



Marca INPI: N°668549

ISSN: 2975-8181



Número: 2

Revista Portuguesa de Terapia Ocupacional  
Portuguese Journal of Occupational Therapy  
✉ rpto@ipleiria.pt

DOI: <https://doi.org/10.25766/j6d8-yr44>

Data de publicação: Jun 2026



ESCOLA SUPERIOR  
DE SAÚDE

# Efeitos da Mirror Therapy na Funcionalidade do Membro Superior: Um Estudo Sobre a Perceção dos Terapeutas Ocupacionais

**António Duarte**

Escola de Saúde do Instituto Politécnico de Beja, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-1534-176X>

✉ antonio.duarte@ipbeja.pt

**Diana Gomes**

CEDEMA, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-0598-6169>

✉ edjaniratgomes@gmail.com

**Joicy Amado**

One Clinics, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-8521-685X>

✉ joicyfamado@hotmail.com

**Ana Paula Martins**

Escola de Saúde do Instituto Politécnico de Beja, Portugal

<https://orcid.org/0000-0003-1394-4038>

✉ anapmartins@ipbeja.pt

**Resumo: Introdução** A Mirror Therapy, pela ilusão visual do espelho, modela o córtex primário somatosensorial e a excitabilidade corticomuscular, estimulando a reorganização cortical e a recuperação sensoriomotora. Estudos têm demonstrado ser eficaz na melhoria da função motora a curto e médio prazo, nas atividades da vida diária, na negligência visuo-espacial e na redução da dor, especialmente em doentes com síndrome de dor regional complexa; **Objetivos** Descrever a perceção dos Terapeutas Ocupacionais quanto à aplicação da Mirror Therapy na sua prática profissional, nomeadamente os fatores que levam à sua aplicação, os efeitos e benefícios da técnica e as suas vantagens e limitações. **Métodos** Realizou-se um estudo qualitativo, exploratório, onde foram entrevistados nove terapeutas ocupacionais, com recurso a uma entrevista semiestruturada, construída e validada para o efeito; **Resultados** Na perceção dos Terapeutas Ocupacionais, a técnica Mirror Therapy apresenta como benefícios a diminuição da dor, desbloqueio dos movimentos no membro afetado, melhoria da sensibilidade e funcionalidade do membro superior; como aspetos negativos são enumeradas algumas dificuldades no controle espacial/ambiental, competências perceptivas/cognitivas do doente, alto nível de concentração/atenção, ausência de evidência científica em condições neurológicas; **Conclusões**. Para os Terapeutas Ocupacionais entrevistados, a Mirror Therapy é uma técnica segura e útil para ser aplicada na sua prática profissional que vem demonstrando resultados positivos na recuperação funcional dos doentes, contudo, carece de estudos que identifiquem o momento adequado para início da sua aplicação e a explicitação de um protocolo de intervenção.

**Palavras-chave:** Mirror Therapy; Terapia Ocupacional; Funcionalidade do Membro Superior; Reeducação

**Abstract: Introduction** With the visual illusion of the mirror, Mirror Therapy, models the primary somatosensory cortex, cortical and muscular excitability, stimulating cortical reorganization and sensorimotor recovery. Studies have shown to be effective in improving motor function in short and medium term, in activities of daily living, in visuospatial neglect and in reducing pain, especially in patients with complex regional pain syndrome; **Goals** To report the perception of Occupational Therapists regarding the application of Mirror Therapy in professional practice. Specifically, what factors lead to its application, what are the effects and benefits of the technique, what are its advantages and limitations; **Methods** A qualitative, exploratory study was carried out, where nine occupational therapists were interviewed, using a semi-structured interview, constructed and validated for this purpose; **Results** In the perception of Occupational Therapists, the Mirror Therapy technique has the following benefits: significant decrease in pain, improved sensitivity and functionality of the upper limb, unblocking movements in the affected limb, decreased phantom pain; as negative aspects: difficulties in spatial / environmental control, patient's perceptual / cognitive skills, high level of concentration / attention, absence of scientific evidence in neurological conditions **Conclusions** For the interviewed Occupational Therapists, the Mirror Therapy is a safe and useful technique to be applied in your professional practice that has been showing positive results in the functional recovery of patients, however, it lacks studies that identify the appropriate time to start its application and the explanation of an intervention protocol.

**Keywords:** Mirror Therapy; Occupational Therapy; Upper Limb Functionality; Reeducação.

## 1. Introdução

A Mirror Therapy (MT) é uma intervenção terapêutica destinada a melhorar a funcionalidade de membros paréticos, com recurso a movimentos efetuados com o membro do lado menos afetado do corpo, refletidos num espelho como feedback visual, simulando uma normal atividade funcional bilateral [1]. É uma terapia de reabilitação na qual um espelho é colocado no plano sagital mediano da pessoa, a fim de refletir a imagem dos movimentos do membro não afetado, dando a ilusão de que o membro afetado executa movimentos em padrões normais [2]. As ilusões visuais fazem com que os doentes percecionem que ambos os membros se movimentem simultaneamente e simetricamente. Estas ilusões visuais são ativadas nos hemisférios cerebrais, e encontram-se na base do mecanismo neurológico que induz a plasticidade cerebral [3]. O indivíduo vê o reflexo do membro saudável no espelho interpretando a imagem e os movimentos como sendo o membro afetado. A ilusão visual permite compensar a falta de aferências propriocetivas, importantes para a motricidade e melhorar a conexão entre a percepção sensorial e a função motora [2].

O mecanismo da MT é baseado no sistema de neurónios-espelho, composto por neurónio visuomotor, localizados no córtex pré-motor, o córtex somatossensorial primário e o córtex parietal inferior [4]. O sistema de neurónios-espelho, descoberto nos anos 90 por Rizzolatti e colaboradores, na área pré motora de macacos Rhesus, é ativado durante a execução motora, por observação passiva ou imaginação de uma determinada ação. Este tipo particular de neurónios são ativados durante a execução motora, por observação passiva ou imaginação de uma determinada ação [3,4]. Pela MT, a observação do “movimento normal” proporciona feedback visual positivo e melhora a função do membro afetado sem que este seja movido, na medida em que o “movimento normal” é induzido na ativação do córtex pré-motor em memória da proprioceção adquirida antes da lesão [4]. Este tipo particular de neurónio tanto pode ser ativado durante os movimentos, como pela observação passiva dos mesmos ou através da imaginação de uma determinada ação [3,4].

A MT foi introduzida pela primeira vez no tratamento de indivíduos com amputação de membros que apresentavam sintomatologia de dor fantasma, havendo relatos de diminuição significativa da dessa sintomatologia [4,5,6]. Estudos realizados com indivíduos com acidente vascular cerebral (AVC) crónico, demonstraram igualmente, melhoria na função dos membros superiores e na precisão e velocidade do movimento [7], outros vieram a comprovar que, para além da melhoria na motricidade fina, os indivíduos estudados também tiveram um aumento significativo das amplitudes de movimento do membro superior afetado e da força muscular [8,9].

Os avanços teóricos da neurociência, especialmente relativos à neuroplasticidade, tem contribuído para o desenvolvimento de novas terapias de tratamento no âmbito da neuro reabilitação, demonstrando-se altamente promissoras, destacando-se, de entre elas, a MT [8]. Ao longo do tempo, a evidência científica tem vindo a comprovar que as várias técnicas e métodos terapêuticos usados na reeducação do membro superior, também eles usados pelos terapeutas ocupacionais de forma isolada, permitem ganhos funcionais, contudo, é importante relevar que terapias combinadas com a MT (Facilitação Neuromuscular Proprioceptiva, Bobath, Brunnstrom e Pro Active Approach to Neurorehabilitation integrating air splints) poderão potenciar melhores resultados, do que as terapias individuais [10]. A evidência reporta que a MT [11] quando associada a outras técnicas de tratamento pode induzir alterações neuroplásticas significativas, através da integração multissensorial, o que é essencial para a reabilitação motora e que, quando combinada com as terapias de reabilitação convencionais, apresenta-se facilitadora da recuperação da força muscular, da coordenação motora fina e destreza, bem como um estímulo para o desenvolvimento da bilateralidade nos doentes com AVC, sugerindo que a MT se possa apresentar como uma estratégia interessante na aquisição de competências motoras [10,11,12].

Existem vários estudos[11,12,13] que demonstram, igualmente, que a MT aliada ao treino bilateral do membro superior, aumenta o feedback das imagens visuais ou mentais, facilitando a função motora do membro superior mais afetado, bem como a recuperação sensorial, a qualidade de vida, o desempenho de tarefas nas atividades de vida diária, o nível de independência, o aumento da atividade do córtex motor nas lesões cerebrovasculares e, também, a redução da dor fantasma. Na generalidade, os estudos comprovam que o treino orientado para a tarefa tende a melhorar a funcionalidade dos membros da extremidade superior e, principalmente, a harmonia com outras partes do corpo, nomeadamente o equilíbrio durante as caminhadas.

Não existem estudos na literatura que se debrucem sobre os protocolos de aplicação da MT, não existe igualmente consenso quer no que concerne ao tempo mínimo de aplicação da técnica, quer na duração dos

seus efeitos [14]. Contudo existe evidência de que a MT, quando aplicada por 4 semanas em pacientes com AVC agudo, melhora a recuperação motora da extremidade superior, os índices de funcionalidade [10] bem como a recuperação motora da extremidade inferior e a função motora [11]. Foram igualmente aplicadas 16 sessões de MT, durante 30 minutos por 4 semanas, em indivíduos pós AVC e foi observado uma melhoria da recuperação motora do punho e mão em casos de hemiparesias, quando durante a aplicação da técnica, associaram movimentos ativos a uma tarefa específica com objetos [15]. Outros autores aplicaram a técnica, por 30 minutos, no membro inferior pós-AVC, demonstrando que o tempo da sessão era insuficiente (16). Na nossa pesquisa, encontrámos um protocolo de intervenção para indivíduos com AVC há mais de 6 meses (17), que teve a duração de quatro semanas, com sessões trissemanais. Seguindo o protocolo, foram realizadas três séries de oito repetições nas três primeiras sessões de intervenção para cada movimento. Subsequentemente, foram realizadas três séries de dez repetições aplicadas entre a quarta e a sexta sessão. Da sétima à décima sessão, três séries de 12 repetições, e por fim, quatro séries de oito repetições aplicadas na décima primeira e décima segunda sessões de intervenção. Este protocolo baseou-se em estudos prévios [11,18], consistiu na execução de movimentos com a mão não-parética, refletidos através do espelho. Antes do início e do término de cada sessão, foram medidos os sinais vitais. No final de cada sessão, foi igualmente realizado alongamento passivo da cadeia muscular anterior do membro superior parético e mobilização intra-articular em cotovelo, punho e dedos. Outro protocolo encontrado, refere-se igualmente à aplicação da MT em indivíduos com diagnóstico clínico de AVC unilateral em fase crónica e que não se encontravam a fazer qualquer tipo de tratamento de reeducação motora [19]. Este, constou em doze sessões de cerca de 40 a 60 minutos cada, com uma frequência de três vezes por semana. Como exercícios, adotaram-se os seguintes movimentos bilaterais: supinação/pronação do antebraço, flexão/extensão dos do punho e dedos, movimento de pinça. Par além desses movimentos, foram utilizadas duas tarefas funcionais: agarrar e levantar um copo de acrílico e empilhar verticalmente cinco blocos (legos). A intensidade dos exercícios obedeceu à seguinte ordem: da primeira a terceira sessão, 3 séries de 8 repetições para os movimentos e 1 série de 8 repetições para cada tarefa funcional; da quarta à sexta sessão, 3 séries de 16 repetições para os movimentos e 2 séries de 16 repetições para as tarefas funcionais; da sétima a nona sessão, 3 séries de 24 repetições para todos os exercícios; da décima a décima segunda sessão, 3 séries de 24 repetições para os movimentos e 3 séries de 32 repetições para as tarefas funcionais. Foi adotado um intervalo de 1 minuto entre as séries.

O processo de intervenção em Terapia Ocupacional, consiste num conjunto de ações desenvolvidas pelos terapeutas ocupacionais, em colaboração com os seus clientes, de forma a facilitar o envolvimento nas ocupações relacionadas com a saúde e participação. São várias as técnicas que são utilizadas pela Terapia Ocupacional nos seus programas de reabilitação e reeducação, entre elas a MT [20]. A MT é uma técnica que tem sido referenciada como método de tratamento recente para a reeducação motora e funcional que utiliza estratégias de treino sensório motor e feedback visual, mas ainda com pouca evidência científica comprovada e consensual, pelo que se justifica a pertinência deste estudo, especialmente na área da Terapia Ocupacional, cuja filosofia de intervenção tem o seu *apport* na ciência ocupacional, pretendendo contribuir para que os indivíduos sejam o mais funcional possível nas atividades que lhes são significativas. Neste contexto, pretende-se descrever a perceção dos Terapeutas Ocupacionais que desempenham funções em Portugal, quanto à aplicação da MT na sua prática profissional, nomeadamente os fatores que levam à sua aplicação, os efeitos e benefícios da técnica e as suas vantagens e limitações.

## 2. Metodologia

### 2.1 Natureza e Tipo de Pesquisa

A presente investigação surge da reflexão em torno das questões relacionadas com a aplicação da técnica MT e caracteriza-se por um estudo exploratório qualitativo, transversal e descritivo. Indicado para estudo de factos humanos e relações humanas, recorreu-se a uma pesquisa de teor predominantemente qualitativa, uma vez que não existem linhas mestras perfeitamente explícitas, nem procedimentos mais ou menos garantidos sobre como esta temática deve ser corretamente delineada e posta em prática, obrigando a um esforço suplementar para lhe conferir, a cada passo, uma estrutura coerente, convincente e útil para cumprir os objetivos propostos em termos da exploração do campo em estudo. Ela é condicionada por uma série de opções e de conceções que dizem respeito à natureza do problema em estudo e ao papel dos sujeitos envolvidos na investigação.

Assim, embora conscientes dos desafios que a investigação qualitativa coloca ao investigador (tais como o papel e a sua relação quer com o(s) participante(s), quer com o objeto de estudo, ou mesmo as questões da subjetividade e da fiabilidade da interpretação), centrámo-nos no paradigma interpretativista, assumindo que o conhecimento emerge como resultado das interpretações dos investigadores acerca do discurso analítico e reflexivo sobre as perceções manifestadas pelos atores (no caso concreto deste estudo, dos terapeutas ocupacionais), inquiridos através de entrevista semiestruturada.

Defendemos, tal como como outros autores [21], que no seio do paradigma interpretativista e da análise qualitativa, a credibilidade, a fiabilidade e a confiabilidade da investigação devem ser asseguradas pelo investigador, nomeadamente através do recurso à triangulação de fontes e de instrumentos; o rigor e a imparcialidade devem estar subjacentes em todas as fases da investigação, podendo alcançar-se, nomeadamente, através do conhecimento aprofundado, direto e próximo do objeto de estudo, da preocupação contínua com o estado da arte e com os objetivos da investigação. Em sede de análise de conteúdo, a semântica, que se dedica às noções de verdade e de valor informativo, tal como a pragmática, são dois aspetos do discurso que se encontram associados e que o investigador deve estar atento aquando da sua análise.

Como estudo descritivo exploratório que é, não elabora hipóteses a serem testadas, define antes objetivos e recolhe o máximo de informações acerca do que se pretende estudar [22], isto é, sobre a Perceção dos Terapeutas Ocupacionais sobre os efeitos da MT na Funcionalidade do Membro Superior. Na figura 1. Apresentamos o desenho da investigação.

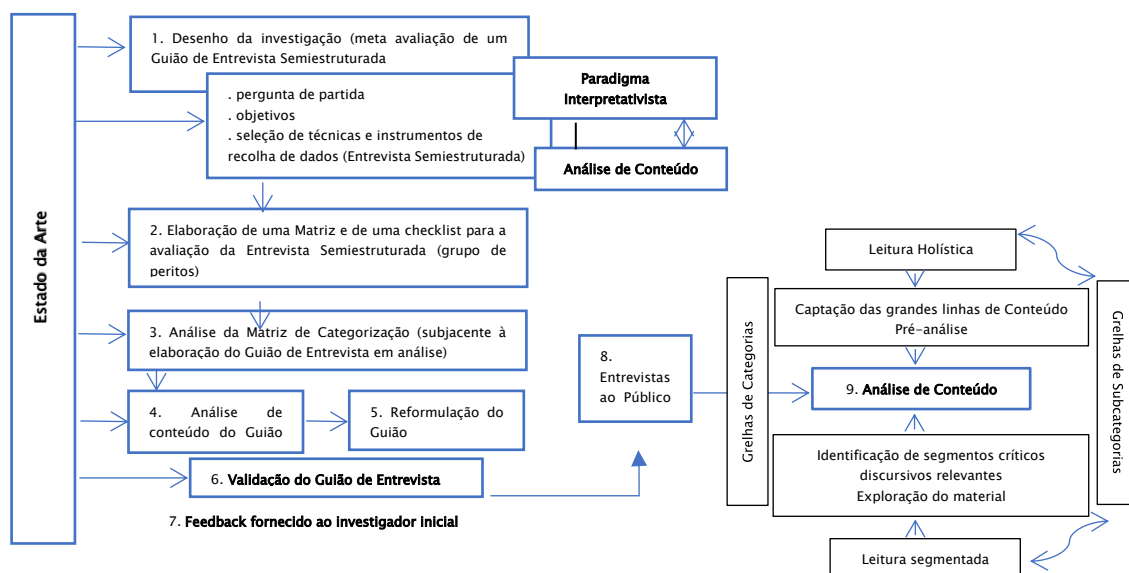


Figura 1. Desenho da Investigação.

## 2.2 Participantes

A amostra referente ao grupo de peritos constituída para a fase de validação do guião da entrevista foi constituída por 3 terapeutas ocupacionais reconhecidos no meio académico e no contexto profissional da sua prática clínica, com uma experiência profissional relevante (m=12 anos).

A população-alvo é constituída por todos os Terapeutas Ocupacionais que trabalham em Portugal na área da Medicina Física e Reabilitação de adultos. A seleção dos elementos da amostra foi por conveniência, tendo em conta os critérios de inclusão propostos para este estudo e que se centraram na profissão (Terapeutas Ocupacionais com pelo menos 3 de experiência profissional e que apliquem na sua prática clínica a técnica MT).

Para a recolha da amostra deste estudo foi utilizado o método em rede [23]. A dimensão da amostra é de 9 terapeutas ocupacionais (a necessária para esgotar a informação), sendo que 6 são do sexo feminino e 3 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 26 e os 59 anos e com uma média de idades de 42 anos. Apenas 1 terapeuta ocupacional tem como habilitações académicas Mestrado, todos os restantes são

licenciados. A maioria dos terapeutas ocupacionais trabalha no sector público da saúde (n=6; 66,7%), os restantes no setor da solidariedade social. O terapeuta ocupacional com experiência profissional mais reduzida trabalhava há cerca de 3 anos enquanto o mais experiente trabalhava há 38 anos.

## 2.3 Instrumentos

A recolha de dados foi realizada através de uma entrevista semiestruturada, cujo guião passou essencialmente por duas fases, a de construção e a da validação. Após o processo de validação, ficou constituído por um conjunto de questões orientadoras que serviram de base para a caracterização dos entrevistados e por três grandes categorias exploratórias: (1) Opinião do entrevistado em relação à MT; (2) Reflexão sobre a técnica de MT; (3) Reflexão sobre a sua prática e experiência com a técnica. Na tabela 1 apresentamos os procedimentos e o guião norteador da entrevista.

As entrevistas foram registadas em telemóvel-áudio e, posteriormente, transcritas com um mínimo de alterações, produzindo o material que serviu de partida para a análise de conteúdo. Foram consideradas para a análise de conteúdo três etapas fundamentais [24]: a pré-análise, a exploração do material e o consequente tratamento, análise e interpretação dos dados.

**Tabela 1.** Guião da Entrevista.

| Blocos                                                 | Objetivos                                                                                                                                       | Tópicos                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A. Legitimação da Entrevista                           | Informar sobre o trabalho de Investigação em curso;<br>Garantir a confidencialidade das declarações;<br>Valorizar o contributo do entrevistado. | Informar o entrevistado acerca dos objetivos do trabalho da Investigação e sobre os passos da entrevista;<br>Esclarecer sobre o anonimato e a gravação da entrevista;<br>Valorizar o entrevistado, dado que a sua colaboração é condição essencial para o êxito do trabalho.   |
| B. Caracterização do entrevistado                      | Recolher dados pessoais e profissionais do entrevistado que possam ser relevantes para a realização do trabalho de investigação.                | Local de trabalho; Vínculo profissional com a instituição;<br>Nº de anos de exercício; Tempo de prática clínica com recurso à MT; Formação específica sobre a MT<br>Questionar o entrevistado sobre a aquisição da caixa MT.                                                   |
| C. Opinião do Entrevistado em relação à MT             | Qual a relação/conhecimento que mantém com a MT.                                                                                                | Orientar o discurso do entrevistado para o conhecimento desta técnica; levá-lo a emitir opinião se a aplica de acordo com o protocolo e quando a aplica; se aplica a técnica isoladamente ou em conjunto com outras e como a aplica.                                           |
| D. Reflexão sobre a técnica da MT                      | Explorar a opinião dos entrevistados acerca dos contributos da MT para a reeducação funcional;                                                  | Conhecer a razão pela qual utiliza a MT na sua prática profissional; Levar o entrevistado a emitir opinião sobre que tipos de patologias/situações clínicas mais beneficiam da MT; sobre o tempo de aplicação por sessão; Benefícios do seu uso e se existem contraindicações. |
| E. Reflexão sobre a sua prática e experiência com a MT | Conhecer a opinião do entrevistado sobre os pontos positivos e menos positivos da aplicação da técnica.                                         | Levar o entrevistado a referir, os aspetos positivos da aplicação da MT;<br>Levar o entrevistado a refletir sobre os aspetos menos positivos da MT.                                                                                                                            |

### 3. Resultados

O objetivo desta investigação foi explorar a opinião dos terapeutas ocupacionais, baseando-se na sua experiência profissional, sobre a aplicação da MT na reabilitação e reeducação funcional do membro superior.

Dois dos nove participantes fizeram formação específica sobre a técnica (workshops e no âmbito de pós-graduação do membro superior e mão). A maioria referiu que construíram a caixa MT à exceção de 2 que fizeram adaptações da caixa original.

Todos eles, no seu contexto de trabalho, já tinham usado como recurso terapêutico a MT herapy. Todos os entrevistados afirmam utilizar um procedimento protocolado adaptado: (...) *encontrei alguns protocolos baseados em alguns artigos* (...) (N=1); (...) *protocolo que está descrito por nós, com a ajuda de algumas estagiárias* (...) (N=2); (...) *leitura de artigos/ pesquisa bibliográfica* (...) (N=6). Ressalta-se que, todos os terapeutas ocupacionais, referem que antes de aplicarem esta técnica, realizaram pesquisa bibliográfica, procurando evidências científicas sobre sua aplicação prática, os seus benefícios, contraindicações, população-alvo e procedimentos de aplicação.

Todos os participantes relataram que nas suas intervenções terapêuticas, usam a MT em conjunto com outras técnicas terapêuticas, entre elas, mobilização passiva e/ou ativa do segmento, eletroestimulação e PANat (com ou sem talas de Margareth Johnstone), especialmente em indivíduos que sofreram acidente vascular cerebral (AVC) ou com dor fantasma (no caso de amputações do membro superior). Foi ainda referido por alguns terapeutas, o uso da técnica em lesões musculoesqueléticas (com persistência de dor e “esquecimento do membro”).

No que diz respeito ao procedimento de aplicação da técnica, a opinião dos terapeutas ocupacionais entrevistados não é consensual, variando quer quanto ao início da sua aplicação quer com a aplicação conjunta de outros métodos preparatórios. Dos nove entrevistados que participaram no estudo e de acordo com as respostas obtidas, há diferentes métodos de aplicação da MT: (...) *colocamos a pessoa num ambiente calmo e controlado* (...) (N=2); (...) *pedir uma série de exercícios para os dedos e punho* (...), (...) *movimentos unilaterais de pronação, supinação, flexão e extensão de dedos e posteriormente os mesmos movimentos bilateralmente* (...), (...) *após normalizar e alinhar todas as estruturas do membro superior e posicionar adequadamente a pessoa* (...), (...) *após colocar Manga de Margareth Johnstone para estabilizar os segmentos proximais* (...), (...) *depende das condições da sala e do doente* (...).

Quanto ao timing da sua aplicação, também não parece ser uniforme: (...) *Depende, porque a MT exige uma capacidade de atenção e nem todos conseguiriam de alguma forma estar atentos ao movimento* (...) (N=3); (...) *havia clientes em que era benéfico ser uma das primeiras técnicas a utilizar* (...) (N=2); (...) *a meio da sessão* (...) (N=3); (...) *no final da sessão* (...) (N=2); (...) *sempre no início* (...) (N=2). No que respeita ao tempo de utilização da técnica em cada sessão de tratamento, a opinião dos entrevistados também não é uniforme. Uns referiram (...) *uns 10 minutos a 15 minutos* (...) (N=5); *15-20 minutos* (...) (N=1); outros *20 a 25 minutos* (...); (...) *10 a 15 repetições dos movimentos* (...) e/ou que (...) *não tinha um tempo limite* (...) (N=3).

Como principais aspetos positivos, os entrevistados referiram, maioritariamente que a aplicação desta técnica promove a reeducação sensoriomotora e funcional, maior motivação e envolvimento dos indivíduos no seu processo de reabilitação: (...) *ajuda a nível psicológico* (...); (...) *nunca tivemos um feedback negativo por parte dos utentes*; (...) *ajuda a desbloquear o movimento*, (...); (...) *é uma técnica muito simples de se produzir* (...); (...) *uma mais-valia no plano de intervenção* (...); (...) *contribuiu bastante para que as pessoas alterassem sua maneira de usar aquele membro* (...). Para a maioria deles, (...) *o doente mexe mais a mão, uma motivação para continuar a terapia* (...); e existe (...) *diminuição significativa da dor* (...); (...) *em amputados obtive grandes resultados especialmente na dor fantasma* (...).

Como aspetos menos positivos, os entrevistados apontam para limitações na sua aplicação, nomeadamente a exigência de competências cognitivas necessárias para compreender o que é explicado. Do seu depoimento salienta-se: (...) *o controle motor às vezes é difícil* (...); (...) *o utente ter que possuir as competências cognitivas, perceções mínimas para fazer a Mirror* (...); (...) *uma pessoa com problemas visuais também é difícil utilização* (...); (...) *concentração também é difícil* (...), (...) *o próprio ambiente* (...); (...) *caso de hemiplegia, eventualmente é mais difícil ... em termos de resultados* (...); (...) *técnica em si limitante se a pessoa não tiver capacidade de perceber o que lhe estamos a explicar*, (...); (...) *maior parte dos protocolos diziam que deve ser feito durante 20 a 30 dias continuamente, “x” tempo, “x” horas, várias vezes ao dia e no contexto de unidade de cuidados continuados é impossível*(...); (...) *precisa de objeto de estudo em contextos*

*diferentes para termos mais provas dadas do que resulta e não resulta (...); (...) em termos de reeducação é muito restrita, em termos globais é um pouco redutor (...); (...) tem de ser aplicada várias vezes para que se obtenham resultados (...); (...) o protocolo que existe é só para condições motoras (...).*

#### 4. Discussão dos Resultados

Todos os participantes referiram utilizar a MT em conjunto com outras técnicas terapêuticas como a mobilização passiva e/ou ativa dos segmentos, electroestimulação e técnicas de PANat com ou sem Manga de Margareth Johnstone, com vista a reabilitar principalmente indivíduos com AVC ou com dor fantasma. Quando acompanhada por um programa de reabilitação convencional, esta técnica demonstra trazer mais benefícios nomeadamente a nível da recuperação motora e funcionalidade da mão [10]. Segundo os nossos entrevistados, a MT, quando acompanhada por um programa de reabilitação convencional, proporciona melhores benefícios, nomeadamente ao nível sensório-motor recuperação, melhorando a funcionalidade do membro superior [2,14]. Alguns terapeutas ocupacionais também relatam que a aplicação desta técnica promove a redução da dor, melhora o desempenho nas atividades da vida diária e corrige a negligência resultante de lesão cerebral [2,6]. No nosso estudo, não foram descritos procedimentos de aplicação consensuais, variando tanto o timing da aplicação da técnica, como o tempo de aplicação e os métodos preparatórios coadjuvantes que utilizam, tal como refere a literatura. Para além de não existirem protocolos devidamente validados cientificamente, também a sua aplicação, quer no que concerne ao tempo mínimo de aplicação da técnica, quer na duração dos seus efeito [14], não segue a mesma norma. Apesar dos procedimentos de aplicação da técnica não serem consensuais, todos os participantes usam o mesmo tipo de material e o mesmo posicionamento do paciente. Referem que usam um espelho (35x35cm) colocado verticalmente, colocando a mão do lado afetado do doente atrás do espelho e a mão não afetada na frente do espelho [4].

Os nossos entrevistados relataram que a atenção e a concentração são capacidades necessárias e essenciais para executar a técnica corretamente. Mencionaram a necessidade de realizar este procedimento terapêutico num ambiente calmo e controlado – o que nem sempre é possível controlar, pois depende do *setting* terapêutico onde se desenvolve a intervenção, referindo-o essencial para manter a concentração durante todo o período em que a atividade decorre, afirmando que só assim é possível obter ganhos funcionais efetivos. Quanto mais complexidade tiver a sequência dos movimentos delineados, mais atenção e esforço cognitivo são exigidos ao doente. Neste sentido, de acordo com os nossos participantes, para obter bons resultados, é essencial que essas capacidades estejam integradas [5,6,10,12]. Então, como aspetos menos positivos, ou limitantes da aplicação da MT, os entrevistados apontam para limitações associadas ao nível de exigência das competências cognitivas que o doente deve ter para compreender o que é explicado e pedido durante a aplicação da técnica. Adicionalmente, os entrevistados apontaram para a capacidade de atenção e concentração que são necessárias para executar a técnica corretamente. É necessário manter a concentração durante todo o período em que se realiza a atividade de forma a obter ganhos funcionais eficientemente e quanto mais complexas são as sequências de movimento mais atenção e esforço cognitivo é exigido do doente de forma a que a técnica seja executada corretamente [14].

Ainda que não consensuais encontram-se na literatura Segundo os mesmos autores, a MT apresenta-se como uma metodologia de intervenção benéfica após AVC, sendo aplicada entre 3 a 7 vezes por semana, entre 15 e 60 minutos por sessão, durante 2 a 8 semanas (em média 5 vezes por semana, durante 30 minutos por sessão, ao longo de 4 semanas), sendo este idêntico ao tempo de aplicação referido pelos entrevistados, apesar da frequência supracitada ser maior do que a mencionada pelos participantes do presente estudo [18].

#### 5. Considerações Finais

Com a ativação do sistema de neurónios-espelho e também do trato córticoespinal, segundo os terapeutas ocupacionais que participaram neste estudo, a MT acelera a recuperação da hemiparesia promovendo uma reorganização cortical. Essa reorganização acresce em ganhos funcionais e motores, resultando em eficácia terapêutica. Os estudos efetuados acerca do sistema de neurónios espelho e as suas variadas formas de ativação fornecem provas indubitáveis quanto ao benefício da implementação de programas de reabilitação funcional que associem as terapias neurológicas convencionais e as evidências neurofisiológicas, uma vez que

o congruente sistema de observação e execução, promove alterações corticais que facilitam a reorganização cerebral e consequente melhoria funcional.

Este estudo, procurou transmitir a perspetiva dos terapeutas ocupacionais portugueses acerca da aplicação da MT, tendo demonstrado, segundo eles, os benefícios da MT, considerando-a uma técnica simples, complementar e eficaz no tratamento do membro superior hemiparético, na fase aguda ou subaguda do AVC, tendo maior resultados na função distal do membro. De forma geral os entrevistados referiram que esta técnica terapêutica, combinada com uma reabilitação convencional, tem efeitos positivos nos vários sintomas causados pelo AVC, nomeadamente na heminegligência, na função motora, nas sensibilidades e nas atividades de vida diária (AVD's). Referem que seria possível otimizar o processo de recuperação do doente se fosse possível começar a MT o mais cedo possível, ou seja 4 semanas após AVC (logo após a estabilização clínica do doente) aplicando um protocolo que envolvesse um treino bilateral e tarefas graduadas e funcionais. Na reabilitação clássica há uma tendência a favorecer a recuperação proximal (movimentos amplos e gerais) no objetivo de melhorar a função e as AVD's e num segundo tempo a função distal. Isso limita a aplicação de outras técnicas de reabilitação necessitando um mínimo de motricidade distal para melhorar as AVD's.

Os terapeutas ocupacionais consideram a MT uma técnica de baixo custo, segura e de fácil administração. Garantem que as contraindicações e os efeitos colaterais são poucos e que as suas características tornam a MT um tratamento eficaz para o controle da dor, reeducação sensoriomotora, potencializando a capacidade funcional através da realização de atividades de vida diária. Consideram também que é uma técnica muito eficaz na redução da dor fantasma.

Quanto ao procedimento de aplicação, não é consensual entre os entrevistados, seja no que diz respeito ao início de sua aplicação, seja no que diz respeito à terapia de apoio. No entanto, todos consideram que esta técnica, quando aplicado em conjunto com outros métodos terapêuticos, é substancialmente mais eficaz. No entanto, os efeitos da MT sobre a independência funcional na fase aguda do AVC ainda não estão totalmente estabelecidos, tornando-se pertinente incentivar a investigação científica nesta temática, essencialmente com desenhos metodológicos similares que permitam evidenciar a aplicação desta técnica terapêutica. São necessários, igualmente, estudos de follow-up que se debrucem sobre a duração dos efeitos das melhorias da função motora do membro superior e da independência funcional, fazendo o seguimento dos doentes durante um determinado período de tempo.

## 6. Referências

- Kim K, Lee S, Kim D, Lee K, Kim Y. Effects of mirror therapy combined with motor tasks on upper extremity function and activities daily living of stroke patients. *J Phys Ther Sci.* 2016; 28(2): 483–7. DOI: 10.1589/jpts.28.483.
- Thieme H, Morkisch N, Mehrholz J, Pohl M, Behrens J, Borgetto B, Dohle C. Mirror therapy for improving motor function after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2018; 7. DOI: 10.1002/14651858.CD008449.pub3.
- Muellbacher W, Ziemann U, Boroojerdi B, Cohen L, Hallett M. Role of the human motor cortex in rapid motor learning. *Exp Brain Res.* 2001; 136(4): 431–8. DOI: 10.1007/s002210000614.
- Cattaneo L, Rizzolatti G. The mirror neuron system. *Arch Neurol.* 2009; 66(5): 557–60. DOI: 10.1001/archneurol.2009.41.
- Park JY, Chang M, Kim KM, Kim HJ. The effect of mirror therapy on upper-extremity function and activities of daily living in stroke patients. *J Phys Ther Sci.* 2015; 27(6): 1681–1683. DOI: 10.1589/jpts.27.1681.
- Ramachandran VS, Rogers-Ramachandran D. Synaesthesia in phantom limbs induced with mirrors. *Proc Biol Sci.* 1996; 223(1369): 377–86. DOI: 10.1098/rspb.1996.0058.
- Ji SG, Cha HG, Kim MK, Lee CR. The effect of mirror therapy integrating functional electrical stimulation on the gait of stroke patients. *J Phys Ther Sci.* 2014; 26(4): 497–499. DOI: 10.1589/jpts.26.497.
- Altschuler EL, Wisdom SB, Stone L, Foster C, Galasko D, Llewellyn DM, Ramachandran VS. Rehabilitation of hemiparesis after stroke with a mirror. *Lancet.* 1999; 353(9169): 2035–6. DOI: 10.1016/S0140-6736(99)00920-4.
- Sathian K, Greenspan AI, Wolf SL. Doing it with mirrors: a case study of a novel approach to neurorehabilitation. *Neurorehabil Neural Repair.* 2000; 14(1): 73–6. DOI: 10.1177/154596830001400109.
- Yavuzer G, Selles R, Sezer N, Sütbeyaz S, Bussmann JB, Köseoğlu F, Atay MB, Stam HJ. Mirror therapy improves hand function in subacute stroke: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008; 89(3): 393–8. DOI: 10.1016/j.apmr.2007.08.162.
- Sütbeyaz S, Yavuzer G, Sezer N, Koseoglu BF. Mirror therapy enhances lower-extremity motor recovery and motor functioning after stroke: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2007; 88(5): 555–9. DOI: 10.1016/j.apmr.2007.02.034.
- Summers JJ, Kagerer FA, Garry MI, Hiraga CY, Loftus A, Cauraugh JH. Bilateral and unilateral movement training on upper limb function in chronic stroke patients: A TMS study. *J Neurol Sci.* 2007; 252(1): 76–82. DOI: 10.1016/j.jns.2006.10.011.
- Yeldan I, Huseyinsinoglu BE, Akinci B, Tarakci E, Baybas S, Ozdincler AR. The effects of very early mirror therapy on functional improvement of the upper extremity in acute stroke patients. *J Phys Ther Sci.* 2015; 27(11): 3519–24. DOI: 10.1589/jpts.27.3519.
- Medeiros CSP, Fernandes SGG, Lopes JM, Cacho EWA, Cacho RO. Effects of mirror therapy through functional activities and motor standards in motor function of the upper limb after stroke. *Fisioter Pesqui.* 2014; 21(3): 264–70. DOI: 10.590/1809-2950/87821032014.

15. Choi JU, Kang SH. The effects of patient-centered task-oriented training on balance activities of daily living and self-efficacy following stroke. *J Phys Ther Sci*. 2015; 27(9):2985–2988. doi:10.1589/jpts.27.2985.
16. Lundquist, CB, Nielsen J F. Left/Right judgement does not influence the effect of mirror therapy after stroke. *Disability and Rehabilitation*. 2014; 36 (17):1452–1456. DOI:10.3109/09638288.2013.849763.
17. Melo L, Bezerra V, Costa V, de Souza F. Efeitos da terapia espelho na reabilitação do membro superior pós-acidente vascular cerebral. *Saúde (Santa Maria)*. 2015; 41 (1): 157–164. DOI:10.5902/2236583414532.
18. Thieme H, Mehrholz J, Pohl M, Behrens J, Dohle C. Mirror therapy for improving motor function after stroke. *Stroke*. 2013; 44:1–2. DOI: 10.1161/strokeaha.112.673087.
19. Silveira JCC, Costa VS, Clementino TCA, Campos TF, Melo LP. Função motora melhora em pacientes pós-acidente vascular cerebral submetidos à terapia espelho. *Rev Ter Ocup Univ São Paulo*. 2017; 28(3):333–339. DOI:10.11606/issn.2238–6149.v28i3.
20. Associação Americana de Terapia Ocupacional. Estrutura da prática da Terapia Ocupacional: domínio & processo (3ª ed). *Rev Ter Ocup Univ São Paulo*. 2015; 26:1–49. DOI:10.11606/issn.2238–6149.v26iespp1–49.
21. Silvestre, M. J., Fialho, I., Saragoça, J. Da palavra à construção de conhecimento científico: um olhar reflexivo e meta-avaliativo sobre o guião de entrevista. *Comunicação & Informação*. 2014; 17(2):119–138. DOI:10.5216/31793.
22. Streubert H J, Carpenter D R. *Investigação Qualitativa em Enfermagem: avançando o imperativo humanista*. (5ª ed.). Loures: Lusociência. 2013.
23. Fortin M F, Côté J, Filion F. *Fundamentos e etapas do processo de investigação*. Loures: Lusodidacta. 2009.
24. Bardin, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70. 2011.