora funcional, como agarrar e mover um cubo e o desfecho terciário, outros comprometimentos motores, como o tônus muscular, geração de força, distância alcançada e amplitude de movimento ativo (ERAIFEJ *et al.*, 2017).

Os autores acima, concluíram que a FES é uma terapia promissora que pode desempenhar um papel na futura reabilitação do AVC. Esta revisão encontrou benefício significativo da FES aplicada dentro de 2 meses após o AVC, no desfecho primário das AVDS (ERAIFEJ *et al.*, 2017).

Os efeitos da eletroestimulação, são mencionados sobre a perfusão para o córtex sensório-motor e ao aumento da excitabilidade cortical quando comparadas às modalidades passivas e a estimulação elétrica isolada. Esses achados podem indicar maior potencial para a eletroestimulação induzir neuroplasticidade (BARSI *et al.*, 2008; HARA *et al.*, 2013). Ambas as revisões relatam que embora seja necessário o desenvolvimento de estudos com maior rigor metodológico frente a janela terapêutica ideal, ao uso da eletroestimulação especificamente no AVC, sugere que a combinação entre o esforço voluntário e o uso do FES tem maior potencial para induzir plasticidade no córtex motor.

A utilização do fitomedicamento a base de OEAz® tem sido relatado na literatura. Em um estudo que objetivou investigar a qualidade da contração muscular no tratamento com OEAz® e sua associação com a Cinesioterapia em pacientes com Síndrome Piramidal. Este estudo envolveu 60 adultos com espasticidade e os resultados mostraram diminuição significativa da espasticidade durante a melhor contração muscular (CÂNDIDO *et al.*, 2017a).

Em estudos pré-clínicos reportam que a aplicação do OEAz® tem um efeito antiespasmódico e miorrelaxante na musculatura lisa do íleo de ratos (BEZERRA *et al.*, 2000); e na musculatura cardíaca de ratos, esses efeitos estariam relacionados com a inibição dos canais Ca²⁺ tipo L, com a competição pós-sináptica de acetilcolina no músculo (SANTOS *et al.*, 2011).

Entende-se que para o bom desempenho muscular, é necessário um recrutamento muscular adequado, dependente do relaxamento fisiológico (MARQUE; BRASSAT *apud* MAIA *et al.*, 2016). Aos entrevistados do grupo 2 na presente pesquisa, foi possível denotar através de alguns conteúdos, a melhora percebida ao controle do membro comprometido sobre posicionamento mantido, sobretudo da musculatura escapular estabilizadora de ombro, e na força de preensão ao manuseio de talheres.

Em outros estudos clínicos o OEAz® apresenta efeitos antiespasmódicos em músculos espásticos de humanos. No estudo de Cândido *et al.* (2017a) demonstraram que a associação do OEAz® com 10 sessões de fisioterapia em pacientes com AVC e lesão medular, diminuiu a espasticidade muscular em membros inferiores. Maia *et al.* (2016) observaram que a aplicação do óleo no músculo gastrocnêmio do lado afetado em pacientes após AVC, diminuiu a espasticidade melhorou recrutamento muscular por Eletromiografia de superfície (EMGS).

Dentro da funcionalidade, o estudo de Oliveira *et al.* (2018) mostrou em 20 indivíduos, após um mês de tratamento com fisioterapia associada à fitoterapia, que a utilização do OEAz® associada à cinesioterapia contribuiu para o aumento da funcionalidade de indivíduos com sequelas decorrentes do acometimento da Síndrome Piramidal.

Entende-se que a combinação de terapias é importante na facilitação e modulação da plasticidade neural por meio de estratégias de reabilitação. A utilização de fitomedicamento tem sido alvo de pesquisas no cenário farmacêutico e biotecnológico, em virtude da facilitação e modulação da plasticidade neural nessa associação de terapias (LI, 2017).

As AVDS refletem o nível de capacidade na vida diária e são consideradas os resultados clinicamente mais relevantes na avaliação da recuperação após o AVC; enquanto as habilidades motoras funcionais são vistas como bons resultados substitutos (ERAIFEJ *et al.*, 2017). O que caracterizam a importância da presente pesquisa.

Além disso, o processo de recuperação funcional após o AVC não é linear. A literatura sugere que o resultado é amplamente definido nas primeiras semanas após o AVC, embora seja verificado que a melhoria funcional se estende para além dos seis meses após a lesão cerebral; essa melhoria é mais do que apenas a recuperação de deficiências (KWAKKEL *et al.*, 2004; KWAKKEL; KOLLEN., 2013).

Autores como Kwakkel e Kollen (2013) elucidam que a recuperação motora pós-AVC ocorre mais cedo nas habilidades que permitem o uso de estratégias adaptativas, como a higiene, do que habilidades mais complexas, como vestir-se e subir escadas, ressaltando a importância no uso de estratégias funcionais.

Para a presente pesquisa, as adaptações no envolvimento do braço acometido na ação de alimentar e no maior envolvimento da tarefa no preparo da refeição pode ser justificado, dessa forma, ao ganho da preensão de força ao grupo 1 e em algumas iterações de falas a expressão “uso bimanual” foi evocada. E no ganho da preensão, de apoio e melhora da sensibilidade no grupo 2, além de melhora no controle do posicionamento do braço comprometido, caracterizando leveza do membro em algumas aparições.

BLOCO B - Mudança atitudinal à tarefa

O vocabulário típico da classe 2 correspondeu a 22,8% do corpus analisado. Emergiram como principais palavras dessa classe: “porta”, “abrir e fechar”, “tarefa de casa”, “casa”, “relação”, “alcançar”, “mão” e “abrir” todas associadas com significância à concepção lexical da classe ($p < 0,0001$). Observou-se por conseguinte, na análise lexicográfica que “tarefa de casa”, “abrir e fechar” e “portas” aparecem respectivamente em 100%, 90,91% e 90,91% dos segmentos de texto.

Essas palavras permitiram a contextualização desta classe em tarefas envolvendo o movimento de pronação e supinação e a mobilidade e força de artelhos, ao abrir e fechar portas, por exemplo, e outras ações mais globais como afazeres de casa. Nas aparições de ambos os grupos não houve uma melhora efetiva de desempenho para executar por completo a atividade de abrir e fechar e portas, ou sem auxílio.

Nas aparições sobre “tarefas de casa” ao grupo 1 pertenceram 6 aparições em um total de 11, e em 3 mostraram representações de melhora. Nas aparições do grupo 2, pertenceram 5 falas, do total de 11 iterações e em 3 foram notadas mudanças sobre o uso do membro comprometido. Este membro passou a ser usado como auxílio ao outro membro superior através do ganho de mobilidade de ombro, flexibilidade e mobilidade dos artelhos; tomada de consciência sobre o tentar utilizar, caracterizando mudança atitudinal voltada a tarefa requerida, como aparecem nas falas a seguir:

Para abrir_fechar portas eu uso a mão_direita, mas talvez eu não tenha tentado ainda com a mão_esquerda. Para realizar tarefas_casa, eu não_faço, quem faz é o meu marido, mas para estirar a colcha na cama eu estou conseguindo (E07, grupo 1).

Antes mesmo tentando eu não_conseguia, na hora de girar para abrir esse dedo_indicador da mão_esquerda encolhia e não_conseguia. Para realizar tarefas_casa, era tudo com a mão_direita, hoje faço com as duas_mãos (E13, grupo 1).

A diferença é que antes eu não_movimentada o braço_esquerdo, eu nem alcançava o trinco_porta, agora eu fico tentando, fico

em_frente_ao_espelho, do banheiro, fazendo uns esforços. Para realizar tarefas_casa, lavo os pratos dando apoio com a mão_direita (E17, grupo 1).

Para abrir_portas é com o braço_direito. Para realizar tarefas_casa, eu seguro a caixa_fósforo com a mão_esquerdo e risco com a mão_direito e antes_tratamento eu não_conseguia. Em relação a participação_social antes eu não_saia, compro pão sozinho e volto (E15, grupo 2).

Para movimentar o membro_superior, para alcançar_objetos_armário da cozinha e para abrir_fechar portas de casa, houve mudança, a mão_esquerda estica e pega, para abrir_porta com a mão_esquerda, consigo levar em direção ao trinco_porta e puxar, consigo baixar o trinco_porta para abrir, a mão_esquerda está bem evoluída para o movimento (E18, grupo 2).

Em relação as atividades_casa, utilizo apenas uma mão, eu consigo fazer algumas coisas lentamente, com cuidado para não cair porque eu não_equilíbrio o corpo, melhorou um pouco, eu tento e consigo, apesar das quedas que eu sofro (E04, grupo 2).

Além disso, nas interações das palavras “porta” e “abrir e fechar”, foi possível denotar uma sensível percepção de melhora. Nas 20 aparições de “porta”, ao grupo 1 corresponderam a 10 falas, e no “Abrir e fechar” do mesmo total de 20, foram representativas 9 aparições, as quais denotaram ganhos na flexibilidade e mobilidade de artelhos. Força para o puxar e ganhos na elevação do ombro para o alcance em direção a porta, além da percepção de ganho ao equilíbrio traduzido no maior controle para auxiliar em atividade que exijam a ortostase, como no forrar cama e na sensibilidade grosseira. Expressas nas falas a seguir:

Para abrir_fechar portas eu uso a mão_direita, mas talvez eu não tenha tentado ainda com a mão_esquerda. Para realizar tarefas_casa, eu não_faço, quem faz é o meu marido, mas para estirar a colcha na cama eu consigo antes eu não_conseguia, porque minha perna também não_ajudava, e agora depois_tratamento eu percebo uma melhora nela também. A diferença entre antes_tratamento e agora é que eu sentia muitas dores no ombro (E07, grupo 1).

Hoje está mais flexível, eu tento com a mão_direita abrir os dedos e colocar alguma coisa na mão, antes os dedos estavam fechados na mão. Para alcançar_objetos_armário e para abrir_fechar portas de casa, não_consigo ainda (E11, grupo 1).

Antes_tratamento, o braço_esquerdo era travado próximo ao corpo, está bem melhor. Para abrir_fechar portas de casa se eu for fechar com a mão_esquerda, ela segura no trinco_porta, e trava não_consigo girar o trinco_porta, a diferença é que antes eu não_movimentada o braço_esquerdo, eu nem alcançava o trinco_porta, agora eu fico tentando, fico em_frente_ao_espelho, do banheiro, fazendo uns esforços (E17, grupo 1).

É uma felicidade para mim, não_conseguia esse movimento de abrir_fechar minha mão, não tinha sensibilidade, hoje eu sei o que é

quente_frio. Antes eu não sentia a sensibilidade de quente_frio e objeto que fura (E21, grupo 1).

Para movimentar o membro_superior para alcançar_objetos_armário e no abrir_fechar portas de casa, não_consigo lhe precisar, eu tento não deixar o cotovelo tão flexionado, ou dobrado, quando eu estendo_braço para tentar alcançar_objetos, eu vou até o limite do cotovelo dobrado, ele não_estendia todo e hoje eu consigo (E09, grupo 1).

Para abrir_fechar as portas de casa eu uso a mão_direita, quase sempre esqueço de usar a mão_esquerda, mas já estou utilizando para puxar_encostar uma porta, antes eu sempre usava a mão_direita (E06, grupo 1).

Na configuração do grupo 2, corresponderam a 10 aparições para “porta” do total de 20, e denotaram mudança. No “abrir e fechar” do total de 20 aparições, em 7 das 11 iterações para este grupo, foi possível denotar uma conformação de falas voltadas a ganhos de mobilidade mais proximal de ombro para elevação, ainda que não o suficiente para torná-lo funcional. Denotaram a sensação de leveza além de aparições sobre a melhora do sono pelo melhor posicionamento do braço e motivação, pela percepção de “descolamento” do braço em proximidade máxima do corpo antes do tratamento, como trazem as falas:

Para movimentar o braço para alcançar_objetos, apenas consigo com a mão_direita, mas agora vejo que ele está levantando, está vendo, antes eu tinha que puxar o braço_esquerdo com a mão_direita. Para abrir_fechar as portas é com a mão_direita (E12, grupo 2).

Em relação ao movimento, com esse braço_direito eu não uso muito para alcançar alguma coisa, para abrir_fechar a porta eu estou conseguindo com o braço_direito abrir naquele que tem o trinco_porta, eu levanto o braço e coloco em cima do trinco_porta, tipo um treinamento e eu puxo, e abre_fecha, antes meu braço_direito ficava assim parado (E05, grupo 2).

A noite para dormir ficou melhor, quando eu acordo estou com o braço_esticado, estou achando que está mudando muita coisa. Eu consigo levantar o braço_direito com a ajuda da mão_esquerda. Para abrir_fechar a porta de casa, realizo com a mão_esquerda (E01, grupo 2).

Para movimentar o membro_superior, para alcançar_objetos_armário e para abrir_fechar portas de casa, houve mudança, a mão_esquerda estica e pega, para abrir_porta com a mão_esquerda, consigo levar em direção ao trinco_porta e puxar, consigo baixar o trinco_porta para abrir, a mão_esquerda está bem evoluída para o movimento (E18, grupo 2).

Porque ele estava colado_tórax, hoje ele não ajuda tanto pra alcançar coisas no alto, mas já consigo esticar até uma certa altura. Para abrir_fechar portas de casa, geralmente eu uso a mão_direita, mas com o braço_esquerdo eu não_consigo empurrar a porta, eu já consigo segurar o trinco_porta e puxar, tem um portão do lado de fora da casa que eu consigo puxar para frente e para trás, coisa que antes eu não fazia (E20, grupo 2).

As expressões “casa”, “relação”, “alcançar”, “mão” e abrir, fazem inferências que se assemelham as aparições acima descritas e com menor representação na segmentação de texto (ST) deste corpus para esta classe.

No estudo de Conforto *et al.* (2008) e Stefan *et al.*, (2002) foram evidenciadas mudanças na ativação cortical de indivíduos durante ou após o uso de FES, sendo essa associada a protocolos de estimulação cortical. Foram encontradas modificações nos padrões de ativação cortical de áreas sensitivas, motoras e nas áreas corticais suplementares de indivíduos normais ou com lesões isquêmicas encefálicas. Essas modificações ocorreram em geral, de maneira somatotópica e foram diretamente proporcionais ao tipo, localização, intensidade da corrente; acompanhadas de melhoras motoras e sensitivas, mesmo quando a corrente elétrica teve sua ação restrita à via sensitiva (STEFAN *et al.*, 2002; CONFORTO *et al.*, 2008).

Kimberley *et al.* (2004) estudaram 16 pessoas com sequela de AVC e divididos em grupo placebo e grupo com o uso da FES, em estudo cego controlado. Avaliações realizadas com exames de imagem, antes e após 48 horas do final da terapia, apontaram um aumento de força em ambos os grupos, porém uma melhoria do padrão funcional global apenas no grupo tratamento. Embora não tenha havido um aumento no número ou nas áreas de ativação cortical, foi observado um aumento na intensidade de ativação do giro pós-central, córtex sensorial primário, completam os autores.

No estudo controlado de Santos *et al.*, (2006) uma série de pessoas com sequela crônica de AVC foram submetidas a dois diferentes tipos de FES no membro superior. A de forma “ativa” durante a manipulação de uma bola de tênis, ou a de forma “passiva” durante a utilização da FES no movimento flexo-extensão de punho. Os dois grupos apresentaram melhora nos testes de sensibilidade e força muscular, mas apenas o primeiro grupo apresentou ganhos funcionais nas AVDS. Como resultado, foi evidenciado que a FES pode atuar de modo similar, mais do que um estímulo exclusivo à via motora ou sensitiva, promovendo estímulo de modo funcional com participação ativa dos pacientes (SANTOS *et al.*, 2006).

Assim, os efeitos terapêuticos da FES no desempenho motor surgem através da facilitação sensorial da plasticidade neural, aumentando a força dos estímulos aferentes para promover a aprendizagem motora, como corroboram Schuhfried *et al.* (2012) *apud* Bolognini *et al.* (2016).

Com relação aos possíveis efeitos do OEAz® sobre a sensibilidade, o estudo existente em modelo murino na Lesão Medular, melhorou a sensibilidade dolorosa, posicionamento tátil e proprioceptivo desde o terceiro dia, e após o vigésimo primeiro dia de tratamento no grupo tratado com OEAz® (CERQUEIRA *et al.*, 2015). E no presente momento, não existem estudos em humanos que fizessem essa relação,

sugerindo necessidade de pesquisas nesse contexto. Entretanto, os participantes de ambos os grupos da presente pesquisa experimentaram mudança na melhora da sensibilidade grosseira e melhora no controle e na mobilidade proximal de ombro, contribuindo na sua elevação; a melhora da dor nessa região, houve maior aparição no grupo 2.

Estima-se que mais da metade dos indivíduos acometidos por AVC possuam algum comprometimento do sistema sensório-motor. O comprometimento de vias sensoriais e motoras como consequência do AVC frequentemente está correlacionado a uma pobre recuperação funcional, ao aumento da taxa de mortalidade, à deficiência de equilíbrio postural, ao aumento do risco de quedas e a síndrome dolorosa do ombro, dentre outros (SANTOS *et al.*, 2014).

Em consequência, a utilização do membro superior acometido em atividades como alcance, manipulação de objetos, alimentação e demais AVDS se apresentam como as mais difíceis. Dessa forma, a reabilitação deste membro é essencial em todos os estágios do tratamento e tende a favorecer a independência dos indivíduos durante a realização de atividades funcionais (OUJAMAA *et al.*, 2009; POOLE *et al.*, 2011; MICHIELSEN *et al.*, 2012; RUNNARONG *et al.*, 2013). Ressalta-se com isso, a importância das discussões no contexto de vida real e, ou, autorreferida, esta última faz menção a presente pesquisa.

No que tange a performance motora, em um estudo em que foram utilizadas escalas para a mensuração da função motora, como a *Motor Assesment Scale* e Fulg-Meyer, não houve evidências de aumento da performance motora com a utilização da FES. Em relação à percepção do uso dos membros superiores avaliada pela *Motor Activity Log*, houve aumento do uso do membro parético nas AVDS no grupo submetido à FES (TITIANOVA; TARKKA *apud* SANTOS *et al.*, 2014).

As iterações das falas dos entrevistados da presente pesquisa se assemelham aos achados da literatura, uma vez que no item “tarefas de casa” não foram notados em ambos os grupos a melhora da capacidade funcional, mas sim o maior envolvimento do membro parético no auxílio ao outro membro mesmo, que de forma adaptada, caracterizando mudança ao desempenho adquirido.

Além deste, uma outra característica presente nessa classe 2, foi a percepção de ganho ao equilíbrio, traduzido no maior controle para auxiliar com o membro comprometido, em atividade que exijam a ortostase, como no “arrumar a cama”, com maior aparição no grupo 1. Essas impressões geraram tomada de consciência sobre o “tentar utilizar” este membro. Foi possível denotar para o grupo 2, a melhoria no padrão do sono pelo melhor posicionamento do braço, controle e na mobilidade em seu “descolamento”, antes relatado em proximidade máxima do corpo.

Além disso, houveram relatos, neste grupo, sobre a motivação em virtude da maior participação do membro acometido em situações que precisam elevar o ombro, ainda que não o suficiente para torná-lo funcional. Essas características denotam mudança atitudinal voltada a tarefa.

Entende-se a importância das alterações e suas implicações, tanto na motricidade como, ao equilíbrio prejudicados nos acometidos por AVC. Essas alterações do hemicorpo culminam em incapacidade do indivíduo, em virtude de mover o tronco em relação à tração da gravidade. Essa ausência de estabilização proximal influencia os membros. Associado a isso, a espasticidade distal aumentada à medida que o paciente tenta compensar a perda de fixação, quando tenta mover-se (FERLA; PERICO, 2015).

O comprometimento mais evidente em pacientes crônicos após o AVC, é a tendência em manter-se em uma posição de assimetria postural, com distribuição de peso alterada sobre o hemicorpo plégico; aumentando a inclinação da pelve e gerando uma retração desse segmento, flexão de quadril e tronco, repercutindo em prejuízos ao equilíbrio (FERLA; PERICO, 2015). Assim, o bom controle de tronco e equilíbrio, desempenham papel na efetividade das atividades realizadas pelo membro superior e inferior do lado plégico.

Estudos de EMGS, trazem que pacientes hemiparéticos apresentaram diminuição de contração do músculo latíssimo do hemicorpo parético, durante movimentos do membro superior sadio e deficitário. Após uma lesão encefálica tanto os movimentos voluntários de membros, como a atividade muscular estabilizadora proximal, encontram-se comprometidos (POMPEU *et al.*, 2011). A melhoria do padrão de controle do membro superior acometido dos entrevistados da presente pesquisa, de algum modo contribuiu na mudança do equilíbrio no envolvimento de tarefas em ortostase e pode ser entendida frente a ação estabilizadora proximal de ombro, adquirida após o tratamento em duas iterações do grupo 1 e em uma do grupo 2.

Quanto a motivação, no estudo de Reis e Faro (2019), acerca das principais repercussões psicológicas relacionadas à adaptação da vítima pós AVC (2005 a 2018), foi percebido escassez de estudos sobretudo nacionais sobre essas repercussões, e estão ligadas a necessidade de adaptação, afetando a Qualidade de Vida (QV) nos seis primeiros meses da doença. O primeiro semestre pós-AVC é considerado o mais crítico em sintomas ansiosos e rebaixamento no nível de QV, completam os autores.

No campo da neuroreabilitação, a motivação tem demonstrado ser um elo entre a cognição e o desempenho motor, apresentando um papel importante nos fatores determinantes do resultado da reabilitação (VERRIENTI, *et al.*, 2023). Ademais, se torna necessário que futuras pesquisas se voltem às repercussões psicológicas após o AVC

e priorizem a análise qualitativa dos achados e temáticas como o Suporte Social e autoestima; visto serem aspectos considerados escassos e relevantes na literatura (REIS; FARO, 2019).

BLOCO C - Participação social envolvendo o suporte familiar e a melhora na independência.

O vocabulário típico da classe 3 correspondeu a 15,03% do corpus analisado. Emergiram como principais palavras dessa classe: “vaso sanitário”, “sentar e usar”, “roupa” e “uso”, com análise lexicográfica maiores em expressão para as três primeiras 95,0%; 80,0% e 45,83% respectivamente, dos segmentos de texto.

Essas palavras estão envolvidas na ação do membro superior acometido em tarefas de utilização do banheiro, seja a voltada ao uso do vaso sanitário, ou a própria higienização, algumas aparições denotaram ainda, ao processo de vestir-se. Foi possível verificar o suporte familiar como fonte de ajuda para essa tarefa.

Ao grupo 1 pertenceram 8 das 19 iterações de “vaso sanitário”; para “sentar” das 8 iterações totais, 1 pertenceram ao grupo 1 e com mudança positiva após o tratamento; e para “usar” de 11 aparições totais, 4 pertenceram a este grupo e denotaram melhora após o tratamento. Essa mudança foi relatada, no envolvimento do membro comprometido adaptada ou não, para auxiliar o outro membro; ou, ao familiar na execução das tarefas mencionadas acima, caracterizando o suporte ao cuidado facilitado, como reportadas nas falas:

Para usar o vaso_sanitário era meu marido que me levava, hoje eu consigo sozinha usando a mão_direita, a mão_esquerda me ajuda um pouco na limpeza, como para pegar um caneco_água para me limpar (E17, grupo 1).

Para usar o vaso_sanitário, eu conseguia baixar a roupa apenas com a mão_direita, hoje consigo com as duas_mãos, antes para mim estava morta. Para tomar_banho, hoje consigo com os dois_braços, antes era apenas com o braço_direito (E13, grupo 1).

No uso do vaso_sanitário, antes meu esposo que me ajudava, a sentar, a levantar e a me lavar. Agora eu sento, levanto e faço a limpeza, ele me ajuda a segurar na base de ferro_do_banheiro (E21, grupo 1).

Para tirar_roupa utilizo o braço_direito, o braço_esquerdo não tem muito movimento, mas sinto uma melhora. Para usar o vaso_sanitário uma pessoa me acompanhava, minha movimentação é mais com o braço_direito, o braço_esquerdo ficava fixo próximo_corpo (E11, grupo 1).

Para tomar_banho, o braço ficava muito preso próximo_corpo, mas hoje consigo levantar um pouco para lavar, antes_tratamento quanto

eu tentava não_conseguia mesmo usando para levantar com o braço_direito, porque doía muito (E11, grupo 1).

No uso do vaso_sanitário, eu antes_tratamento o braço_esquerdo não me ajudava, mas para descer_subir a roupa tinha dificuldade, agora com a ajuda do braço_esquerdo consigo vestir a calcinha, bermuda e antes não_conseguia, vou sozinha ao banheiro (E17, grupo 1).

Em relação ao grupo 2, das 19 interações da palavra “vaso sanitário”, das 11 pertencentes a este grupo, em 5 denotaram mudança após o tratamento; em 8 aparições totais para o “sentar”, das 7 pertencentes a este grupo, 3 foram relatadas mudança positiva; e das 11 para o “usar” do total de 7 ao grupo 2, em 5 falas revelaram mudança após o tratamento, com diferença em relação ao grupo 1. A melhora foi expressa no controle do posicionamento do membro superior, facilitando a ajuda do cuidador, e na manutenção da postura para a tarefa requerida, como denotam as falas:

Para ir ao banheiro, antes_tratamento meu marido que me levava e me ajudava na limpeza, mas depois_tratamento está mais fácil. Eu sento no vaso_sanitário e faço o que precisa, depois faço a minha higiene pessoal (E01, grupo 2).

Meu esposo me ajudava a abotoar e desabotoar a bermuda, agora eu mesmo faço. Para usar o vaso_sanitário, era meu esposo que me ajudava antes_tratamento, ajudava a tirar a roupa e eu sentava, agora eu vou sozinha também (E05, grupo 2).

Para tirar_roupa era minha filha ou meu filho que fazia, agora eu consigo puxar para tirar, consigo pouco mas ajuda. Para usar o vaso_sanitário, em casa tem um ferro onde eu me seguro nele com o braço_direito (E15, grupo 2).

Para retirar_a_blusa eu utilizo o braço_direito, a camisa eu não_consigo retirar com o braço_esquerdo, mas a bermuda sim ela ajuda segurando e ajudando a retirada por baixo. Para usar o vaso_sanitário, utilizo normalmente, não houve alteração nenhuma, antes eu conseguia (E02, grupo 2).

Eu consigo colocar a mão_esquerda na perna e ela permanecer, antes_tratamento ela caía, para poder sentar de forma correta no vaso_sanitário, antes deslizava o braço na perna, um dia eu cai porque deslizei para o lado_esquerdo (E16, grupo 2).

Mas para ficar em pé eu coloco a mão_esquerda com a ajuda do braço_direito na perna_esquerda faço isso para sentar no vaso e para levantar, ainda tenho muita dificuldade. Mas para o usar o vaso_sanitário em si ele não ajuda em nada (E12, grupo 2).

No uso do vaso_sanitário, para ir ao banheiro é outra coisa horrível, a mão_direita que fazia tudo, agora com a mão_esquerda está melhorando, eu consigo segurar_levantar e puxar para cima para vestir, a calcinha com a mão_direita, o short ou a bermuda (E18, grupo 2).

No uso do vaso_sanitário, antes eu chamava minha esposa para me ajudar, depois eu fui me adaptando com o braço_direito, o

braço_esquerdo hoje ele me ajuda mais, por exemplo para me levantar do vaso_sanitário (E20, grupo 2).

O vocabulário típico da classe 4 correspondeu a 22,28% do corpus analisado. Emergiram como principais palavras dessa classe: “blusa”, “vestir roupa”, “cabeça”, “vestir”, “puxar”, “ajuda”, “braço esquerdo”. Observa-se, na análise lexicográfica desta classe que as palavras “blusa”, “vestir roupa”, “cabeça” aparecem respectivamente em 100,0%, 93,33% e 100,0% dos segmentos de texto como maiores interações.

O contexto predominante faz relação com o envolvimento do membro superior comprometido na participação em ações amplas como o de se vestir, importante e necessária no dia a dia.

Foi possível denotar sobre a mudança de desempenho após o tratamento para o grupo 1, nas 16 interações da palavra “blusa” em 6 notaram mudança; no “vestir roupa”, do total de 14 iterações, em 6 das 10 pertencentes a este grupo apreciaram mudança em suas falas; para “cabeça” do total de 10 falas, em 5 pertenceram a este grupo. Denotado maior envolvimento do braço comprometido, através da mobilidade melhorada do ombro, auxiliando o outro membro com maior facilidade, caracterizando uma maior participação na tarefa e, portanto, uma melhora na independência, conforme falas:

Para vestir_roupa, eu não_fazia porque eu não_tentava, eu não_tinha_mobilidade, esperava alguém para me ajudar, quem me ajudava sempre é meu esposo, hoje eu ajudo, eu não_consigo ainda abotoar sutiã, mas se for uma blusa, uma roupa prática eu tento ajudar (E17, grupo 1).

Para vestir_roupa sozinha eu ainda não_consigo, preciso de ajuda, mas sinto melhora, tenho mais facilidade, antes_tratamento eu não o movimentava, ele ficava próximo_corpo, hoje depois_tratamento eu levanto um pouco com a ajuda do braço_direito (E11, grupo 1).

Para vestir_roupa, eu antes_do_tratamento eu não_utilizava porque o braço_esquerdo não tinha movimento, então quem me vestia era meu esposo, ou meus filhos. Agora eu consigo vestir a calcinha, vestir o short e me auxiliar na blusa (E21, grupo 1).

Antes somente pelo braço_direito, eu colocava a blusa com a ajuda do braço_direito segurando o braço_esquerdo, depois colocava a cabeça e o braço_direito por dentro da roupa e puxava com o braço_direito mesmo, hoje depois_tratamento eu não_preciso (E09, grupo 1).

Para vestir_roupa eu utilizava apenas a mão_direito por dentro da roupa e colocava no braço_esquerdo e subia colocando a cabeça. Hoje o braço_esquerdo me ajuda, antes ele era parado, e dependendo da roupa eu consigo uma ajuda maior dele (E09, grupo 1).

O que observo é a melhora para prender_cabelo eu consigo levantar o braço_esquerdo mais alto, e antes eu não_conseguia prender elevando, hoje depois_tratamento eu consigo manter por mais tempo elevado em um ponto mais alto da cabeça (E09, grupo1).

Para vestir_roupa as dificuldades sempre existiram, mas estou sentindo a mão_brac_esq mais leve, está bem melhor, para realizar tudo na verdade, agora estou com menos dificuldade para usar o braço_esquerdo no vestir (E06, grupo 1).

Para vestir_roupa, consigo vestir normal, começo com o braço_esquerdo e depois com o braço_direito. Eu abro a camisa e coloco a mão_esquerda dentro, depois subo, consigo abrir a blusa usando a mão_esquerda, antes o dedo_indicador ficava assim, dobrado (E13, grupo1).

Para o grupo 2, as aparições das 19 aparições para “blusa” as 10 pertenceram a este grupo e perceberam mudança positiva; para o “vestir roupa” ao total de 14 aparições em 4 foram notadas melhora após o tratamento; e para as 10 iterações sobre “cabeça” as 5 pertencentes ao grupo 2. Reportam sobre mudança no envolvimento do braço comprometido para a tarefa, com melhora no seu posicionamento, fazendo o outro membro superior executar a ação com mais facilidade e no maior envolvimento para o despir, conforme falas:

Não_consigo usar o braço_esquerdo para amarrar a blusa se precisar, mas a diferença é que agora eu consigo me vestir sozinha. Antes_tratamento eu não_conseguia me despir sozinha, colocava o braço_direito por dentro da roupa levantava para poder tirar o braço_esquerdo (E10, grupo 2).

Para me despir é mais fácil, o braço_esquerdo não ajuda muito, apenas no sentido de mexer, para facilitar a retirada da blusa (E08, grupo 2).

Antes_tratamento eu me vestia_ajuda de alguém, depois_tratamento me visto com a ajuda do meu marido, mas eu consigo levantar um pouco o braço_esquerdo e colocar a blusa pela manga e levanto como não_consigo terminar ele mesmo me ajuda e vestir o restante (E04, grupo 2).

Para vestir_roupa, eu utilizava antes_tratamento o braço_esquerdo para ajudar, segurava a roupa na parte de baixo para o braço_direito poder tirar, pois ficava muito próximo_corpo, hoje ele ajuda melhor, consigo levantar e com isso ele ajuda melhor agora (E20, grupo 2).

Antes_tratamento para vestir_roupa, o meu braço_direito ajudava o braço_esquerdo a levantar para colocar a manga_roupa, ou da camisa, depois passava pela cabeça e o corpo. Agora está um pouco melhor, pois o braço_esquerdo levanta um pouco, não_preciso_ajuda do outro braço_direito (E18, grupo 2).

Para vestir_blusa eu puxo com a mão_direita eu coloco a manga_esquerda no braço_esquerdo, em seguida eu coloco por cima da mão_brac_dir e a cabeça. Uso a mão_direita para me despir, a mão_esquerda ajuda mais para bermuda (E02, grupo 2).

O vocabulário típico da classe 5 correspondeu a 20,73%, emergindo como palavras mais frequentes, “começar”, “sentir”, “sair” com interações de segmentos de texto 100,0%, 63,64% e 76,92% respectivamente.

Ao grupo 1 configurou-se: para as 8 interações totais ao item “começar”, as 4 falas pertencentes a este grupo notaram mudança; para o “sentir” a mudança foi percebida nas 8 interações para o total de 14; e o “sair” em 6 para o total de 10 aparições as mudanças foram perceptíveis. Para o grupo 2 a conformação foi: para o “começar”, do total de 8 falas, das 4 pertencentes a este grupo, em 3 foi possível denotar mudança após o tratamento; para o “sentir” do total de 14 interações para este item, foram expressivas em 6 falas, e para o “sair” do total de 10 iterações em 4 apresentaram mudança.

Ambos denotaram nas interações frente as percepções de desempenho autorreferido para o membro superior, com ganhos na confiança, autoestima e motivação. Pode ser justificado, em virtude do envolvimento deste segmento em atividades para além do contexto domiciliar, traduzidos no âmbito da participação social. Após o tratamento o grupo 1 se apresenta com maior envolvimento no uso do membro comprometido, conforme falas:

Antes eu tinha muito tremor na mão_esquerda quando eu realizava alguma coisa, hoje não tremo. Quando eu comecei o tratamento eu estava com muita dificuldade para escrever, ainda está um pouco pois não sinto muita firmeza_dedos (E13, grupo 1).

Por exemplo eu moro próximo daqui eu venho de casa andando, eu vinha antes_tratamento de carro, comecei a pensar eu moro a duas quadras daqui, venho de casa devagar em 15 minutos já estou aqui (E17, grupo 1).

(...) e volto andando, vou ao shopping andando, antes_tratamento eu não_gostava, só queria ficar em casa, não sei se era vergonha, eu fiquei muito retraída, comecei a trabalhar na minha mente que eu precisava voar (E17, grupo 1).

(...) comecei a sair e agora eu já gosto, quero estar em grupos, se tiver alguma reunião eu participo. No geral o que mudou foi a mobilidade, até virar o punho eu consigo, melhorou em muita coisa (E17, grupo 1).

(...) vestir e você conseguir fazer, antes eu passava a chave na mão e não sentia hoje sinto, é maravilhoso saber que vou voltar a ser a pessoa de antes sem depender do outro, não que seja ruim (E21, grupo 1).

Mas percebi mudança, consigo me mexer mais, não tinha muita mobilidade, era mais duro, mais travado, parecia que o braço_esquerdo, ele não_fazia parte de mim, agora sinto mais e estou tentando me esforçar para fazer as coisas (E17, grupo 1).

Ainda eu não_conseguia tocar o meu violão, passei muito tempo sem tocar_violão, mas essa semana eu me senti melhor, peguei o violão e senti uma certa diferença, uma melhora (E06, grupo 1).

Mas percebi alguma diferença, essa semana eu fui ao banheiro não tinha ninguém em casa, meu neto precisou sair, mas eu consegui pegar

e usar o papel e fazer a limpeza sozinha e me vestir e sair do banheiro (E11, grupo 1).

(...) vou até as minhas amigas abraço converso, vou para dentro do carro, entro e saio do carro sozinha com o auxílio do braço_esquerdo, posiciono no assento do banco levanto e começo a andar (E21, grupo 1).

As aparições do grupo 2, são reportadas abaixo, demonstram que houve maior envolvimento em contextos fora do domicílio mesmo necessitando do acompanhamento de outras pessoas, obtiveram mudança:

(...) também no carrinho de supermercado, e ele começou a ajudar o braço_direito a manobrar, não está igual o outro, mas teve uma melhora considerável, gostaria de continuar com o tratamento para eu conseguir esticar mais o braço (E20, grupo 2).

Eu ainda não_consigo realizar o movimento de pentear_cabelo e nem o da minha filha, meu marido que faz, além disso, antes_tratamento eu sentia muita dor, hoje minhas dores diminuíram bastante. Sobre a vida_social, comecei a sair de casa mesmo na cadeira_rodas, pois consigo utilizar o banheiro sozinha (E04, grupo 2).

Sobre a participação_social, a mudança foi no sentido assim, eu já estava indo para feira, para mercadinho, mas no mercadinho eu só empurrava o carrinho com a mão_direita, depois_tratamento eu comecei a colocar o braço_esquerdo (E20, grupo 2).

Hoje depois_tratamento em dia eu faço minhas atividades_casa, antes eu não_conseguia, melhorou a sensibilidade, tem dias que sinto tremor_braço que antes não_sentia, a sensibilidade está voltando. Sobre a participação_social mudou, eu consigo sair sozinha (E10, grupo 2).

(...) me sinto mais firme e confiante, consigo segurar com o braço_esquerdo no ferro_ônibus para me sustentar (E10, grupo 2).

O que percebo é que antes_tratamento o ombro parecia deslocado e agora não sinto mais, são coisas pequenas, mas no dia_dia embora não_perceba muita diferença tenho aos poucos ganhado algum movimento e isso tem ajudado na minha autoestima (E08, grupo 2).

Em relação a participação_social, para sair de casa meu marido me leva a feira e festas, com ajuda de cadeira_rodas, porque eu fico cansada, mas antes_tratamento nem saía porque não_conseguia usar o banheiro sozinha (E01, grupo 2).

O conceito de restrição de participação está presente na CIF como os problemas que um indivíduo pode experimentar no envolvimento em situações de vida (BLOMER *et al.*, 2015). É a consequência da combinação entre deficiências e limitações de atividades, bem como fatores pessoais e ambientais. Os pessoais não fazem parte da condição de saúde como os fatores sociodemográficos, habilidades, recursos internos, aspectos comportamentais e psicológicos. Os ambientais, diz respeito ao ambiente físico, social e de atitudes em que as pessoas vivem e conduzem duas vidas (OMS,

2013). Neste modelo biopsicossocial tanto estes fatores ambientais, como os pessoais, são referidos como fatores contextuais (OMS, 2013).

Para Algur *et al.* (2012) a participação representa um elemento importante no processo de recuperação e merece ser melhor compreendida. É um importante determinante de qualidade de vida e da satisfação com a vida em pacientes com AVC. Durante o curso da recuperação, a participação aumenta significativamente durante os primeiros 6 meses (VISCOGLIOSI *et al.*, 2011; KOSSI; THONNARD, 2018); no entanto tende a estabilizar após 6 meses (YTTERBERG *et al.*, 2017), ou até mesmo diminuir no longo prazo (JETTE *et al.*, 2005).

Embora atividade e participação sejam conceitos centrais do modelo da CIF, sua tradução e implicações para métodos de pesquisa, avaliação e intervenção entre populações com deficiências específicas ainda estão em seus estágios iniciais, conforme García-Rudolph, *et al.* (2019). Além disso, existe a necessidade de ensaios clínicos randomizados que examinem a eficácia das intervenções de reabilitação, como os voltados as atividades e participação na fase crônica do AVC. Assim como, as interações entre os aspectos biológicos, psicológicos, sociais e ambientais.

Na revisão sistemática de Vecchia *et al.* (2021) os autores identificaram que determinantes sociodemográficos, não tiveram relação com a participação, fatores como a autoestima e a aceitação estão associados à maior participação, a motivação e os fatores ambientais, têm sido menos investigados. Além destes, o apoio social e a atitude dos outros parecem ser os principais determinantes da participação, bem como o ambiente físico e o ambiente social. OH *et al.*, (2020) contribuem ao referir que em sobreviventes de AVC de meia-idade, a autoeficácia e o apoio social desempenham um papel crítico na manutenção da motivação intrínseca para se envolver em atividades de reabilitação e no quotidiano.

Autores como Wan *et al.* (2021) demonstraram que intervenções de apoio de parceiros ou acompanhantes, poderiam melhorar as AVDS, função dos membros, depressão e ansiedade, traduzidas em maior participação social e a qualidade de vida após o AVC. Smith *et al.* (2024), contribuem descrevendo sobre a carência de pesquisas nesse contexto, a implementação precoce de treinamento de parceiros e famílias e sobreviventes de AVC. Estes pertencem aos fatores fora a lesão cerebral, sugerindo a necessidade de individualização à padronização dos cuidados, completam os autores.

Na presente pesquisa, foi possível identificar em ambos os grupos o suporte de cuidados, quer seja representando pelo seu cônjuge, filhos ou terceiros. Ao final do tratamento, os entrevistados de ambos os grupos relataram o maior envolvimento nas tarefas dentro de casa, as quais repercutiram através de ganhos em atitudes fora do

domicílio, traduzidos na motivação, percepção e conscientização no envolvimento do braço acometido na tarefa.

A outra análise do *software* IRAMUTEQ desta pesquisa, a AFC permitiu escolher a variável categorial em função da qual deseja comparar suas modalidades, nesse caso foi escolhido “entrevista” em relação ao “grupo”. Trata-se de uma análise feita a partir da CHD, as representações a seguir, em planos fatoriais, são uma outra forma de visualizar os conteúdos e relações entre as classes resultantes do processamento anterior.

A AFC resultou em quatro fatores que explicam, 33,29%, 27,29%, 21,85% e 17,28% do modelo. Os dois fatores percentuais maiores explicam um acumulado de 60,25% deste modelo, os quais estão representados nos eixos X e Y do plano cartesiano.

No eixo X, representando 32,29% de distribuição no *corpus* textual, a classe 1 (eixo X negativo) se mostra mantendo relação com a classe 3 e 4 (eixo X positivo). Há maior predomínio de posicionamento central das classes 3 e 4 nesse eixo. No eixo Y, representando 27,59% de distribuição no *corpus* textual, as classes 3 e 4, embora estejam do lado positivo do eixo Y, estão também estabelecendo relações em quadrantes diferentes. Já a classe 2 está posicionada completamente no eixo Y negativo. Nota-se com isso, posicionamento de palavras no cruzamento dos eixos X e Y.

A combinação dos dois eixos (X e Y), que oferece essa visão bidimensional, distingue o *corpus* textual em três mundos lexicais. O primeiro, um mundo de eixos X e Y positivos, no quadrante superior direito, mostrando as classes 3 (verde) e 4 (azul), que correspondem aos temas “suporte familiar e melhora da independência”, frente as ações de higienização sobretudo na utilização do vaso sanitário e vestimenta. O segundo, um mundo de coordenadas com eixo X negativo e eixo Y positivo no quadrante superior esquerdo, mostra a classe 1 (vermelha), correspondendo ao tema “adaptações no envolvimento do braço acometido a tarefa”, envolvida sobretudo para o posicionamento do membro superior nas refeições e uma expressão menor de sua utilização no auxílio ao preparo dos alimentos.

E finalmente, um mundo lexical com posicionamento central em relação ao eixo X e negativo para o eixo Y. Este mundo lexical está concentrado principalmente no quadrante inferior, mostrando as classes 2 (cinza) e 5 (lilás) sobre “mudança atitudinal nas tarefas de casa e a habilidade manual em ações de abrir e fechar, e participação social”, respectivamente, conforme Figura 17A.

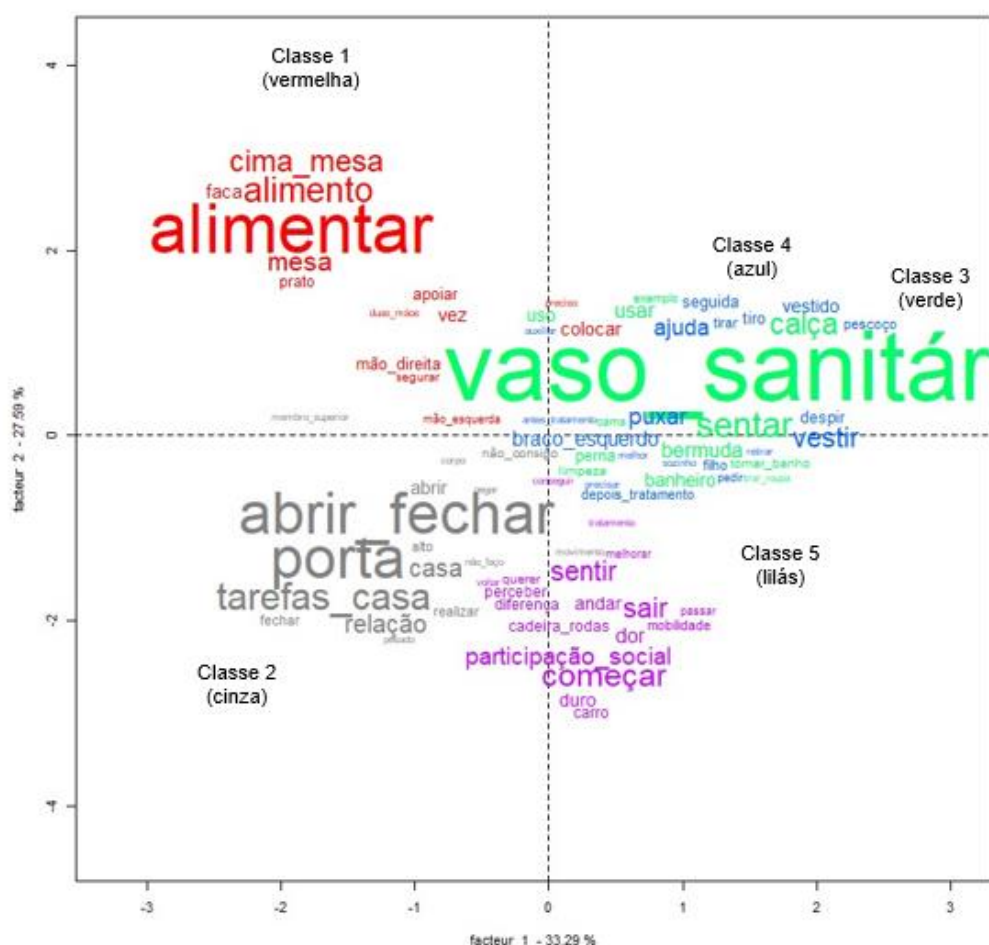


Figura 17A: Análise fatorial de correspondência das palavras ativas das classes lexicais obtidas na Classificação Hierárquica Descendente gerada pelo *software* IRAMUTEQ. Aracaju (SE), 2024.

Na Figura 17B é uma extensão da imagem anterior, e mostra a distribuição gráfica das opiniões apresentados pelos entrevistados indica um distanciamento entre os entrevistados do grupo 1 em relação ao grupo 2.

Especificamente para o grupo de tratamento 2 representado pelo entrevistado de número 12, pertencente a classe 3 (verde), sobre a necessidade de suporte familiar ou de terceiros no desempenho da tarefa de higienização. O ganho é representado especificamente pelo “colocar” o membro superior acometido na postura requerida (controle e mobilidade de ombro), ação essa que faz relação de igual modo ao ganho em manter o braço na mesa na postura de refeição em um plano de superfície superior.

Compreende-se dessa forma, que embora a classe 3 (verde) esteja no quadrante superior direito do plano, mantém uma relação ao quadrante superior esquerdo, pertencente a classe 1 (vermelha), sobre as adaptações necessárias para o se alimentar, fazendo relação a melhora no posicionamento, quando colocado com auxílio, do membro superior comprometido no desempenho de ambas as tarefas.

Ao grupo de tratamento 1, destacam-se as entrevistas 17 e 21 apresentando representatividade à classe 5 (lilás), sobre participação social que ao cruzar o eixo Y estabelece relação com a classe 2 (cinza) sobre mudança atitudinal, caracterizando a mudança no envolvimento e interação voltada a tarefas dentro e fora de casa após o tratamento, com destaque ao maior envolvimento no abrir e fechar.

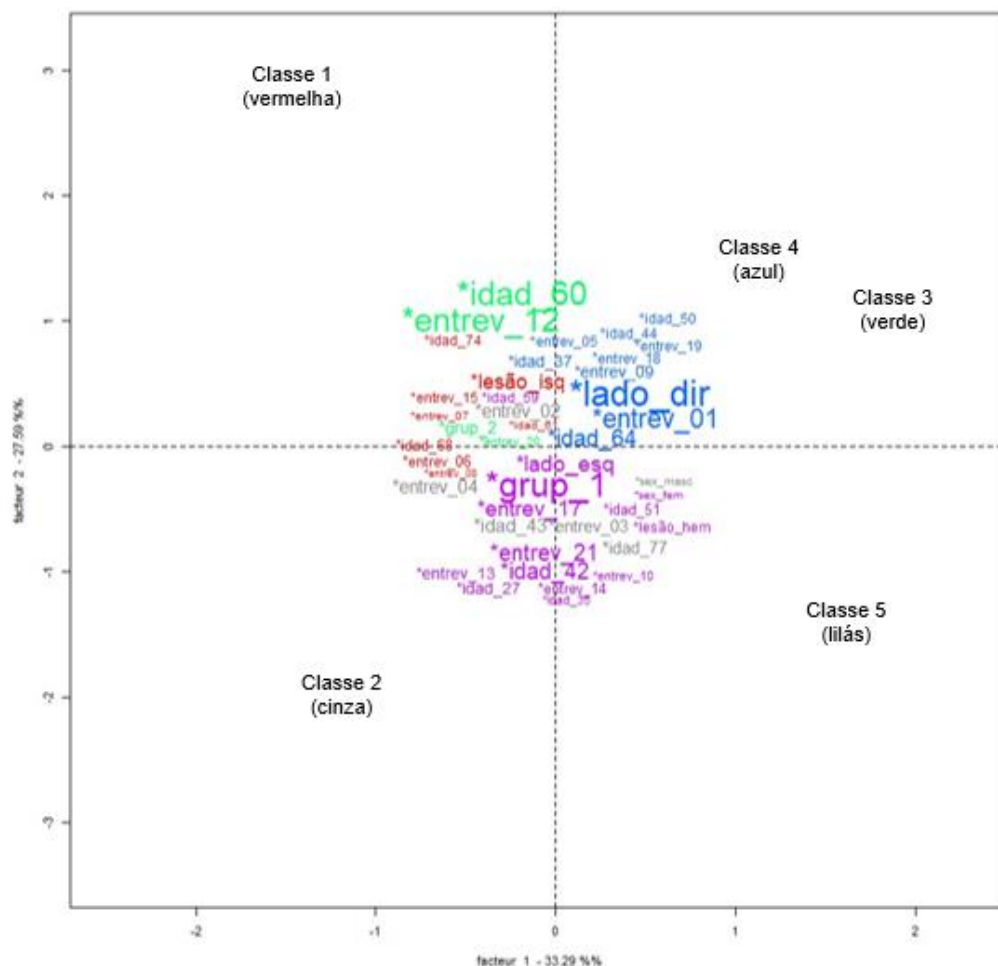


Figura 17B: Representação da distância lexical entre as falas dos entrevistados e contribuições dos fatores da análise classificatória do corpus, gerada pelo *software* IRAMUTEQ. Aracaju (SE), 2024.

A nuvem de palavras envolveu a representação gráfica em função da frequência das palavras. A Figura 18, apresenta o membro superior direito (braço e mão) em destaque em virtude da maior frequência de apresentação nos segmentos do texto e, portanto, em maior tamanho, denotam sua utilização no auxílio ao membro esquerdo comprometido, mais predominante nesta pesquisa, para o desempenho das atividades, sobretudo em situações que necessitava colocar/alcançar e segurar.

É possível observar ainda que as evocações no plano superior da nuvem estão voltadas as ações de comportamento de mudança “não conseguia” e “seguro” fazem

[illegible]

Um dos estudos mais recentes até o presente momento sobre a relação entre a espasticidade do membro superior e a movimentação da mão após o AVC é o de Vargas e Rodrigues (2022). A partir do estudo transversal com delineamento ex-post facto correlacional, utilizando a Escala de *Ashworth* modificada (MAS) a Escala de Movimentação da Mão (EMM), os autores concluíram quanto maior o grau de espasticidade do membro superior, menor a capacidade de movimentação da mão dos pacientes.

99

tornando necessário atenção desde a fase inicial do AVC (VARGAS; RODRIGUES, 2022). A presente pesquisa se equipara a literatura, uma vez que os pacientes envolvidos estão na fase crônica da lesão com espasticidades instalada, e que após o tratamento para execução de movimentos mais elaborados que necessitavam de maior manipulação, ainda relataram auxílio da mão não comprometida.

No grafo de similitude é apresentado na Figura 19, onde foram utilizadas as frequências iguais e maiores que 9, seguindo o mesmo princípio da CHD. Com o intuito de responder à pergunta de investigação da presente pesquisa, foi selecionada a variável “grupo”. Nesse tipo de análise foi possível compreender a partir do conteúdo presente nas falas dos entrevistados, a similaridade ou conexidade das mudanças percebidas e suas relações após o tratamento em ambos os grupos.

Verifica-se no grafo formado que o grupo 2 (azul claro) representando pela fisioterapia e o FES associados ao OEAZ®, se comportou da seguinte forma: o braço direito (não comprometido) auxiliando no levantar do braço comprometido, mesmo que de forma reduzida no desempenho de atividades após o tratamento. É possível visualizar ainda, melhora na sensibilidade manual e preensão de apoio, como no envolvimento do braço esquerdo no banho para segurar sabão, por exemplo. Apreende-se ainda, a relação entre a melhora da dor no ombro (braço) e mobilidade melhorada, para por exemplo os movimentos de “puxar” nas ações do uso do banheiro (sentado ao de pé), favorecendo o envolvimento em atividades fora de casa (participação social).

Ao grupo 1 (vermelho) representado pelo protocolo envolvendo e fisioterapia, FES e aplicação de óleo de girassol associado a essência de mentol, foi possível verificar a mudança no ganho de força de preensão para segurar, assim como no colocar (alcançar), repercutindo na confiança (tentar), inclusive favorecendo no deslocamento (andar), com percepção de melhora em relação ao antes do tratamento frente ao desempenho.

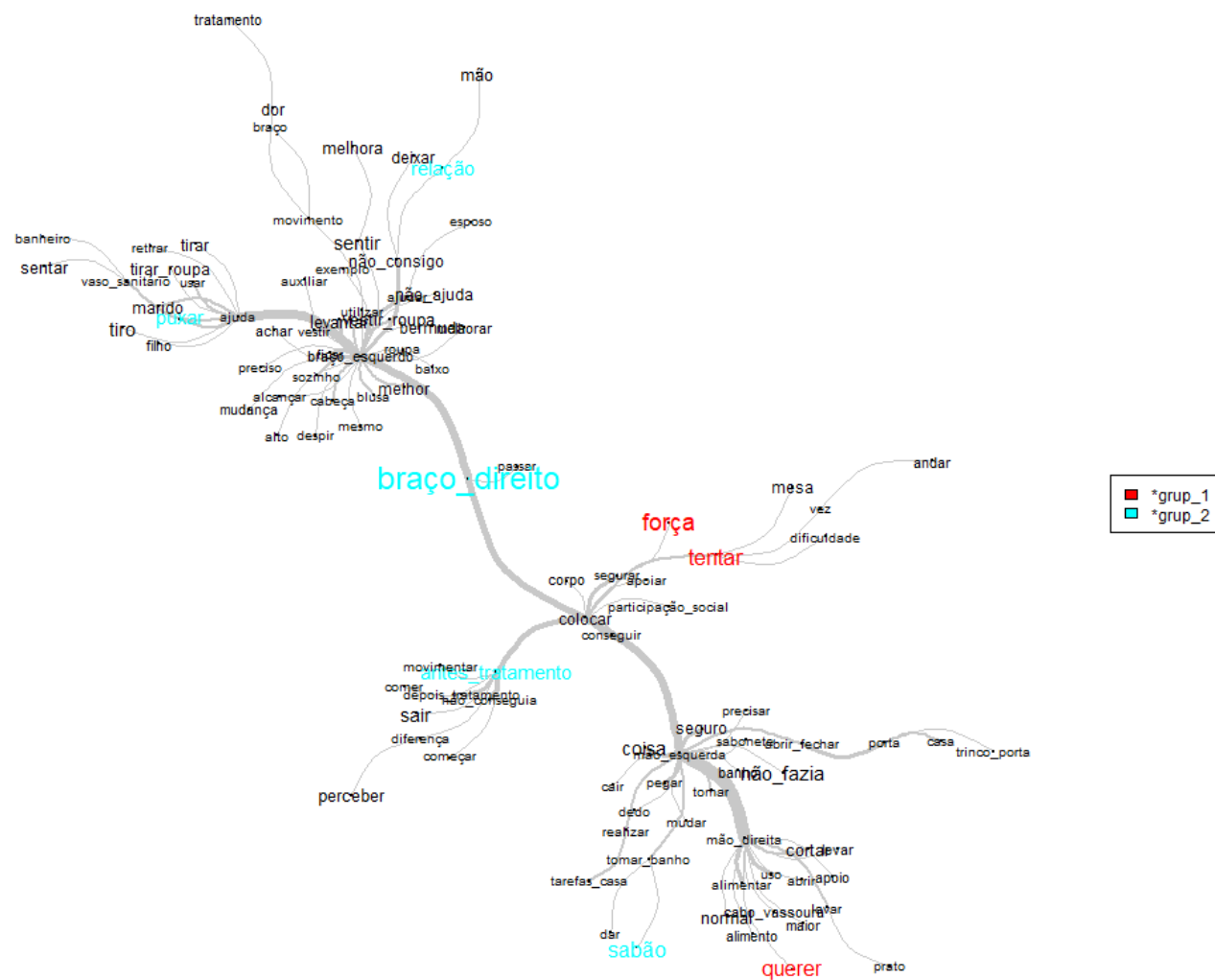


Figura 19: Árvore máxima de similitude gerada pelo *software* IRAMUTEQ. Aracaju (SE), 2024.

Compreende-se que embora cada grupo apresentou ganhos particulares, em ambos foi possível compreender a mudança de desempenho voltado a tarefa em situações do dia a dia, os quais repercutiram no envolvimento de ações fora do ambiente domiciliar.

Estudos envolvendo a percepção de indivíduos que sofreram AVC frente aos seus ganhos funcionais e após serem submetidos a fisioterapia, ainda são pouco frequentes, retratando em sua maioria desfechos funcionais variados em ambiente controlado. As experiências dos pacientes sejam com a avaliação fisioterapêutica, ou com o tratamento após o AVC ainda é insuficiente em termos de investigação, sobretudo em indivíduos após lesão cerebral na fase crônica. Torna-se necessário abordagens centradas no paciente, no estabelecimento de metas e tomada de decisão (YUN; CHOI, 2019; REEVES *et al.*, 2018).

Em modelos contemporâneos de aprendizagem motora, atividades direcionadas aos objetivos e reais necessidades do usuário são essenciais na recuperação da função. Destaca - se com isso a importância sobre as percepções do indivíduo ao serem submetidos a fisioterapia, e para efeitos dessa pesquisa, o perfil de pacientes apresentando espasticidade e, portanto, na condição crônica após o AVC (LEVIN; DEMERS, 2021).

A literatura elucida que os desfechos perceptuais podem serem vistos de forma primária e com efeitos superiores na resposta funcional quando estão envolvidas mais de uma terapia combinada no tratamento (LEE; LEE, 2019; LIAW *et al.*, 2020; PÉREZ-DE, 2020). Mas também de forma indireta através de métricas na melhora da dor, edema, e atividades funcionais diárias, como nos pacientes com a Síndrome Ombro-mão (SHS) após AVC, por exemplo (SAHA *et al.*, 2021; HALICKA *et al.*, 2020).

Em apenas um estudo até o presente momento desta pesquisa, foi possível identificar como os indivíduos acometidos por AVC vivenciam seu curso corporal e interativo na fisioterapia durante seu processo de recuperação, envolvendo uma abordagem qualitativo inserido num ensaio clínico randomizado, conforme Sivertsen *et al.* (2022). Aos autores, a interação com o fisioterapeuta mediada pelas mudanças corporais percebidas, oscilou entre ser formal e explícita, ao tácito e implícito. Consideraram ainda, que a natureza incorporada da prática fisioterapêutica é uma fonte de sentido, mas também multifacetado, envolvendo habilidades interpessoais e experiência profissional (SIVERTSEN *et al.*, 2022). Esses achados caracterizam a escassez e importância sobre a temática em discussão e se equiparam com os achados da presente pesquisa.

5.3 Tive AVC e agora? Impressões, contribuições e necessidades além do discurso- Livreto

O livreto foi fruto da presente Dissertação de Mestrado em Saúde e Ambiente da Universidade Tiradentes- Se. Tem como título: Tive AVC e agora? Impressões, contribuições e necessidades além do discurso.

O contexto envolve o cenário de indivíduos acometidos por AVC e após serem submetidos a um protocolo de tratamento trouxeram em suas falas, as experiências frente ao seu desempenho em atividades do dia a dia as quais envolveram as necessidades de uso do membro superior acometido pelo AVC e, portanto, espásticos.

Na riqueza da apreensão para além dos discursos, foi possível denotar a necessidade de fomentar informações úteis no que tange não somente a pessoa afetada pelo AVC, mas ao cuidador e ao suporte familiar. Estes detêm importante papel como facilitador na melhora da participação social desses indivíduos. Dessa forma, o livreto objetivou trazer informações relevantes como, a necessidade do envolvimento do membro superior acometido em situações diárias e em situações de heminegligência, informações sobre posicionamentos do membro e enfrentamento de barreiras.

É apresentado ainda, o fator motivação para melhor adesão ao desempenho e participação em ambientes para além do domicílio. Esse material informativo ganha extensão e importância no contexto interdisciplinar, ao contar com informações sobre os benefícios dentro do Direito de Estado frente a pessoa com deficiência, ou incapacidade adquirida no contexto do AVC, através das contribuições do egresso da Universidade Tiradentes -Se, do Programa de Pós graduação em Direitos Humanos com foco em Direito Previdenciário e Digital (APÊNDICE D).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho está de acordo com a linha de pesquisa 3: biodiversidade e saúde do Programa de pós-graduação em Saúde e Ambiente da Universidade Tiradentes (UNIT), ao objetivar explorar as experiências dos pacientes com espasticidade de membro superior secundário ao AVC e suas opiniões sobre o desempenho funcional, após tratamento fisioterapêutico associado ao OEAz®. Nesse sentido, estudos incluindo tão somente inovação como a participação dos indivíduos em seus processos de retomada da funcionalidade se faz necessários.

Além disso, a Organização da Nações Unidas (ONU) em parceria com a OMS estimou 17 Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável (ODS) a serem atingidos pelo Brasil até 2030. Observa-se que a relação com à saúde caminham integrados aos de meio ambiente na busca pelo desenvolvimento sustentável e saudável, ou seja, o desenvolvimento sem comprometer a saúde do planeta e dos seres humanos.

Dentro desse contexto, o presente trabalho se enquadra no objetivo 3 sobre Saúde e bem-estar, especificamente o objetivo 3.b no apoio em pesquisas envolvidas no manejo de doenças não transmissíveis. Se enquadra ainda, no objetivo 9.b sobre contribuição tecnológica para a indústria farmacêutica e inovação sustentável, ao contribuir para o fortalecimento e incentivo de pesquisa, ao envolver a utilização de um fitomedicamento, totalmente desenvolvido no nordeste brasileiro. Além disso, destacar a importância da inclusão dos indivíduos em seus processos de cuidar a partir de suas percepções e impressões frente a seu desempenho em situações de vida real, são também importantes para as medidas de funcionalidade.

Essa importância se mostra devido a demanda de indivíduos acometidos por AVC ser uma crescente, alarmando sobre a necessidade de cuidados tanto preventivos, de promoção e de reabilitação, surgindo o interesse por esse perfil de paciente. Explorar o mundo das percepções não se mostrou uma tarefa fácil, de igual modo, as experiências trazidas nas falas dos entrevistados e as anotações de campo, contribuíram com a visualização de um cenário muitas vezes desconhecido no ambiente clínico: “necessidade real e individual”.

O perfil de pacientes envolvidos no protocolo clínico de tratamento os quais participaram da entrevista semiestruturada desta pesquisa, detiveram particularidades regionais (prevalência de mulheres), ensino médio e superior completo, aposentadas, tornando a discussão desafiadora. A maior parte dessas mulheres convivem com as sequelas do AVC há anos, e mediante as suas falas não se envolviam em contextos fora do domicílio, em decorrência da limitação para atividades básicas.

Foi possível apreender no contexto mais amplo dentre os achados, no que se refere a participação tanto os participantes do grupo 1, como os participantes do grupo 2 se beneficiaram, mesmo que para poder sair de casa ainda necessitassem de uma dependência que se tornou modificada. Em específico no grupo 2 (fisioterapia, eletroestimulação e o OEAZ®) foi possível identificar ainda, ganhos envolvidos na melhora da sensação de leveza, na melhora da sensibilidade manual e dor (maiores aparições), sensação de melhora do posicionamento articular do ombro, percepção de necessidade de adaptação para melhor manuseio no preparo dos alimentos envolvendo o braço antes “paralisado” junto ao corpo.

Assim como, ao grupo 1 (fisioterapia e eletroestimulação), ganhos na força de preensão, ganho indireto no controle postural (equilíbrio), ganhos na mobilidade proximal de ombro auxiliando nas tarefas em um plano de superfície superior, e em algumas aparições o uso “bimanual”. Dessa forma, os achados do presente estudo elucidaram e fortalecem a necessidade de abordagens centradas no paciente no estabelecimento de metas e tomada de decisão, conforme trazem as referências mais atuais.

Destaca-se a escassez e importância em se examinar as percepções de recuperação após um AVC na fase crônica, necessitando apoio em investigação qualitativa viabilizando aos indivíduos descrever as suas experiências e seus contextos. Nos resultados do presente estudo, ressalta ainda a importância de mais pesquisas envolvendo o uso do OEAZ® em protocolos de tratamento, sobretudo nos desfechos da sensibilidade manual.

Ademais, as principais limitações foi o próprio contexto do estudo, envolvendo participantes submetidos a um protocolo clínico específico onde a espasticidade foi critério e foco da entrevista. Os resultados apresentados, devem ser vistos como indicativo. Recomendamos mais pesquisas sobre as experiências de AVC e considerando o desenho do estudo, incluindo por exemplo um número mais ampliado de participantes, ou ainda, um tempo maior de seguimento.

REFERÊNCIAS

- ALGURÉN, B.; FRIDLUND, B.; CIEZA, A.; SUNNERHAGEN, K.S.; CHRISTENSSON, L. Factors associated with health-related quality of life after stroke: a 1-year prospective cohort study. *Neurorreabilitação e Neural Repair* 2012; 26(3):266-274 [acessado em 20 dez. 2023]. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1545968311414204?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%200pubmed.
- ALMEIDA, G.T.; CARVALHO, B.M. M.; NUNES, JOMAR, D.C.; ROSA, O.M. S; PIRES, J.A.; SOUZA, A.C.*et al.* Mortalidade por Acidente Vascular Cerebral no Nordeste do Brasil, de 2008-2018. *Research, Society and Development* 2023; 12(3):1-9 [acessado em 06 nov. 2023]. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/40301>.
- ALVES, S.M.; SOARES, S.L.; AGUIAR, L.V.C.; PENHA, M.A. Aprendizagem e Controle Motor. *INTA - Instituto Superior de Teologia Aplicada. PRODIPE - Pró-Diretoria de Inovação Pedagógica. Sobral* 2016:1-63 [acessado em 16 jan. 2024]. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/389626506/Aprendizagem-e-controle-motor>.
- ARYA, K.N.; PANDIAN, S.; PURI, V. Mirror Illusion for SensoriMotor Training in Stroke: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Stroke Cerebrovasc Diseases* 2018;27(11):3236-3246 [acessado em 10 jun. 2023]. Disponível em: [https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057\(18\)30381-1/fulltext](https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057(18)30381-1/fulltext).
- AUGUSTO, C.A.; SOUZA, J.P.; DELLAGNELO, E.H.; CARIO, S.A.F. Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011). *Revista de Economia e Sociologia Rural* 2013;51(4):745–764 [acessado em 10 out.2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/zYRKvNGKXjbDHtWhqjxMyZQ/abstract/?lang=pt#>.
- AZEVEDO, L.C. P. *Medicina Intensiva: Abordagem Prática*. 4ª ed. São Paulo: Manole; 2020:2119.
- BAKKE, I.; LUND, C.G.; CARLSSON, M.; SALVESEN, R.; NORMANN, B. Barriers to and facilitators for making emergency calls - a qualitative interview study of stroke patients and witnesses. *Journal of Stroke Cerebrovasc Diseases* 2022;31(10):06734 [acessado em 10 jun. 2023]. Disponível em: [https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057\(22\)00428-1/fulltext](https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057(22)00428-1/fulltext).
- BANJAI, R.M.; FREITAS, S.M.S.F; SILVA, F.P.D.; ALOUCHE, S.R.A. Individuals' perception about upper limb influence on participation after stroke: an observational study. *Topics in Stroke Rehabilitation* 2018; 25(3):174-179 [acessado em 11 nov. 2023]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10749357.2017.1406177>.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70 Brasil; 2011:299.
- BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo. Edições 70 Brasil; [1977]; 2016:225.
- BARSI, G.; POPOVIC, D.; TARKKA, I.; SINKJAER, T.; GREY, M. Cortical excitability changes following grasping exercise augmented with electrical stimulation. *Experimental Brain Research* 2008; 191(1):57-66 [acessado em 11 fev.2024]. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00221-008-1495-5>.

BARTHEL, D.; DAS, H. Current advances in ischemic stroke research and therapies. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)- Molecular Basis of Disease* 2020; 1866(4):165260 [acessado em 15 fev. 2024]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925443918303478?via%3Dihub>.

BEAR, M.F.; CONNORS, B.W.; PARADISO, M.A. Neurociências: desvendando o sistema nervoso [recurso eletrônico]. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017:220-243.

BEZERRA, M.A.C.; LEAL-CARDOSO, J.H.; COELHO-DE-SOUZA, N.A.; CRIDDLE, D.N.; FONTELES, M.C. Myorelaxant and antispasmodic effects of the essential oil of *Alpinia speciosa* on rat ileum. *Phytherapy Research* 2000;14(7):549-51 [acessado em 23 mar.2024]. Disponível em: [https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1099-1573\(200011\)14:7%3C549::AID-PTR623%3E3.0.CO;2-T](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/1099-1573(200011)14:7%3C549::AID-PTR623%3E3.0.CO;2-T).

BLOMER, A.M.; MIERLO, M.; VISSER-MEILY, J.; HEUGTEN, A.M.; POST, M.W. Does the of frequency of participation change after stroke and is this change associated with the subjective experience of participation? *Archives of Physical Medicine Rehabilitation* 2015;96(3):456–463 [acessado em 01 mar.2024]. Disponível em: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(14\)01068-5/abstract](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(14)01068-5/abstract).

BOLOGNINI, N.; RUSSO, C.; EDWARDS, D.J. The sensory side of post-stroke motor rehabilitation. *Restor Neurol Neurosci. Restorative Neurology and Neuroscience*. 2016;34(4):571-86. [acessado em 22 jun 2024]. Disponível em: <https://content.iospress.com/articles/restorative-neurology-and-neuroscience/rnn150606>

BORELLA, M.P.; SACCHELLI, T. Os efeitos da prática de atividades motoras sobre a neuroplasticidade. *Revista Neurociências* 2009;17(2):161–169 [acessado em 22 de jan 2024]. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8577/6111>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral, Brasília 2013:72 [acessado em 14 jan. 2023]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_acidente_vascular_cerebral.pdf.

BULL, F.C.; AL-ANSARI, S.; BIDDLE, S.; BORODULIN, K.; BUMAN, M.; CARDON, G. *et al.* World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of sports medicine* 2020; 54(24):1451-62 [acessado em 30 set 2023]. Disponível em: <https://bjsm.bmj.com/content/54/24/1451>.

CAMARA, R.H. Análise de conteúdo: da teoria à prática em pesquisas sociais aplicadas às organizações. *Gerais: Revista Interinstitucional de Psicologia*. [online] 2013; 6(2): 179-191 [acessado em 11 nov 2023]. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/gerais/v6n2/v6n2a03.pdf>.

CAMARGO, B.V.; JUSTO, A.M. IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. *Temas em psicologia*. Ribeirão Preto 2013;21(2):513-518 [acessado em 16 fev. 2024]. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-389X2013000200016&lng=pt&nrm=iso.

CAMARGO, Brigido Vizeu; JUSTO, Ana Maria. Tutorial para uso do software IRaMuTeQ: Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires. Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição. Universidade Federal de Santa Catarina, Brasil 2018:2-18 [acessado em 23 mar. 2023]. Disponível em: <http://iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel-portugais-22-11-2018>.

CAMARGO, B.V.; JUSTO, A.M. Tutorial para uso do software IRAMUTEQ. Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição, Universidade Federal de Santa Catarina 2016:2-18 [acessado em 23 mar. 2023]. Disponível em: http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/Tutorial%20IRaMuTeQ%20em%20portugues_17.03.2016.pdf.

CAMARGO, B.V.; JUSTO, A.M. Tutorial para uso do software IRAMUTEQ. Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição, Universidade Federal de Santa Catarina 2021:1-73 [acessado em 23 mar. 2023]. Disponível em: http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/Tutorial%20IRaMuTeQ%20em%20portugues_22.11.2021.pdf

CÂNDIDO, J.F.; LOPES, R.M.; FILLHO, L.; CÂNDIDO, E.A.F. Influence of Alpinia Zerumbet essential oil in the kinesiotherapeutic treatment of patients with syndrome pyramidal. International Journal of Development Research 2017a; 07(10): 15837-43 [acessado em 23 mar 2023]. Disponível em: <https://www.journalijdr.com/influence-alpinia-zerumbet-essential-oil-kinesiotherapeutic-treatment-patients-syndrome-pyramidal>.

CÂNDIDO, E.A.; XAVIER-FILHO, L. Viabilidade do uso do óleo essencial da Alpinia zerumbet, Zingiberaceae, na otimização do tratamento fisioterapêutico em paralisia cerebral espástica. Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia. Brazilian Neurosurgery 2012; 31(3):110-5 [acessado em 22 nov 2022]. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0103-5355/2012/v31n3/a3398.pdf>.

CÂNDIDO, J.F.; CATARINNY, D.; CARVALHO-NETO, J. Subacute and Chronic Treatment with Herbal Medicine Essential Oil the Alpinia Zerumbet Associated with Kinesiotherapy on Patient with Muscle Spasticity: Cases Series. International Journal Research Studies Biosciences 2017b; 5 (10): 1-6 [acessado em 06 de agost 2022]. Disponível em: <https://www.arcjournals.org/pdfs/ijrsb/v5-i10/1.pdf>.

CANO-DE-LA-CUERDA, R.; MOLERO-SÁNCHEZ, A.; CARRATALÁ-TEJADA, M; ALGUACIL-DIEGO, I.M.; MOLINA-RUEDA, F., MIANGOLARRA-PAGE, J.C. *et al.* Teorías y modelos de control y aprendizaje motor. Aplicaciones clínicas en neurorrehabilitación. Neurología 2015; 30 (1): 32-41 [acessado em 22 jan. 2024]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213485312000114?via%3Dihub>.

CANTERO-TÉLLEZ, R. I; NAUGHTON, N.; ALGAR, L.; VALDES, K. Outcome measurement of hand function following mirror therapy for stroke rehabilitation: A systematic review. Journal of Hand Therapy 2019; 32(2):277-291.e1 [acessado em 15 dez 2023]. Disponível em: [https://www.jhandtherapy.org/article/S0894-1130\(17\)30271-5/abstract](https://www.jhandtherapy.org/article/S0894-1130(17)30271-5/abstract).

CARDOSO, S.R.; LYCARIÃO, D.; CODATO, A.; MARIOTO, D.; BITTENCOURT, M.; NICHOLS, B. A technique stuck in time? Mapping scientific production based on content

analysis at SciELO Brazil (2002-19). In SciELO Preprints, 2021 [acessado em 15 fev. 2024]. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1913>.

CAREGNATO, R. C.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. *Texto e Contexto-Enfermagem* 2006; 15: 679-684 [acessado em 10 mai. 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/9VBbHT3qxByvFCtbZDZHgNP/?format=pdf&lang=pt>.

CARO, C.C.; COSTA, J.; CRUZ, D.C. The use of mobility assistive devices and the functional independence in stroke patients. *Cadernos Brasileiros De Terapia Ocupacional* 2018; 26(3):558–568 [acessado em 30 set.2023]. Disponível em: <https://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/1895>.

CASSIDY, J. M.; CHU, H.; ANDERSON, D.C.; KRACH, L.E.; SNOW, L.; KIMBERLEY, T. J. *et al.* A comparison of primed low-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation treatments in chronic stroke. *Brain Stimulation* 2015;8 (6):1074-84 [acessado em 20 nov.2023]. Disponível em: [https://www.brainstimjrnl.com/article/S1935-861X\(15\)01009-8/abstract](https://www.brainstimjrnl.com/article/S1935-861X(15)01009-8/abstract).

CASTRO, S.S.; ALMEIDA, P.S.B.; BONATES, M.F.; SILVA, M.C.; CASTAÑEDA, L. Thoughts on the discussion about the revision of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Acta Fisiátrica* 2019; 26(4):230-233 [acessado em 06 jan 2024]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/342421964_Thoughts_on_the_discussion_about_the_revision_of_the_International_Classification_of_Functioning_Disability_and_Health_ICF_scheme_-_published

CECATTO, R.; CHADI, G. Functional electrical stimulation (FES) and neuronal plasticity: a historical review. *Acta Fisiátrica* 2023;19(4):246-57 [acessado em 11 de jun 2023]. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/103731/102207>.

CERQUEIRA, F.L.; ALBUQUERQUE-JUNIOR, R.L.; ZINI, C.A.; CARAMAO, E.B.; CÂNDIDO, E.A. Efeitos da cinesioterapia associados ao bioproduto à base do óleo essencial da *Alpinia zerumbet* sobre o colágeno dos tecidos musculares espásticos de ratos pós-lesão medular. *InterSciencePlace - Revista Científica Internacional* 2015; 10(4):127-206. [acessado em 22 mar 2024] Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/289982947>.

CHANG, E.; GHOSH, N.; YANNI, D.; LEE, S.; ALEXANDRU, D.; MOZAFFAR, T. A review of spasticity treatments: Pharmacological and interventional approaches. *Critical Reviews in Physical and Rehabilitation Medicine*. 2013; 25(1-2): 11-22.5. [acessado em 22 mar 2024]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4349402/>.

CHEN, J.; OR, C.K.; CHEN, T. Effectiveness of Using Virtual Reality-Supported Exercise Therapy for Upper Extremity Motor Rehabilitation in Patients With Stroke: Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of Medical Internet Research* 2022; 24(6): e24111 [acessado em 06 jan 2024]. Disponível em: <https://www.jmir.org/2022/6/e24111/>.

CHENG, S. Cognitive reserve and the prevention of dementia: the role of physical and cognitive activities. *Current Psychiatry Reports* 2016; 18(9):85 [acessado em 22 jan 2024]. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11920-016-0721-2>.

CHIN, L.F.; HAYWARD, K.S.; BRAUER, S. Upper limb use differs among people with varied upper limb impairment levels early post-stroke: a single-site, cross-sectional, observational study. *Topic in Stroke Rehabilitation* 2020;27(3):224-235 [acessado em 22 jan 2024]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10749357.2019.1690796>.

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. *The Cochrane Database Systematic Reviews* 2021;10(10):012612 [acessado em 22 jan 2024]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8545241/>.

CONFORTO, A.B.; DOS ANJOS, S.M.; BERNARDO, W. M.; SILVA, A.A.; CONTI, J.; MACHADO, A.G. *et al.* Repetitive Peripheral Sensory Stimulation and Upper Limb Performance in Stroke: A Systematic Review and Meta-analysis. *Neurorehabilitation and neural repair* 2018;32(10):863–871 [acessado em 22 jan 2024]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6404964/>.

CONFORTO, A.; SANTOS, R.; FARIAS, S.; MARIE, A.K.; MANGINI, N.; COHEN, L. Effects of somatosensory stimulation on the excitability of the unaffected hemisphere in chronic stroke patients. *Clinics (Sao Paulo)* 2008; 63(6):735-40 [acessado em 11 de jun.2023]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1807593222027156?via%3Dihub>.

ROCHELLE, R.C.; BIEDRZYCKI, B.P.; LOPRES, D.D.; GONÇALVES, P.S. Aprendizagem e controle motor. *Porto Alegre. SAGAH*, 2019:65-80.

DE ARAÚJO, E.S. CIF: Uma Discussão sobre Linearidade no Modelo Biopsicossocial. *Revista Fisioterapia e Saúde Funcional*. Fortaleza 2013; 2(1):6-13 [acessado em 22 jan 2024]. Disponível em: <http://www.periodicos.ufc.br/fisioterapiaesaudefuncional/article/view/20552>.

DEMARTINO, A.M.; RODRIGUES, L.C.; GOMES, R.P.; MICHAELSEN, S.M. Hand function and type of grasp used by chronic stroke individuals in actual environment. *Top Stroke Rehabilitation* 2019;26(4):247-254 [acessado em 22 jan.2024]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10749357.2019.1591037>.

DUFF, S.V.; MILLER, A.; QUINN, L.; YODAN, G.J.; BISHOP, L.; RUTHRAUFF, H. *et al.* Quantifying intra- and interlimb use during unimanual and bimanual tasks in persons with hemiparesis post-stroke. *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation* 2022;19(1):44 [acessado em 22 jan 2024]. Disponível em: <https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12984-022-01020-8>.

DUTRA, M.; COURA, A.; FRANÇA, I.; ENDERS, B.C.; ROCHA, M.A. Fatores sociodemográficos e capacidade funcional de idosos acometidos por acidente vascular encefálico. *Revista Brasileira de Epidemiologia* 2017;20(1):124-135 [acessado em 20 mar 2024]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/yLQ5hNzxpSgZB4cXmMfB6NM/?format=pdf&lang=pt>.

DYNIIEWICZ, A.M.: Metodologia da pesquisa em saúde para iniciantes. São Caetano do Sul, São Paulo: Difusão Editora, 2014, 247p.

EMILIO, M.M.; CAMPOS, S.A.R.; RAIMUNDO, K.C.; SOUZA, L.A. Irradiação como princípio da FNP em pacientes hemiparéticos pós AVE, análise funcional e eletromiográfica: estudo piloto. *Conscientiae saúde (Impr.)* 2017;16(3):367-374

[acessado em 22 jan 2024]. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/7452/3636>.

ERAIFEJ, J.; CLARK, W.; FRANCE, B.; DESANDO, S.; MOORE, D. Effectiveness of upper limb functional electrical stimulation after stroke for the improvement of activities of daily living and motor function: a systematic review and meta-analysis. *Systematic Review* 2017;6(1):40 [acessado em 20 mar 2024]. Disponível em: <https://systematicreviewjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-017-0435-5>.

ERREA, R.M.; FERNÁNDEZ, M.; DEL LLANO, J.; NUÑO-SOLINÍS, R. Systematic review and cost-effectiveness analysis of the treatment of post-stroke spasticity with abobotulinumtoxinA compared to physiotherapy. *Farmacia Hospitalaria* 2023;47(5):T201-T209 [acessado em 22 jan 2024]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1130634323000429?via%3Dihub>.

ESSERS, B.; BIERING, L.C.; VERHEYDEN, G.; BRUNNER, I.C. Determinants of Different Aspects of Upper-Limb Activity after Stroke. *Sensors (Basel)* 2022; 22(6):2273 [acessado em 22 jan 2024]. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8220/22/6/2273>.

ESSERS, B.; COREMANS, M.; VEERBEEK, J.; LUFT, A.; VERHEYDEN, G. Daily Life Upper Limb Activity for Patients with Match and Mismatch between Observed Function and Perceived Activity in the Chronic Phase Post Stroke. *Sensors (Basel)* 2021a; 21(17):5917 [acessado em 22 jan 2024]. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1424-8220/21/17/5917>. Acesso em: 22 jan.2024.

ESSERS, B.; GILS, A.; LAFOSSE, C.; MICHIELSEN, M.; BEYENS, H.; SCHILLEBEECKX, F. *et al.* Evolution and prediction of mismatch between observed and perceived upper limb function after stroke: a prospective, longitudinal, observational cohort study. *BMC Neurol* 2021b; 21(1):488 [acessado em 22 jan 2024]. Disponível em: <https://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12883-021-02493-1>.

FARO, A.; REIS, C. Repercussões psicológicas após um acidente vascular cerebral (AVC): uma revisão de literatura. *Psicologia, Saúde & Soenças* 2019;20(1): 16-32 [acessado em 11 de jun 2023]. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/reader/a1d911a7486c297a33cf17fbd1d687d7403a20e0>.

FERENHOF, H.A. Métodos qualitativos de pesquisa: de dados à informação ao conhecimento; formando pesquisadores. *International Journal of Knowledge Engineering and Management (IJKEM)* 2018;7(19):1-11 [acessado em 10 jan. 2024]. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/ijkem/article/view/81602>.

FERLA, F.; GRAVE, M.; PERICO, E. Physical Therapy in the treatment of trunk control and balance of patients after stroke. *Revista Neurociências* 2015; 23(2):211-217 [acessado em 11 de jun 2023]. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/281255258>.

FONSECA, A.; MURARI, R.; FONSECA, A.; BUENAFUENTES, S. Socioeconomic impact of stroke in the state of Roraima: in a hospital-based cohort study. *Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria [Internet]* 2018;22(2):124–141 [acessado em 22 mar 2024.]. Disponível em: <https://rbnp.emnuvens.com.br/rbnp/article/view/215/153>.

FRANCISCO, P.M; SANTOS, A.P; ASSUMPÇÃO, D.; BACURAU, A.G. Prevalência e fatores associados de acidente vascular cerebral em idosos no Brasil. In SciELO Preprints 2019:1-33 [acessado em 10 dez.2023]. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/6199/version/6563>.

FULK, G.; MARTIN, R.; PAGE, S.J. Clinically Important Difference of the Arm Motor Ability Test in Stroke Survivors. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 2017;31(3):272-279 [acessado em 14 jan 2024]. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1545968316680486?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori:rid:crossref.org&rft_dat=cr_pub%20%200pubmed.

GARCÍA-RUDOLPH, A; LAXE, S.; SAURÍ, J.; OPISSO, E.; TORMOS, J.M.; BERNABEU, M. Evidence of chronic stroke rehabilitation interventions in activities and participation outcomes: systematic review of meta-analyses of randomized controlled trials. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine* 2019; 55(6): 695-709 [acessado em 11 nov 2023]. Disponível em: <https://www.minervamedica.it/en/journals/europa-medicophysica/article.php?cod=R33Y2019N06A0695>.

GLOBAL BURDEN OF DISEASE STUDY (GBD). Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Neurology* 2021;20(10):795-820 [acessado em 10 dez.2023]. Disponível em: www.thelancet.com/neurology.

GOMEZ-CUARESMA, L.; LUCENA-ANTON, D.; GONZALEZ-MEDINA, G.; MARTIN-VEGA, F.J.; GALAN-MERCANT, A.; LUQUE-MORENO, C. Effectiveness of Stretching in Post-Stroke Spasticity and Range of Motion: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal Personalized Medicine* 2021;11(11):1074 [acessado em 10 dez.2023]. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2075-4426/11/11/1074>.

HALICKA, M.; VITTERS, A.D.; PROULX, M.J.; BULTITUDE, J.H. Pain reduction by inducing sensory-motor adaptation in Complex Regional Pain Syndrome (CRPS PRISMA): protocol for a double-blind randomized controlled trial. *BMC Neurology* 2020; 20(1):62 [acessado em 11 jul 2023]. Disponível em: <https://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12883-020-1604-z>.

HARA, Y.; OBAYASHI, S.; TSUJIUCHI, K.; MURAOKA, Y. The effects of electromyography-controlled functional electrical stimulation on upper extremity function and cortical perfusion in stroke patients. *Clinical Neurophysiology* 2013; 124(10):2008–2015 [acessado em 11 fev 2024]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1388245713003118?via%3Dihub>.

HERNÁNDEZ, E.A.; SÁNCHEZ, C.Á. Dispositivos robóticos de mano en neurorrehabilitación: revisión sistemática sobre viabilidad y efectividad en la rehabilitación del ictus /Hand robotic devices in neurorrehabilitation: A systematic review on the feasibility and effectiveness of stroke rehabilitation]. *Rehabilitacion (Madr)*2023; 57(1):100758 [acessado em 10 mai 2023].Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0048712022000858?via%3Dihub>.

HUNTER S.; CROME P. Hand function and stroke. *Reviews in Clinical Gerontology*, London 2002;12(1):68-81 [acessado em 10 mai 2023]. Disponível em:

<https://www.cambridge.org/core/journals/reviews-in-clinical-erontology/article/abs/hand-function-and-stroke/AA9BB5399BE66E98E1E213FD24CD36FB..>

JETTE, A.; KEYSOR, J.; COSTER, W., *et al.* Beyond function: predicting participation in a rehabilitation cohort. *Archives Physical Medicine and Rehabilitation* 2005;86(11):2087–2094 [acessado em 20 de mar.2024]. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003999305009330?via%3Dihub>

JOHNSON, B.P.; COHEN, L.G.: Chapter 23 - Reward and plasticity: Implications for neurorehabilitation. *Handbook of Clinical Neurology* 2022;184: 331-340 [acessado em 22 jan. 2024]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B9780128194102000187?via%3Dihub>.

JORQUERA, G.; ALTAMIRO, F.; CONTRERAS-FERRAT, A.; ALMARZA, G.; BUVINIC, S.; JACQUEMOND, V. *et al.* Cav1. 1 controls frequency-dependent events regulatin adult skeletal muscle plasticity. *Journal of cell Science* 2013;126(5):1189-1198 [acessado em 10 mar 2023]. Disponível em: <https://journals.biologists.com/jcs/article/126/5/1189/54241/Cav1-1-controls-frequency-dependent-events>.

KAMDAR, H. A.; GIANCHANDANI, S.; STROHM, T.; YADAV, K.; CHOU, C.Z; REED, L.*et al.* Collaborative Integration of Palliative Care in Critically Ill Stroke Patients in the Neurocritical Care Unit: A Single Center Pilot Study. *Journal of Stroke Cerebrovascular Diseases* 2022;31(8):106586 [acessado em 23 jun 2023]. Disponível em: [https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057\(22\)00280-4/fulltext](https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057(22)00280-4/fulltext).

KANDEL, E.R. *Princípios de Neurociências* Porto Alegre Ed. MC HILL 5ª. Edição 2014: 1531.

KANEKO, F.; HAYAMI, T.; AOYAMA, T; KIZUKA, T. Motor imagery and electrical stimulation reproduce corticospinal excitability at levels similar to voluntary muscle contraction. *Journal of Neuroengineering and Rehabilitation* 2014; 5(11):94 [acessado em 23 jun 2023]. Disponível em: <https://jneuroengrehab.biomedcentral.com/articles/10.1186/1743-0003-11-94>

KERR, L.; JEWELL, V.D.; JENSEN, L. Stretching and Splinting Interventions for Poststroke Spasticity, Hand Function, and Functional Tasks: A Systematic Review. *Am J Occup Ther* 2020; 74(5):7405205050p1-7405205050p15 [acessado em 10 jan 2024]. Disponível em: <https://research.aota.org/ajot/article-abstract/74/5/7405205050p1/8419/Stretching-and-Splinting-Interventions-for?redirectedFrom=fulltext>

KIMBERLEY, T.; LEWIS, S.; AUERBACH, E.; LOJOVICH, J.; CAREY, J. Electrical stimulation driving functional improvements and cortical changes in subjects with stroke. *Experimental Brain Research* 2004;154(4):450-60 [acessado em 11 de jun 2023]. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00221-003-1695-y>.

KOSSI, K.; THONNARD, J.L. Tracking changes in participation with participation measurement scale in community-dwelling stroke survivors in Africa. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation* 2018;99(11):2238–2243 [acessado em 06 jan 2024]. Disponível em: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(18\)30241-7/abstract](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(18)30241-7/abstract).

KRISHNAN, C.; RANGANATHAN, R.; DHAHER, Y.Y.; RYMER, W.Z. A pilot study on the feasibility of robotaided leg motor training to facilitate active participation. *PLoS One* 2013;8(10):e77370 [acessado em 23 jun 2023]. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0077370>.

KRISTENSEN, M.; BUSK, H.; WIENECKE, T. Neuromuscular Electrical Stimulation Improves Activities of Daily Living Post Stroke: A Systematic Review and Meta-analysis. *Archives of Rehabilitation Research and Clinical Translation* 2021;4(1):100167 [acessado em 30 set.2023]. Disponível em: [https://www.archives-rrct.org/article/S2590-1095\(21\)00081-1/fulltext](https://www.archives-rrct.org/article/S2590-1095(21)00081-1/fulltext).

KUMMAR, V.; ABBAS, A.K.; ASTER, J.C. Robbins & Cotran Patologia: Bases Patológicas das Doenças. 9ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier 2016: 1421.

KWAKKEL, G; KOLLEN, BJ. Predicting activities after stroke: what is clinically relevant? *International Journal of Stroke* 2013;8(1):25-32 [acessado em 20 mar 2024]. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1747-4949.2012.00967.x>.

KWAKKEL, G.; KOLLEN, B.; LINDEMAN, E. Understanding the pattern of functional recovery after stroke: facts and theories. *Restorative Neurology and Neuroscience* 2004;22(3-5):281-99 [acessado em 20 mar 2024]. Disponível em: <https://content.iospress.com/articles/restorative-neurology-and-neuroscience/rmn00282>.

LANGHORNE, P.; COLLIER, J.; BATE, P.; THUY, M.N.; BERNHARDT, J. Very early versus delayed mobilisation after stroke. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2018;16(10):10 [acessado em 10 dez 2023]. Disponível em: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD006187.pub3/full>.

LE, D.; LEE, G. Effect of afferent electrical stimulation with mirror therapy on motor function, balance, and gait in chronic stroke survivors: a randomized controlled trial. *European Journal and Physical and Rehabilitation Medicine* 2019;55(4):442-449 [acessado em 10 de jul 2023]. Disponível em: <https://www.minervamedica.it/en/journals/europa-medicophysica/article.php?cod=R33Y2019N04A0442>.

LEE, J.H.; BAKER, L.L.; JOHNSON, R.E.; TILSON, J.K. Effectiveness of neuromuscular electrical stimulation for management of shoulder subluxation post-stroke: a systematic review with meta-analysis. *Clinical rehabilitation* 2017;31(11): 1431–1444 [acessado em 11 jan 2023]. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0269215517700696>.

LEMMENS, R.J.; TIMMERMANS, A.A.; JANSSEN-POTTEN, Y.J.; SMEETS, R. J.; SEELEN, H.A. Valid and reliable instruments for arm-hand assessment at ICF activity level in persons with hemiplegia: a systematic review. *BMC Neurology*, London 2012; 12(21):1-17 [acessado em 11 jan 2023]. Disponível em: <https://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2377-12-21>.

LENCINA, P.C.; VILAVERDE, A.G.; MEIRELES, A.L. Uso do óleo essencial derivado da *Alpinia Zerumbet* na espasticidade decorrente de lesão nervosa central: uma revisão sistemática. *Vittalle- Revista De Ciências Da Saúde* 2020; 32(3): 214–224 [acessado em: 11 de jan.2023]. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/11286>

LENT, R. Cem Bilhões de Neurônios: Conceitos fundamentais de neurociência. 2ed. São Paulo. Editora Atheneu, 2010:742.

LEONARDI, M.; LEE, H.; KOSTANJSEK, N.; FORNARI, A.; RAGGI, A. MARTINUZZI, A. *et al.* 20 Years of ICF-International Classification of Functioning, Disability and Health: Uses and Applications around the World. *International Journal Environ Research Public Health* 2022; 19(18):11321 [acessado em 11 jan 2023]. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/18/11321>.

LEVIN, M.; DEMERS, M. Motor learning in neurological rehabilitation. *Disability and Rehabilitation* 2021;43(24):3445-3453 [acessado em 12 de jun.2023]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638288.2020.1752317>.

LI, C.; JIANG, S.; LI, N.; ZHANG, Q. Influence of social participation on life satisfaction and depression among Chinese elderly: Social support as a mediator. *Journal of Community Psychology* 2018;8(8): 1–12 [acessado em 15 mar 2024]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jcop.21944>.

LI, S. Spasticity, Motor Recovery, and Neural Plasticity after Stroke. *Frontiers in Neurology* 2017;3(8):120 [acessado em 23 mar 2024]. Disponível em: Acesso em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5377239/>.

LIAW, M.Y. HSU, C.H.; LEONG, C.P. CHING, L; WANG, L.; LU, C.H. *et al.* Respiratory muscle training in stroke patients with respiratory muscle weakness, dysphagia, and dysarthria - a prospective randomized trial. *Medicine (Baltimore)* 2020;99(10): e19337 [acessado em 08 de jul.2023]. Disponível em: https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2020/03060/respiratory_muscle_training_in_stroke_patients.28.aspx..

LIMA, A.V.; LIMA, M.V.; BARBOSA, J.L.; MORENO, R.A.; OLIVEIRA, M.G. Aspectos epidemiológicos e econômicos das hospitalizações por acidente vascular cerebral isquêmico em Sergipe entre 2009 e 2019. *Revista Eletrônica Acervo Saúde* 2023; 23(8): e13317 [acessado em 10 de dez 2023]. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/13317>

LOTUFO, P.A.; GOULART, A.C.; PASSOS, V.M.; SATAKE, F.M.; SOUZA, M.F.; FRANÇA, E.B., *et al.* Doença cerebrovascular no Brasil de 1990 a 2015: Global Burden of Disease 2015. *Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo* 2017; 20(1): 129-141.4 [acessado em: 10 dez 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/rbepid/a/5K9xPnDVszVTG9CYQT7wzgD/abstract/?lang=pt#>.

LUO, W.; LIU, X.; BAO, K.; HUANG, C. Ischemic stroke associated with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Neurology* 2022;269(4):1731-1740 [acessado em 04 mar 2024]. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00415-021-10837-7>.

LUVIZUTTO, G.J; SOUZA, L. A. Reabilitação Neurofuncional: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Thieme Revinter Publicações Ltda, 2022:628.

MACHADO, Â.B; HAERTEL, L. M. Neuroanatomia funcional. 3ª ed. São Paulo. Atheneu, 2014: 340.

MAENZA, C.; GOOD, D.; WINSTEIN, C.; WAGSTAFF, D.; SAINBURG, R. Functional Deficits in the Less-Impaired Arm of Stroke Survivors Depend on Hemisphere of Damage and Extent of Paretic Arm Impairment. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 2020;34(1):39-50. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1545968319875951>.

MAIA, M.O.; DANTAS, C.G.; XAVIER FILHO, L.; CÂNDIDO, E.A.; GOMES, M.Z. The Effect of Alpinia zerumbet Essential Oil on Post-Stroke Muscle Spasticity. *Basic Clinical Pharmacology & Toxicology* 2016;118(1):58-62 [acessado em 10 fev 2024]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bcpt.12439>.

MANI, S.; MUTHA, P.; PRZYBYLA, A.; HAALAND, K.; GOOD, D.; SAINBURG, R. Contralesional motor deficits after unilateral stroke reflect hemisphere-specific control mechanisms. *Brain* 2013;136(4):1288-1303 [acessado em 22 mar.2024]. Disponível em: <https://academic.oup.com/brain/article/136/4/1288/356411?login=false>.

MARCHAND, P.; RATINAUD, P. L'analyse de similitude appliquée aux corpus textuels: les primaires socialistes pour l'élection présidentielle française. In: *Actes des 11eme Journées Internationales d'Analyse Statistique des Données Textuelles*. Liège, Belgique. Liège 2011:687-99 [acessado em 22 dez 2022]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/285511126_L'analyse_de_similitude_appliquee_aux_corpus_textuels_les_primaires_socialistes_pour_l'election_presidentielle_francaise.

MEAD, G.E.; SPOSATO, L.A.; SAMPAIO, S.G.; YPERZEELE, L.; WU, S.; SPOSATO, L. *et al.* A systematic review and synthesis of global stroke guidelines on behalf of the World Stroke Organization. *Jornal Internacional de AVC* 2023;18(5):499-531 [acessado em 04 jan. 2024]. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/17474930231156753>.

MENDES, L.; MORAES, R.; BRITO, G. *et al.* Acesso de sujeitos pós-acidente vascular cerebral aos serviços de fisioterapia. *Revista de Enfermagem UFPE On Line* 2016;10(2):387-94 [acessado em 10 dez 2023]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/320930455_ACESSO_DE_SUJEITOS_POS-ACIDENTE_VASCULAR_CEREBRAL_AOS_SERVICOS_DE_FISIOTERAPIA.

MENEZES, A.H.; DUARTE, F.R.; CARVALHO, L.O.; SOUZA, T.E. Metodologia científica: teoria e aplicação na educação a distância. Universidade Federal do Vale do São Francisco. Petrolina 2019:29.

MICHIELSEN, M.; SELLES, R.; STAM, H.; RIBBERS, G.; BUSSMANN, J. Quantifying nonuse in chronic stroke patients: a study into paretic, nonparetic, and bimanual upper-limb use in daily life. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2012; 93(11):1975-81 [acessado em 20 mar 2024]. Disponível em: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(12\)00192-X/abstrac](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(12)00192-X/abstrac).

MINAYO, M.C.S.; COSTA, A.P. Foundations, Mishaps and Dissemination of Qualitative Approaches. *Revista Lusófona de Educação*, Lisboa 2018;40(40): 139-153 [acessado em 05 Out 2023]. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/318171329_Foundations_Mishaps_and_Dissemination_of_Qualitative_Approaches.

MINELLI, C.; BAZAN, R.; PEDATELLA, M.T.; NEVES, L.O.; CACHO, R.O.; MAGALHÃES, C. *et al.* Brazilian Academy of Neurology practice guidelines for stroke rehabilitation: part I. *Arquivos De Neuro-psiquiatria* 2022;80(6): 634–652 [acessado em 10 dez.2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/b9Ngcfck3z8fgpmP75pq6Wr/?lang=en>.

MIRANDA, G.M.D.; MENDES, A.C.G.; SILVA, A.L. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro 2016;19(3): 507-519 [acessado em 05 Out 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/MT7nmJPPRt9W8vndq8dpzDP/abstract/?lang=pt>.

MIRANDA, J.M.; BORGES, V.; BAZAN, R.; LUVIZUTTO, G.; SHINOSAKI, S.M. Early mobilization in acute stroke phase: a systematic review. *Topics in stroke rehabilitation* 2023;30(2):157–168 [acessado em 24 fev 2024]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10749357.2021.2008595>.

MISAWA, J.; KONDO, K. Social factors relating to depression among older people in Japan: analysis of longitudinal panel data from the AGES project. *Aging Ment Health* 2019;23(10):1423-1432 [acessado em 05 out 2023]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13607863.2018.1496225>.

MOORLEY, C.; CATHALA, X. How to appraise qualitative research. *Evidence-based nursing* 2018;1-4 [acessado em 05 Out 2023]. Disponível em: <https://ebn.bmj.com/content/22/1/10>.

MORAES, M.; MUSSI, F.; MUNIZ, L.; SAMPAIO, E.; LEITÃO, T.; SANTOS, C., *et al.* Clinical characterization, disability, and mortality in people with strokes during 90 days. *Revista Brasileira de Enfermagem* [Internet] 2022;75(2):e20201383 [acessado em 22 mar 2024]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/6mwFCMGyptsC5vtrxYrrR8Q/?lang=en>.

NANNONI, S.; ROSA, G.; STEVEN, B.; HUGH, M. Stroke in COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Stroke* 2021; 16(2):137-149 [acessado em 05 Out 2023]. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1747493020972922>.

NASCIMENTO, L.; MICHAELSEN, S.; ADA, L.; POLESE, J.; TEIXEIRA-SALMELA, L. Cyclical electrical stimulation increases strength and improves activity after stroke: a systematic review. *Journal of Physiotherapy* 2014;60(1):22–30 [acessado em 20 mar 2024]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1836955314000034?via%3Dihub>.

NORONHA, B.; NASCIMENTO-SOUZA, M.; LIMA-COSTA, M.; PEIXOTO, S. Padrões de consumo de álcool e fatores associados entre idosos brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde. *Ciência e Saúde Coletiva* 2019;24(11):4171 [acessado em 22 mar.2024]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/dN5zrVb66CkNskNd6fNxVRc/>.

OH, S.Y.; HWANG, S.Y.; CHUNG, M.; LENNIE, T. A Prediction Model of Rehabilitation Motivation in Middle-Aged Survivors of Stroke in Rehabilitation Facilities in Korea. *Journal of Cardiovascular Nursing* 2020 35: 475–482 [acessado em 22 mar.2024]. Disponível em: https://journals.lww.com/jcnjournal/abstract/2020/09000/a_prediction_model_of_rehabilitation_motivation_in.8.aspx

OLIVEIRA, M.C.; DEMARTINO, A.M.; RODRIGUES, L.C.; GOMES, R.P.; MICHAELSEN, S.M. The activity assessment instruments of the upper limbs do contemplate the most accomplished tasks at home by people with hemiparesis? *Cadernos Brasileiros De Terapia Ocupacional* 2018;26(4):809–827 [acessado em 10 de mai 2023]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/jvCQB4mDwSybF79wr8X3p9L/?lang=pt>

OLIVEIRA, T.V.; MENESES, D.; SANTANA, I.C.; FERREIRA, E.M.; LEITE, R.N.; NETO, J. N. *et al.* Correlation of staticity with functionality os spastic individuaals after physiotherapy treatment associated with herbal medicine derived from Alpinia Zerumbet. *International Journal of Development Research* 2018;08(01):18443-7 [acessado em 05 Out. 2023]. Disponível em: <https://www.journalijdr.com/correlation-spasticity-functionality-spastic-individuals-after-physiotherapy-treatment-associated>.

OPHEIM, A.; DANIELSSON, A.; ALT MURPHY, M.; PERSSON, H.C.; SUNNERHAGEN, Katharina S. Early prediction of long-term upper limb spasticity after stroke: part of the SALGOT study. *Neurology* 2015;85(10):873-80 [acessado em 10 de mai 2023]. Disponível em: <https://www.neurology.org/doi/10.1212/WNL.0000000000001908>.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Como usar a CIF: Um manual prático para o uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde-CIF, 2013 [acessado em 10 de nov.2022]. Disponível em <http://www.fsp.usp.br/cbcd/wp-content/uploads/2015/11/Manual-Pra%CC%81tico-da-CIF.pdf>.

OUJAMAA, L; RELAVE, I; FROGER, J; MOTTET, D.; PELISSIER, J.Y. Rehabilitation of arm function after stroke. Literature review. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 2009;52(3):269-93 [acessado em 20 mar 2024]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065709000384?via%3Dihub>.

PATIAS, N.D.; HOHENDORFF, J.V. Critérios de qualidade para artigos de pesquisa qualitativa. *Psicologia Em Estudo* 2019(24):1-14 e43536 [acessado em 16 mar 2024]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/BVGWD9hCCyJrSRKrsp6XfJm/abstract/?lang=pt>.

PAULO, R.; GUIMARÃES, T.; HELITO, P.; MARCHIORI, P.; YAMAMOTO, F.; MANSUR, L.*et al.* [Stroke in a neurology ward: etiologies, complications and length of stay. *Revista de Associação Médica Brasileira* 2009; 55(3):313–6 [acessado em 22 mar 2024]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/zzXPYtncfSTFZKksZH5mv/?lang=pt>.

PIKE, S.; LANNIN, N.A; CAMERON, L.; PALIT, M.; CUSICK, A. Chronic stroke survivors with upper limb spasticity: linking experience to the ICF. *Disability and Rehabilitation* 2022;44(15):3925-3937 [acessado em 22 mar 2024]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638288.2021.1894490>.

POLLOCK, A.; FARMER, S.; BRADY, M.; LANGHORNE, P.; MEAD, G.; MEHRHOLZ, J.*et al.* Interventions for improving upper limb function after stroke. *The Cochrane database of systematic reviews* 2014;12(11):CD010820 [acessado em 20 mar 2024]. Disponível: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010820.pub2/full>.

POMPEU, S.; POMPEU, J.; ROSA, M. Correlação entre função motora, equilíbrio e força respiratória pós Acidente Vascular Cerebral. *Revista Neurociências* 2011;19(4):614-620 [acessado em 11 de jun.2023]. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8324/5858>. Acesso em: 11 de jun.2023.

POOLE, J.; SADEK, J.; HAALAND, K. Meal preparation abilities after left or right hemisphere stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2011;92(4):590-6 [acessado em 10 fev 2024] Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0003999310009615>

PUERVES, D.; AUGUSTINE, G.J; FITZPATRICK, D.; HALL, W.C.; LAMANTIA, A.S.; MCNAMARA, J.O. *et al.* Neurociências. 4. ed. Porto Alegre: Artmed 2010:928.

PURROY, F; MONTALÀ, N. Epidemiology of stroke in the last decade: a systematic review. *Revista de neurologia* 2021;73(9):321–336 [acessado em 22 mar 2024]. Disponível em: <https://neurologia.com/articulo/2021138.10>.

PYNDT, H.S; RIDDING, M.C. Modification of the human motor cortex by associative stimulation. *Experimental Brain Research* 2004;159(1):123-8 [acessado em 20 mar 2024]. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00221-004-1943-9>.

REEVES, M., LISABETH, L.; WILLIAMS, L.; KATZAN, I.; KAPRAL, M.; DEUTSCH, A.; PRVU-BETTGER, J. Patient-Reported Outcome Measures (PROMs) for Acute Stroke: Rationale, Methods and Future Directions. *Stroke*. 2018;49(6):1549-1556. [acessado em 22 mar 2024]. Disponível em: https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.117.018912?url_ver=Z39.88-2003&rft_id=ori:rid:crossref.org&rft_dat=cr_pub%20%200pubmed.

RETHNAM, V.; LANGHORNE, P.; CHURILLOV, L.; HAYWARD, K.S.; HERISSON, F.; POLETO, R.S. *et al.* Early mobilisation post-stroke: a systematic review and meta-analysis of individual participant data. *Disability and Rehabilitation* 2022; 44(8):1156-1163 [acessado em 15 mar 2024]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638288.2020.1789229>.

RUEGSEGGER, G.; BOOTH, F.; Health Benefits of Exercise. *Cold Spring Harbor Perspectives Medicine* 2018; 8(7):a029694 [acessado em 22 mar 2024]. Disponível em: <https://perspectivesinmedicine.cshlp.org/content/8/7/a029694>.

RUNNARONG, N, Tretriluxana J, Vachalathiti R, Hiengkaew V. Reach-to-grasp coordination by avoiding obstacle collision at first and after twelve-months post-stroke. *Journal of the Neurological Sciences* 2013;333(1): e544 [acessado em 22 mar 2024]. Disponível em: [https://www.jns-journal.com/article/S0022-510X\(13\)02224-7/abstract](https://www.jns-journal.com/article/S0022-510X(13)02224-7/abstract)

SACCO, S.; MERKI-FELD, G.; AGIDIUS, K.L.; BITZER, J.; CANONICO, M.; KUTH, T. *et al.* Hormonal contraceptives and risk of ischemic stroke in women with migraine: a consensus statement from the European Headache Federation (EHF) and the European Society of Contraception and Reproductive Health (ESC). *The Journal of Headache and Pain* 2017;18(1):1-20 [acessado em 20 mar 2024]. Disponível em: <https://thejournalofheadacheandpain.biomedcentral.com/articles/10.1186/s10194-017-0815-1>.

SAHA, S.; SUR, M.; CHAUDHURI, G.R.; AGARWAL, S. Effects of mirror therapy on oedema, pain and functional activities in patients with poststroke shoulder-hand syndrome: A randomized controlled trial. *Physiotherapy Research International* 2021; 26(3): e1902 [acessado em 26 de jul 2023]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pri.1902>.

SALAZAR, A.P.; PINTO, C.; RUSCHEL, M. J.V.; FIGUEIRO, B.; LUKRAFKA, J.L.; PAGNUSSAT, A.S. Effectiveness of static stretching positioning on post-stroke upper-limb spasticity and mobility: Systematic review with meta-analysis. *Annals Physical and Rehabilitation Medicine* 2019;62(4):274-282 [acessado em 26 de jul 2023]. Disponível

em:<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065718314970?via%3Dihub>.

SALIBA, V.A.; MAGALHÃES, L.C.; FARIA, C.D.; LAURENTINO, G.E.; CASSIANO, J.C.; TRIXEIRA-SALMEL, L.F. Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do instrumento Motor Activity Log. *Pan American Journal of Public Health*, Washington 2011;30(3):262-271 [acessado em 10 jan 2024]. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/9453>.

SALVADOR, P.T.; GOMES, A.T.; RODRIGUES, C.C.; CHIAVONE, F. B.; ALVES, K.Y.; BEZERRIL, M.S.; SANTOS, V.E. Uso do software iramuteq nas pesquisas brasileiras da área da saúde: uma scoping review. *Revista Brasileira Em Promoção Da Saúde* 2018(31) [acessado em 10 jan.2024]. Disponível em: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/8645>.

SALVIATI, M.E. Manual do Aplicativo Iramuteq (versão 0.7 Alpha 2 e R Versão 3.2.3). 2017 [acessado em 22 dez 2022]. Disponível em: <http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/anexo-manual-do-aplicativo-iramuteq-par-maria-elisabeth-salviati>.

SANTOS, B.A; ROMAN-CAMPOS, D.; CARVALHO, MS.; MIRANDA, F.M.; CARNEIRO DC; CAVALCANTE, PH. *et al.* Cardiodepressive effect elicited by the essential oil of *Alpinia speciosa* is related to L-type Ca²⁺ current blockade. *Phytomedicine* 2011;18 (7):539-43 [acessado em 22 mar 2024]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0944711310003326?via%3Dihub>.

SANTOS, L.; WATERS, C. Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por acidente vascular cerebral: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development* 2020; 6(1):2749-2775 [acessado em 10 dez 2023]. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/6186/5503>.

SANTOS, M.; ZAHNER, L.; MCKIERNAN, B.; MAHNKEN, J.; QUANNEY, B. Neuromuscular electrical stimulation improves severe hand dysfunction for individuals with chronic stroke: a pilot study. *Journal of Neurologic Physiscal Therapy* 2006; 30(4):175-83 [acessado em 11 jun 2023]. Disponível em: https://journals.lww.com/jnpt/fulltext/2006/12000/neuromuscular_electrical_stimulation_improves.2.aspx.

SANTOS; R.C.; CARVALHAIS, V.O.; PAZ, C.C.; CRIOLLO, C.J. Uso da Estimulação Elétrica Funcional Pós Acidente Vascular Cerebral: Revisão Sistemática. *Revista Neurociências* 2014; 23(1):103-115 [acessado em 11 jun 2023]. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8055>.

SCHNITZLER, A.; JOURDAN, C.; JOSSERAN, L.; AZOUVI, P.; JACOB, L.; GENÊT, F. Participation in work and leisure activities after stroke: A national study. *Annals of Physical Rehabilitation Medicine* 2019;62(5):351-355 [acessado em 20 dez 2023]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065719300612?via%3Dihub>.

SCHWARZ, B.; CLAROS-SALINAS, D.; STREIBELT, M. Meta-Synthesis of Qualitative Research on Facilitators and Barriers of Return to Work After Stroke. *Journal Occupational Rehabilitation* 2018;28(1):28-44 [acessado em 10 mar 2024]. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10926-017-9713-2>.

SHARFI, K.; ROSENBLUM, S. Activity and participation characteristics of adults with learning disabilities--a systematic review. PLoS One 2014;9(9):e106657 [acessado em 02 fev 2024]. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0106657>.

SHUMWAY-COOK, A.; WOOLLACOTT, M. Controle motor: teoria e aplicações práticas. 3. ed. Barueri, São Paulo. Manole 2010:16-636.

SILVA, S.G. Fisioterapia Neurofuncional. Rio de Janeiro: SESES 2017: 144.

SILVA, S.M.; CORRÊA, F.I.; PEREIRA, G.S.; FARIA, C.D., CORRÊA, J.C. Construct validity of the items on the Stroke Specific Quality of Life (SS-QOL) questionnaire that evaluate the participation component of the International Classification of Functioning, Disability and Health. Disability and Rehabilitation 2018;40(2):225-231 [acessado em 13 fev 2024]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638288.2016.1250117>.

SILVA, S.M.; CORRÊA, J.C.; PEREIRA, G.S.; CORRÊA, F.I. Social participation following a stroke: an assessment in accordance with the international classification of functioning, disability and health. Disability and Rehabilitation 2019;41(8):879-886 [acessado em 10 mar 2024]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638288.2017.1413428>.

SISTEMA DE REGISTRO CIVIL NACIONAL- CRC Nacional. 2020 [acessado em 10 jan 2023]. Disponível: <https://sistema.registrocivil.org.br/portal/?CFID=8599823&CFTOKEN=ec5ff77fad30c025-78639683-CC61-CCC3-F5D1A3376218610A>.

SIVERTSEN, M.; DE JAEGER, H.; ARNTZEN, E.C.; ALSTADHAUG, K.B.; NORMANN, B. Embodiment, tailoring, and trust are important for co-construction of meaning in physiotherapy after stroke: A qualitative study. Physiotherapy Research International, 2022;27(3):p. e1948 [acessado 11 jun 2023]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pri.1948>.

SMITH, R.M; SCHLIEP, M.E; PLUMMER, P. Perceptions of communication and mobility recovery among stroke survivors with and without aphasia. Adv Rehabil Sci Pract. 2024; 21(13):27536351241237865 [acessado 11 abr 2024]. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10958803/>.

SOUSA, Y.; GONDIN, S.M.; CARIAS, I.A.; BATISTA, J. S. MACHADO, K.C. O uso do software Iramuteq na análise de dados de entrevistas. Pesqui. prá. psicossociais, São João del-Rei 2020;15(2):1-19 [acessado em 16 fev 2024]. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-89082020000200015&lng=pt&nrm=iso>.

STEFAN, K.; KUNESCH, E.; BENECKE, R.; LEONARDO, G.C.; CLASSEN, J. Mechanisms of enhancement of human motor cortex excitability induced by interventional paired associative stimulation. The Journal Physiology 2002;543(2):699-708 [acessado em 11 jun 2023]. Disponível em: <https://physoc.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1113/jphysiol.2002.023317>.

STEIN, D.; HOFFMAN, S. Concepts of CNS plasticity in the context of brain damage and repair. The Journal of Head Trauma Rehabilitation 2003;18(4):317-41 [acessado em 11 jun 2023]. Disponível em:

https://journals.lww.com/headtraumarehab/abstract/2003/07000/concepts_of_cns_plasticity_in_the_context_of_brain.4.aspx.

TAKAKUSAKI, K. Functional Neuroanatomy for Posture and Gait Control. *Journal of Movement Disorders* 2017;10(1):1-17 [acessado em 22 jan 2024]. Disponível em: <https://e-jmd.org/journal/view.php?doi=10.14802/jmd.16062>.

TALELLI, Penelope; WALLACE, Amanda; DILEONE, Michelle; HOAD, Damon, CHEERAN, Binith; OLIVER, Rupert, et al. Theta burst stimulation in the rehabilitation of the upper limb a semirandomized, placebo-controlled trial in chronic stroke patients. *Neurorehabilitation and Neural Repair* 2012;26(8):976-87 [acessado em: 05 mar 2024]. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1545968312437940>.

TRICCAS, L.T.; KENNEDY, N.; SMITH, T.; POMEROY, V. Predictors of upper limb spasticity after stroke? A systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy* 2019;105(2):163-173 [acessado em 15 dez 023]. Disponível em: [https://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406\(19\)30009-4/abstract](https://www.physiotherapyjournal.com/article/S0031-9406(19)30009-4/abstract).

THIBAUT, A.; CHATELLE, C.; ZIEGLER, E.; MARIE-AURÉLIE, B.; LAUREYS, S.; GOSSERIES, O. Spasticity after stroke: physiology, assessment and treatment. *Brain Injury* 2013; 27(10):1093-105 [acessado em 09 mar 2024]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/02699052.2013.804202>.

THRANE, G.; EMAUS, N.; ASKIM, T.; ANKE, A. Arm use in patients with subacute stroke monitored by accelerometry: association with motor impairment and influence on self-dependence. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2011;43(4):299-304 [acessado em 18 mar 2024] Disponível em: <https://medicaljournalssweden.se/jrm/article/view/16195>.

TITIANOVA, E.B; TARKKA, I.M. Asymmetry in walking performance and postural sway in patients with chronic unilateral cerebral infarction. *Journal of Rehabilitation Research and Development* 1995;32(3):236-44 [acessado em 11 jun 2023]. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8592295/>.

TONG, A.; SAINSBURY, P.; CRAIG, J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): a 32-item checklist for interviews and focus groups. *International Journal for Quality in Health Care (IJQHC)* 2007;19(6):349-57 [acessado em 14 jan. 2024]. Disponível em: <https://academic.oup.com/intqhc/article/19/6/349/1791966>.

TONG, Y.; BERNHARDT, J. Early mobilisation post-stroke: a systematic review and meta-analysis of individual participant data. *Disability and rehabilitation* 2022; 44(8): 1156–1163 [acessado em 16 mar 2024]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09638288.2020.1789229>.

VARGAS, I.M; RODRIGUES, L. P. Correlação entre espasticidade do membro superior e movimentação da mão no pós-AVC. *Fisioterapia e Pesquisa* 2022;29(1):29-36 [acessado em 10 mai 2023]. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/fpusp/article/view/198294>.

VECCHIA, C.; VIPREY, M.; HAESEBAERT, J.; TERMOZ, A.; GIROUDON, C.; DILMA, A. *et al.* Contextual determinants of participation after stroke: a systematic review of quantitative and qualitative studies. *Disability and Rehabilitation* 2021;43(13):1786-1798 [acessado em 13 mar 2023]. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09638288.2019.1679897>.

VEERBEEK, J.M.; LANGBROEK-AMERSFOORT, A.C.; VAN, W.; ERWIN, E.; MESKERS, C.G.; KWAKKEL, G. Effects of Robot-Assisted Therapy for the Upper Limb After Stroke. *Neurorehabilitation and neural repair* 2017;31(2):107–121 [acessado em 14 mar 2024]. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1545968316666957>.

VEERBEEK, J.M.; WEGEN, E.V.; PEPPEN, R.V.; WEES, P.J.; HENDRIKS, E.; RIETBERG, M., et al. What is the evidence for physical therapy poststroke? A systematic review and meta-analysis. *PloS one* 2014;9(2): :e87987 [acessado em 30 nov 2022]. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0087987>.

VERRIENTI, G.; RACCAGNI, C.; LOMBARDOZZI, G.; DE BARTOLO, D.; IOSA, M. Motivation as a Measurable Outcome in Stroke Rehabilitation: A Systematic Review of the Literature. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(5):4187. [acessado em 20 jan.2024]. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/5/4187>.

VILELA, R.B.; RIBEIRO, A.; BATISTA, N.A. Nuvem de palavras como ferramenta de análise de conteúdo: Uma aplicação aos desafios do mestrado profissional em ensino na saúde. *Millenium* 2020; 2(11):29-36. Disponível em: <https://repositorio.ipv.pt/handle/10400.19/6637>. Acesso em: 10 mar.2024.

VILLEPINTE, C.; VERMA, A.; DIMEGLIO, C.; DE BOISSEZON, X.; GASQ, D. Responsiveness of kinematic and clinical measures of upper-limb motor function after stroke: A systematic review and meta-analysis. *Annals of Physical Rehabilitation Medicine* 2021;64(2):101366 [acessado em 10 fev 2024]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877065720300592?via%3Dihub>.

VISCOGLIOSI, C.; BELLEVILLE, S.; DESROSIERS, J.; CARON, C.C.; GROUPS, B. Participation after a stroke: changes over time as a function of cognitive deficits. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2011;52(3):336–343 [acessado em 22 mar 2024]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167494310001214?via%3Dihub>.

VOELCKER-REHAGE, C.; NIEMANN, C. Structural and functional brain changes related to different types of physical activity across the life span. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 2013;37(9):2268-295 [acessado em 11 jan 2023]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0149763413000353?via%3Dihub>.

WADDELL, K.J.; LANG, C.E. Comparison of Self-Report Versus Sensor-Based Methods for Measuring the Amount of Upper Limb Activity Outside the Clinic. *Archives Physical Medicine and Rehabilitation* 2018;99(9):1913-1916 [acessado em 10 nov 2023]. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003999318300248>.

WADDELL, K. J.; STRUBE, M.J.; BAILEY, R.R.; KLAESNER, J.W.; Rebecca L Birkenmeier R.L.; Dromerick, A.W. *et al.* Does Task-Specific Training Improve Upper Limb Performance in Daily Life Poststroke? *Neurorehabil Neural Repair* 2017;31(3):290-300 [acessado em 10 nov 2023]. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1545968316680493>.

WAN, X.; CHAU, J.; MOU, H.; LIU, X. Effects of peer support interventions on physical and psychosocial outcomes among stroke survivors: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies* 2021; 121:104001 [acessado em 10 mar 2024]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748921001486?via%3Dihub>.

WATTCHOW, K.A; MCDONNELL, M. N.; HILLIER, S.L. Rehabilitation Interventions for Upper Limb Function in the First Four Weeks Following Stroke: A Systematic Review and Meta-Analysis of the Evidence. *Archives of physical medicine and rehabilitation* 2018;99(2):367–382 [acessado em 30 nov '2022]. Disponível em: [https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993\(17\)30470-7/abstract](https://www.archives-pmr.org/article/S0003-9993(17)30470-7/abstract).

WINSTEIN, C.J.; STEIN, J.; ARENA, R.; BATES, B.; CHERNEY, B.; CRAMER, S. *et al.* Guidelines for adult stroke rehabilitation and recovery: a guideline for healthcare professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*, Dallas 2016;47(6): e98-e1690 [acessado em 30 nov 2022]. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000098>.

WISSEL, J.; VERRIER, M.; SIMPSON, D.M.; CHARLES, D.; GUINTO, P.; PAPAPETROPOULOS, S. *et al.* Post-stroke spasticity: predictors of early development and considerations for therapeutic intervention. *PM & R* 2015;7(1).60-7 [acessado em 20 jan 2023]. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/j.pmrj.2014.08.946>.

WORLD STROKE ORGANIZATION (WSO). Organização Mundial do AVC, 2022 [acessado em 20 jan 2023]. Disponível em: <https://www.world-stroke.org>.

YOUSUFUDDIN, M.; YOUNG, N. Aging and ischemic stroke. *Aging* (Albany NY) 2019;11(9):2542-2544 [acessado em 22 mar 2024]. Disponível em: <https://www.aging-us.com/article/101931>.

YTTERBERG, C.; DYBACK, M.; BERGSTROM, A.; GUIDETTI, S.; ERIKSSON, G. Perceived impact of stroke six years after onset, and changes in impact between one and six years. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2017; 49 (8):637–643 [acessado em 10 fev 2024]. Disponível em: <https://medicaljournalssweden.se/jrm/article/view/10416>.

YUN, D.; JISUN, C. Person-centered rehabilitation care and outcomes: A systematic literature review. *International Journal of Nursing Studies* 2019; 93:74-83 [acessado em 23 jul 2023]. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020748919300537?via%3Dihub>.

APÊNDICES/ANEXOS

APÊNDICE A - MINI EXAME DO ESTADO MENTAL DOS ENTREVISTADOS DA PESQUISA

Mini Exame do Estado Mental (MEEM)	
Entrevista	Valor (MEEM)
Entrevistado 1	21
Entrevistado 2	30
Entrevistado 3	21
Entrevistado 4	23
Entrevistado 5	30
Entrevistado 6	30
Entrevistado 7	20
Entrevistado 8	30
Entrevistado 9	30
Entrevistado 10	28
Entrevistado 11	27
Entrevistado 12	24
Entrevistado 13	27
Entrevistado 14	27
Entrevistado 15	22
Entrevistado 16	29
Entrevistado 17	28
Entrevistado 18	30
Entrevistado 19	20
Entrevistado 20	30
Entrevistado 21	28

APÊNDICE B- ROTEIRO DE ENTREVISTA APLICADA AOS PARTICIPANTES

ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA																				
Pesquisadora: Daniele Santos Souza Orientadora: Edna Aragão Farias Cândido, D.Sc.																				
Tema: Fisioterapia e Fitoterapia pós acidente vascular cerebral: autopercepção do desempenho funcional de membro superior espástico.																				
Objetivo: Explorar as experiências dos pacientes com espasticidade de membro superior secundário ao acidente vascular cerebral, e suas opiniões sobre o desempenho funcional após tratamento fisioterapêutico associado ou não, ao OEAz®. Após o aceite em participar e posterior assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o participante deverá responder oralmente a essa ficha, a condução e o registro ficarão a cargo da pesquisadora.																				
Data: / / Local da entrevista:																				
PARTE 1 (registro impresso) - Informações gerais do participante: <table border="0"> <tr> <td>Nome:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sexo:</td> <td>Idade:</td> <td>Data de nascimento:</td> </tr> <tr> <td>Cidade:</td> <td>Estado:</td> <td>Telefone:</td> </tr> <tr> <td>Mora com:</td> <td>Estado civil:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Escolaridade:</td> <td>Ocupação atual:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Renda mensal:</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> - Histórico do AVC (sintomas prévios, tempo de ida ao médico): Quantos históricos de AVC: Data do último episódio: AVC isquêmico () AVC hemorrágico () Tempo de lesão: Tempo de internação: Lado acometido do AVC e predomínio entre os membros Quando começou a notar o enrijecimento do membro superior e processo de reabilitação: - Dados gerais de saúde: Membro superior dominante: Medicamentos de uso atual Doenças associadas: Uso de órteses/ dispositivo auxiliar: Informações comportamentais (hábitos de vida, etilismo, tabagismo: _____)			Nome:			Sexo:	Idade:	Data de nascimento:	Cidade:	Estado:	Telefone:	Mora com:	Estado civil:		Escolaridade:	Ocupação atual:		Renda mensal:		
Nome:																				
Sexo:	Idade:	Data de nascimento:																		
Cidade:	Estado:	Telefone:																		
Mora com:	Estado civil:																			
Escolaridade:	Ocupação atual:																			
Renda mensal:																				
PARTE 2 (GRAVADA): - As questões abaixo serão registradas na forma gravada e em seguida passadas/transcritas para o computador. Será feito o esclarecimento sobre a atenção a ser dada ao braço afetado pelo acidente vascular cerebral, “derrame”, sobre o seu uso nas atividades do dia a dia e o seu entendimento desse uso antes e após o tratamento. - As questões poderão ser repetidas para melhor compreensão por parte do entrevistado e melhor entendimento dessas percepções para a pesquisadora: - Como o senhor/a utilizava o braço comprometido (D/E) para se vestir antes do tratamento e agora, como está sendo após o tratamento? - Como o senhor/a utilizava o braço comprometido (D/E) para retirar a roupa antes do tratamento e agora, como está sendo após o tratamento? - Como o senhor/a utilizava o braço comprometido (D/E) para usar o vaso sanitário antes do tratamento e agora, como está sendo após o tratamento? - Como o senhor/a utilizava o braço comprometido (D/E) para tomar banho antes do tratamento e agora, como está sendo após o tratamento? - Como o senhor/a utilizava o braço comprometido (D/E) para se alimentar antes do tratamento e agora, como está sendo após o tratamento?																				

- | | |
|-------|---|
| VI. | Como o senhor/a utilizava o braço comprometido (D/E) para alcançar algum objeto no armário antes do tratamento e agora, como está sendo após o tratamento? |
| VII. | Como o senhor/a utilizava o braço comprometido (D/E) para abrir e fechar as portas de casa antes do tratamento e agora, como está sendo após o tratamento? |
| VIII. | Como o senhor/a utilizava o braço comprometido (D/E) para arrumar a cama e a casa antes do tratamento e agora, como está sendo após o tratamento? |
| IX. | Na realização de atividades fora de casa (participação social), como em ir à igreja, shopping, visitar amigos, trabalho/função, por exemplo, como está sendo após o tratamento? |
- Legenda: D- direito, E- esquerdo**

APÊNDICE C- FOTOS DA ENTREVISTA- CENTRO DE SAÚDE NINOTA GARCIA (UNIT)

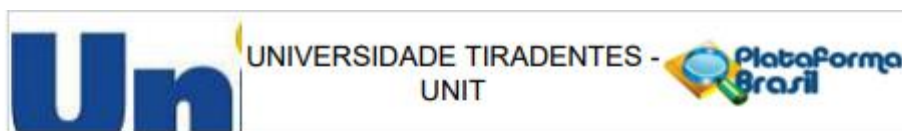


APÊNDICE D -Tive AVC e agora? Impressões, contribuições e necessidades além do discurso.



Capa- Livreto

ANEXO I – FICHA DE APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: A RESPOSTA CINETICOFUNCIONAL AO USO DO ÓLEO ESSENCIAL DA *Alpinia zerumbt* ASSOCIADO A ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS ESPÁSTICOS

Pesquisador: Kathlen Cruz Almeida

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 19038819.0.0000.5371

Instituição Proponente: Universidade Tiradentes - UNIT

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

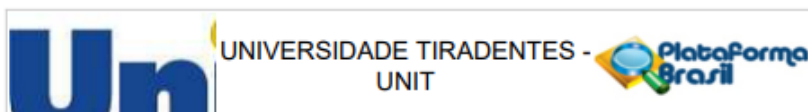
DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.585.023

Situação do Parecer:

Endereço: Campus Farolândia - Av. Murilo Dantas, 300 - DPE - Bloco F - Térreo
Bairro: Bairro Farolândia **CEP:** 49.032-490
UF: SE **Município:** ARACAJU
Telefone: (79)3218-2128 **Fax:** (79)3218-2100 **E-mail:** cep@unit.br

Página 07 de 08



Continuação do Parecer: 6.585.023

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

ARACAJU, 15 de Dezembro de 2023

Assinado por:
ADRIANA KARLA DE LIMA
(Coordenador(a))

ANEXO II - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE
BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS
Nº466/2012 ou RESOLUÇÃO CNS Nº510/2016, CONEP/MS

Prezado (a) Senhor (a)

Esta pesquisa é sobre A RESPOSTA CINÉTICO-FUNCIONAL AO USO DO ÓLEO ESSENCIAL DA *Alpinia zerumbt* ASSOCIADO A ESTIMULAÇÃO ELÉTRICA FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS ESPÁSTICOS está sendo desenvolvida pelos/as pesquisadores/as Kathlen Cruz Almeida, Julia de Andrade e Sa, Ariane Ismeny Pereira da Cruz, Renata Santos França, Rayane Gois e Daniele Santos Souza do Curso de Fisioterapia da Universidade Tiradentes, sob a responsabilidade do(a) Prof(a) Edna Aragão Farias Cândido aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Tiradentes (CEP-Unit/SE) sob o Número do CAAE: 19038819.00000/5371

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante da pesquisa, portanto, serão providenciadas duas vias, assinadas e rubricadas pelo pesquisador e por você como participante de pesquisa ou responsável legal, sendo que uma via deverá, ficar com você e outra com o pesquisador. Por favor, leia com atenção este documento, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador. Se preferir, pode levar este documento para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar.

Os objetivos do estudo são: *Mensurar gravidade de espasticidade muscular, recrutamento elétrico da contração muscular e a recuperação motora membro superior acometido; *Analisar padrões de movimentos durante a atividade do alcance membro superior acometido; *Classificar a funcionalidade através das variáveis domínio função do corpo, domínio estrutura do corpo, domínio atividade e participação; *Correlacionar ganhos funcionais de desempenho da Classificação Internacional de Funcionalidade com as análises da Eletromiografia Superficial; *Compreender as autopercepções de indivíduos espásticos acerca do desempenho dos membros superiores após tratamento fisioterapêutico associado ao fitomedicamento a base de óleo essencial *alpinia zerumbet*; * Analisar o conteúdo presente nos discursos de como os resultados percebidos após a intervenção expressarão mudança no desempenho dos membros superiores espásticos dos participantes do estudo clínico; * Interpretar as percepções de desempenho dos membros superiores espásticos dos participantes do estudo clínico.

A finalidade deste trabalho é contribuir para uma melhora significativa na funcionalidade do paciente, para que ele consiga realizar suas atividades de uma forma mais fácil, mais funcional, com menos ação da espasticidade muscular, entendendo ainda, como eles percebem a mudança no desempenho dos seus membros superiores espásticos após serem tratados.

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa para ser submetido a tratamento fisioterapêutico gratuito através da cinesioterapia e/ou associada ao fitomedicamento Ziclague® ou aum placebo bem como uso da eletroestimulação funcional onde serão realizados movimentos de flexo-extensão, descarga de peso e atividade de alcançar. A avaliação deste procedimento será feita através da eletromiografia antes e após as 10 sessões de fisioterapia bem como a aplicação da Escala de *Ashworth*, *Escala de Fugl Meyer*, a Classificação Internacional de Funcionalidade e Saúde (CIF) e também avaliação da cinemática através do software CvMob 3.5.

Ao final do tratamento proposto será realizada uma entrevista semi-estruturada, onde a primeira parte da entrevista contará com informações gerais

do participante (sexo, idade, escolaridade, ocupação, aspecto sócio econômico, estado civil, telefone), sobre o AVC (quantos, tipo e tempo de lesão, data do último episódio, lado acometido), dados gerais de saúde (membro superior dominante, medicações em uso, uso de auxiliar de órtese, doenças associadas) e informações comportamentais (hábitos de vida, etilismo, tabagismo, sedentarismo). É uma segunda parte que será registrada na forma gravada para posterior transcrição para o computador. Será feito o esclarecimento sobre a atenção a ser dada ao braço afetado pelo acidente vascular cerebral, “derrame”, sobre o uso deste nas atividades do dia a dia e o entendimento desse uso antes e após o tratamento. As questões poderão ser repetidas para melhor compreensão. Essas perguntas serão sobre as atividades do dia a dia, como o auto cuidado para vestir-se, despir-se, higiene pessoal, alimentar-se e usar o vaso sanitário; mobilidade para fechar e abrir as portas de casa e alcançar objetos no armário e sobre a vida doméstica como arrumar a cama e os móveis da casa, e uma última pergunta sobre como está sendo a realização de atividades fora de casa (participação social), como por exemplo ir à igreja, shopping, visitar amigos, trabalho/função após o tratamento. Para o processamento sobre essas percepções será utilizado o *software* IRAMUTEQ 0.7 alpha2, e a análise de conteúdo dos dados processados obedecerá, as etapas propostas por Bardin (2011).

Além disso, se autoriza apresentação dos resultados deste estudo em eventos e publicações científicas. Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Por ocasião da publicação dos resultados, seu nome será mantido em sigilo absoluto. Informamos que essa pesquisa pode conter alguns riscos como: os voluntários serão informados que poderão apresentar um quadro de pequena sonolência, hipotensão uma hora após a aplicação do Ziclague®, porém o medicamento não causa depressão do sistema nervoso central; e em caso de eletroterapia, um leve desconforto mediante o estímulo da corrente em intensidades altas, sendo que a mesma será evitada, assim como será evitado qualquer tipo de constrangimento / desconforto durante o momento da entrevista.

Fui devidamente informado dos riscos acima descritos e de qualquer risco não descrito, não previsível, porém que possa ocorrer em decorrência da pesquisa será de inteira responsabilidade dos pesquisadores. Com relação aos benefícios irá obter uma melhora significativa no recrutamento muscular dos músculos espásticos (fracos), o que irá favorecer a diminuição do padrão patológico que impossibilita o paciente a realizar a aprendizagem ou a reaprendizagem das suas atividades funcionais, segundo Cândido e Xavier- Filho (2012) e Maia et al.(2016). Assim, os participantes voluntários terão uma resposta ao tratamento com foco na funcionalidade de uma forma mais adequada. Além disso, através da análise do conteúdo através das falas sobre o desempenho percebidos dos membros superiores nas atividades do dia a dia, reforçarão a implementação deste fitomedicamento aos protocolos de tratamento envolvendo espasticidade.

Esclarecemos que sua participação (***ou a participação do menor ou outro participante pelo qual ele é responsável***) no estudo é voluntária e, portanto, você não é obrigado (a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador (a). Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano ou penalidade, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição (se for o caso). Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Contato com o Pesquisador (a) responsável:

Kathlen Cruz Almeida

Rua Joaquim Dias da Silva, 267 – Bairro São Conrado – 49042325, Aracaju-SE

Telefone: (79) 996289021 – email: kathlenalmeida95@gmail.com

Daniele Santos Souza

Avenida Murilo Dantas, 1155- Bairro Farolândia- 49032-490, Aracaju-Se

Telefone (75)998031831-email:danielefisio@hotmail.com.br

Você terá a garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos e ao ressarcimento das despesas decorrentes da pesquisa. Não há danos previsíveis decorrentes da pesquisa, mesmo assim fica prevista indenização, caso se faça necessário.

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com a coordenação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Unit SE, de segunda a sexta-feira das 08:00h às 12:00h e das 14:00h às 17:00h na Av. Murilo Dantas, 300, bloco F, térreo – Farolândia – CEP 49032-490, Aracaju-SE. Telefone: (79) 32182206 – e-mail: cep@unit.br .

O CEP é um colegiado multi e transdisciplinar, independente, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos tem como finalidade avaliar e acompanhar os aspectos éticos das pesquisas envolvendo seres humanos.

ANEXO III- SUBMISSÃO DE ARTIGO

Submission Confirmation



Thank you for your submission

Submitted to Qualitative Health Research
Manuscript ID QHR-2024-0670
Title Physiotherapy and Phytotherapy Post-Stroke: Self-Perception of Functional Performance of Spastic Upper Limb.
Authors SOUZA, DANIELE
Teixeira-Machado, Lavinia
Cândido, Edna
Date Submitted 19-Jun-2024

1

Qualitative Health Research

Impact Factor: 3.2 / 5-Year Impact Factor: 4.1



Qualitative Health Research (QHR) is a peer-reviewed monthly journal that provides an international, interdisciplinary forum to enhance health care and further the development and understanding of qualitative research in health-care settings. QHR is an invaluable resource for researchers and academics, administrators and others in the health and ... | [View full journal description](#)
This journal is a member of the [Committee on Publication Ethics \(COPE\)](#).

Consultar Cancelar

Periódicos

ISSN	Título	Área com publicação no quadriênio	Classificação	Área mãe
1049-7323	QUALITATIVE HEALTH RESEARCH	ENFERMAGEM	A1	SAÚDE COLETIVA
1049-7323	QUALITATIVE HEALTH RESEARCH	FARMÁCIA	A1	SAÚDE COLETIVA
1049-7323	QUALITATIVE HEALTH RESEARCH	MEDICINA I	A1	SAÚDE COLETIVA
1049-7323	QUALITATIVE HEALTH RESEARCH	MEDICINA II	A1	SAÚDE COLETIVA
1049-7323	QUALITATIVE HEALTH RESEARCH	ODONTOLOGIA	A1	SAÚDE COLETIVA
1049-7323	QUALITATIVE HEALTH RESEARCH	SAÚDE COLETIVA	A1	SAÚDE COLETIVA

« Início « Anterior 1 » Próxima » Fim »