

## TERAPIA OCUPACIONAL PARA ESCRITA DE PESSOAS COM PARKINSON\*

Occupational Therapy for writing of people with Parkinson's Disease

Terapia Ocupacional para la escrita de personas con Enfermedad de Parkinson

### Resumo

**Introdução:** A escrita manual corresponde a uma forma de comunicação com o objetivo de reproduzir informações para outras pessoas. Traumas, lesões e outras disfunções podem alterar o desempenho da escrita, como ocorre na doença de Parkinson (DP). **Objetivo:** Investigar a repercussão de um protocolo de intervenção da Terapia Ocupacional para escrita de pessoas com doença de Parkinson. **Métodos:** Corresponde a um estudo piloto de intervenções realizadas nos meses de abril e maio de 2016, totalizando cinco sessões individuais de 30 a 40 minutos, nas quais cinco pacientes com DP foram avaliados e reavaliados com os instrumentos: Escala de Estadiamento de Hoehn e Yahr, Escala Unificada de Avaliação para Doença de Parkinson, Avaliação Semiestruturada da Escrita. **Resultados/Discussão:** Os resultados mostraram que houve melhora na legibilidade da escrita e que os sintomas clínicos apresentados pelos pacientes interferiram negativamente no desempenho da escrita manual. Indica-se que esta proposta de tratamento seja implementada em um tempo maior e que sejam incorporadas outras medidas de resultado para aprimorar as análises. **Conclusão:** Foi possível perceber que houve melhora no uso das habilidades motoras finas necessárias para o desempenho da escrita dos participantes, como melhora na precisão dos traços e na coordenação motora fina. Em relação ao treino da escrita, o estudo aponta que a utilização de pistas visuais, como por exemplo, tracejados, favorece a escrita manual.

**Palavras-chave:** Destreza Motora, Doença de Parkinson, Escrita Manual, Terapia Ocupacional.

### Abstract

**Introduction:** Manual writing corresponds to a form of communication for the purpose of reproducing information for other people. Trauma, injury, and other dysfunctions can alter writing performance, as occurs in Parkinson's Disease (PD). **Objective:** To investigate the repercussion of an Occupational Therapy intervention protocol for writing people with Parkinson's Disease. **Methods:** It corresponds to a pilot study of interventions performed in April and May 2016, totaling five individual sessions of 30 to 40 minutes, where five PD patients were evaluated and reassessed using the instruments: Hoehn and Yahr Staging Scale, Unified Scale, Assessment for Parkinson's Disease, Semi-Structured Writing Assessment. **Results/Discussion:** The results show that there was an improvement in the legibility of writing and that the clinical symptoms presented by the patients interfered negatively in the performance of manual writing. It is suggested that this treatment proposal be implemented in a longer time and that other outcome measures be incorporated to improve the analyzes. **Conclusion:** It was possible to notice that there was an improvement in the use of the fine motor skills necessary for the writing performance of the participants, such as improvement in the precision of the traces and fine motor coordination. In relation to writing training, the study points out that the use of visual cues, such as dashes, favors manual writing.

**Key words:** Handwriting; Motor Skills; Occupational Therapy; Parkinson Disease.

### Resumen

**Introducción:** La escritura manual corresponde a una forma de comunicación con el objetivo de reproducir información a otras personas. Traumas, lesiones y otras disfunciones pueden alterar el desempeño de la escritura, como ocurre en la Enfermedad de Parkinson (EP). **Objetivo:** Para investigar la repercusión de un protocolo de intervención de Terapia Ocupacional para la escrita de personas con enfermedad de Parkinson. **Métodos:** Corresponde a un estudio piloto de intervenciones realizadas en abril y mayo de 2016, con un total de cinco sesiones individuales de 30 a 40 minutos, donde cinco pacientes con EP fueron evaluados y reevaluados utilizando los instrumentos: Escala de estadiación de Hoehn y Yahr, Escala unificada. Evaluación de la enfermedad de Parkinson, evaluación de escritura semiestructurada. **Resultados/Discusión:** Los resultados muestran que hubo mejoría en la legibilidad de la escritura y que los síntomas clínicos presentados por los pacientes interfieren negativamente en el desempeño de la escritura manual. Se indica que esta propuesta de tratamiento se aplique en un tiempo mayor y que se incorporen otras medidas de resultado para mejorar los análisis. **Conclusión:** Fue posible percibir que hubo mejoría en el uso de las habilidades motoras finas necesarias para el desempeño de la escritura de los participantes, como mejora en la precisión de los trazos y en la coordinación motora fina. En cuanto al entrenamiento de la escritura, el estudio apunta que la utilización de pistas visuales, como por ejemplo, discontinuas, favorece la escritura manual.

**Palabras clave:** Destreza Motora; Escritura Manual; Enfermedad de Parkinson; Terapia ocupacional.

### Carolina do Nascimento Cabral

Terapeuta Ocupacional graduada pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife-PE, Brasil.

[carolinan.cabral@hotmail.com](mailto:carolinan.cabral@hotmail.com)

### Charleny Mary Ferreira de Santana

Terapeuta Ocupacional. Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife-PE, Brasil.

[charleny\\_santana@hotmail.com](mailto:charleny_santana@hotmail.com)

### Weldma Karlla Coelho

Terapeuta Ocupacional. Mestranda em Educação para o Ensino na Área da Saúde. Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira (IMIP), Recife-PE, Brasil.

[weldmakc@yahoo.com.br](mailto:weldmakc@yahoo.com.br)

### Flávia Pereira da Silva

Terapeuta Ocupacional. Professora Doutora do Curso de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Recife-PE.

[flaibia@yahoo.com.br](mailto:flaibia@yahoo.com.br)

### Lucas de Paiva Silva

Estudante do curso de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife-PE, Brasil.

[lucaspaiwa.to@gmail.com](mailto:lucaspaiwa.to@gmail.com)

### Danielle Carneiro de Menezes Sanguinetti

Terapeuta Ocupacional. Professora Doutora do Curso de Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Recife-PE.

[dcmsanguinetti@gmail.com](mailto:dcmsanguinetti@gmail.com)

## 1. INTRODUÇÃO

A escrita manual é caracterizada como um meio de comunicação com o objetivo de reproduzir informações para um determinado público, sendo considerada um ato automático em que a pessoa consegue executar a tarefa sem que haja planejamento dos movimentos necessários para sua realização<sup>1-4</sup>.

Para o desempenho da escrita manual é necessária a aquisição da habilidade manual e o uso de componentes cognitivos, perceptivos e linguagem, além de componentes sensoriais e neuromusculares, como coordenação motora fina, força manual, precisão de movimentos e destreza manual<sup>1-6</sup>.

Traumas, lesões e outras disfunções podem alterar o desempenho da escrita, como ocorre na Doença de Parkinson (DP), causada por distúrbio neurológico, crônico e degenerativo, em que há degeneração de neurônios responsáveis pela produção de dopamina, levando a alterações, principalmente motoras e posturais. Com a progressão da doença, os sintomas se tornam mais evidentes e limitantes, podendo interferir na realização das atividades de vida diária. Tremor de repouso, rigidez muscular, disfunções posturais e bradicinesia são alterações motoras ocorridas na DP<sup>7-10</sup>.

Além destas alterações motoras da doença de Parkinson, outra característica presente é a micrografia, que é a diminuição anormal e progressiva do tamanho das letras. Com a evolução da DP a musculatura é progressivamente afetada, tornando difícil a habilidade de se movimentar com agilidade e precisão, o que altera o desempenho da escrita manual, principalmente se os sintomas acometerem o membro dominante. E entre os sintomas motores, a rigidez muscular e a bradicinesia são os mais incapacitantes para a escrita<sup>1,8,9,11,12</sup>.

Com intuito de melhorar o desempenho da escrita, o terapeuta ocupacional pode aplicar algumas técnicas, como a prescrição de atividades direcionadas para trabalhar o planejamento e o controle de movimentos voltados para uma determinada função, o que possibilita ao indivíduo a capacidade de realizar tarefas distintas. Especificamente, tem-se o trabalho para reabilitação da função manual, que busca recuperar funções de preensão e pinça através de atividades bimanuais que se assemelham as atividades de vida diária, como o uso de jogos de encaixe, por exemplo, com objetivo de aprimorar o ato de segurar e soltar objetos utilizados diariamente<sup>13,14</sup>.

De acordo com Rodrigues<sup>15</sup>, a destreza manual é uma habilidade definida como a capacidade de movimentação habilidosa e coordenada de mãos e dedos, a fim de desempenhar alguma ação, seja ela pegar um objeto, mover ou manipular, movimentos estes necessários para a escrita.

Na ciência da Terapia Ocupacional a escrita está inclusa no gerenciamento de comunicação, que é definido como a habilidade de uso e interpretação de equipamentos que

propõe a comunicação, incluindo a escrita, sendo considerada uma atividade instrumental de vida diária<sup>16</sup>.

Diante dos avanços tecnológicos, o uso da escrita manual ganha menos espaço nas atividades cotidianas pela variedade e facilidade que a tecnologia oferece na comunicação. Apesar disso, a escrita manual é considerada uma atividade imprescindível para os desempenhos de variados papéis ocupacionais, como por exemplo, as atividades produtivas<sup>2,6,17,16</sup>.

Dessa forma, este estudo teve como objetivo investigar a repercussão de um protocolo de intervenção da Terapia Ocupacional para escrita de pessoas com doença de Parkinson.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente artigo corresponde a um estudo piloto de intervenções. Essas ocorreram nos meses de abril e maio de 2016, totalizando cinco sessões de tratamento, nas quais os pacientes participantes foram avaliados na primeira sessão e reavaliados na última para comparações de resultados.

O estudo foi realizado com cinco pacientes do Programa de Extensão Pró-Parkinson, do Hospital da Clinicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE). O Pró-Parkinson é um Programa de Extensão que, além de seu caráter informativo-educativo, através de uma intervenção multidisciplinar, presta assistência ao paciente com doença de Parkinson do HC-UFPE.

Para o recrutamento dos participantes do presente estudo, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: pessoas com diagnóstico da doença de Parkinson idiopática, que estivessem fazendo uso regular de medicação específica para doença, ser alfabetizado, com queixa na escrita e não apresentar disfunções visuais. Em contrapartida os critérios de exclusão foram: pessoas que tivessem outra doença neurológica ou osteomuscular associada, doenças sistêmicas não controladas e pessoas em tratamento de reabilitação de membros superiores.

Primeiramente realizou-se um levantamento no banco de dados do Programa para verificação de participantes alfabetizados. Dos 29 pacientes selecionados e contatados via telefone para esclarecimento sobre o objetivo da pesquisa, cinco se encaixaram nos critérios prévios de inclusão e foram convidados a participar da pesquisa. Sete pacientes não tiveram interesse em participar e 17 não tinham disponibilidade e/ou precisariam de auxílio para o deslocamento.

Foram aplicados na avaliação os seguintes instrumentos:

Escala de Estadiamento de Hoehn e Yahr (HY), versão original, classifica a progressão da DP entre o estágio I e V. No estágio I, o indivíduo tem a doença apenas unilateral; estágio II doença bilateral leve; estágio III doença bilateral com comprometimento inicial da postura; estágio IV doença grave, necessitando de muita ajuda; e, estágio V, indivíduo preso ao leito ou em cadeira de rodas, necessitando de ajuda total<sup>18</sup>.

Escala Unificada de Avaliação para Doença de Parkinson (UPDRS), que corresponde a uma avaliação clínica específica. Desse instrumento foram utilizados a questão 8, que corresponde à avaliação da escrita, e as questões da seção exame motor, para caracterização dos sintomas da DP na fase *on* (com o efeito da medicação)<sup>19,20</sup>.

Avaliação Semiestruturada da Escrita, na qual foram coletados os dados sociodemográficos dos participantes e contemplou as medidas de resultado referentes à legibilidade, velocidade e desempenho da escrita.

As intervenções da escrita manual aconteceram em cinco sessões individuais de 30 a 40 minutos, uma vez por semana, no ambulatório de Neurologia do HC/UFPE. Nos atendimentos foram realizadas atividades manuais com o objetivo trabalhar as habilidades sensório-motoras recrutadas para o desempenho da escrita, com o seguinte protocolo de atendimento: *Sessão 1* – Avaliação; *Sessão 2* – Atividade com massa moldável, bola de gude e jogo de encaixe (pinça trípole); *Sessão 3* – Jogo *Dexterity* no Tablet; *Sessão 4* – Treino da assinatura do nome completo, pintura de Mandala, atividade com Tábua de pregos e elástico, atividade com tábua de pregos e encaixe de pinos; *Sessão 5* – Jogo liga pontos no Tablet, atividade de circuito manual com bola de gude e reavaliação.

Além disso, os pacientes receberam, após cada atendimento, um conjunto de atividades para o treino da escrita no domicílio, que foram realizadas diariamente e faziam a entrega das atividades no atendimento posterior.

As atividades para serem desenvolvidas no domicílio seguiram um protocolo para todos os participantes, onde em cada atividade havia indicação do dia da semana para sua realização, além do uso de pistas visuais que foram graduadas com o decorrer dos encontros, com indicação do início do tracejados de curvas e linhas contínuas, seguidas de tracejados intercalados, tarefas de liga pontos e cópias de textos. Os pacientes foram orientados a realizar as atividades com o cotovelo apoiado na mesa para proporcionar mais estabilidade do membro dominante e fazer uso da caneta (com tinta em gel e área de pega/pinça antiderrapante/emborrachada) entregue na avaliação inicial.

A especificação da caneta está em conformidade com o guia "*Occupational Therapy for People With Parkinson's*" que indica estas especificações da caneta para facilitar a escrita. A tinta em gel facilita sua liberação devido à fluidez e o emborrachado facilita o apoio na pega da caneta, o que oferece mais conforto no ato de escrever<sup>21</sup>.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde (CEP-CCS), da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) com CAAE de número 52970016.1.0000.5208.

### 3. RESULTADOS

A amostra foi composta por cinco participantes, sendo um do sexo feminino e quatro do sexo masculino, com idades entre 57 e 75 anos. O nível de escolaridade variou entre: Ensino fundamental I completo (1), Ensino fundamental II Completo (1), Ensino Médio Completo (1), Ensino médio incompleto (1) e Ensino Superior (1). Todos os participantes do estudo tinham o membro direito dominante para a escrita.

Para compreender a apresentação clínica da DP no membro dominante dos participantes deste estudo, a tabela 1 apresenta estes dados que correspondem às questões 20, 21, 22, 23 e 24 da seção "Exame Motor" da UPDRS na fase *on* (com o efeito da medicação). Os participantes foram apresentados de acordo com o estágio da doença (HY).

**Tabela 1.** Avaliação clínica da DP no membro dominante dos participantes.

HY	Avaliação Clínica – UPDRS
II	Tremor de repouso, tremor postural ou de ação nas mãos e rigidez: Ausentes. Bater dedos continuamente e movimentos das mãos: Leve lentidão e/ou redução da amplitude.
IIIa	Tremor de repouso: Moderado em amplitude, mas presente a maior parte do tempo. Tremor postural ou de ação nas mãos: Moderado em amplitude tanto na ação quanto mantendo a postura. Rigidez: Marcante, mas pode realizar o movimento completo da articulação. Bater dedos continuamente e movimentos das mãos: Realiza o teste com grande dificuldade, quase não conseguindo.
IIIb	Tremor de repouso: Presente, mas infrequente ou leve. Tremor postural ou de ação nas mãos e rigidez: ausente. Bater dedos continuamente e movimentos das mãos: Leve lentidão e/ ou redução da amplitude.
IIIc	Tremor de repouso: Moderado em amplitude, mas presente a maior parte do tempo. Tremor postural ou de ação nas mãos: Leve, presente com ação. Rigidez: Leve e moderado. Bater dedos continuamente: Comprometimento moderado. Fadiga precoce e bem clara. Pode apresentar parada ocasional durante o movimento. Movimentos da mão: Leve lentidão e/ ou redução de amplitude.
IIIId	Tremor de repouso: Presente, mas infrequente ou leve. Tremor postural ou de ação nas mãos: Ausente. Rigidez: Pequena ou detectável somente quando ativado por movimentos em espelho de outros. Bater dedos continuamente: Comprometimento moderado. Fadiga precoce e bem clara. Pode apresentar parada ocasional durante o movimento. Movimentos da mão: leve lentidão e /ou redução de amplitude.

HY: Hoehn e Yahr. UPDRS: Escala Unificada de Avaliação para Doença de Parkinson.

Percebeu-se que no item movimento da mão, que avalia movimentos rápidos e com maior amplitude, quatro participantes apresentaram lentidão e/ou redução de amplitude e um participante (IIIa) apresentou dificuldade na realização do teste, adquirindo uma pontuação maior neste item.

Em relação à avaliação da escrita pela UPDRS, a tabela 2 apresenta a pontuação de cada participante, antes e após o período de tratamento. A pontuação varia entre 0 e 4, sendo 0 (zero) escrita normal, 1 (um) escrita um pouco lenta ou pequena, 2 (dois) escrita menor e mais lenta, mas as palavras são legíveis, 3 (três) escrita gravemente comprometida, nem todas as palavras são comprometidas e 4 (quatro) a maioria das palavras não são legíveis.

**Tabela 2.** Pontuações da Escrita de acordo com a UPDRS, antes e após as intervenções.

<b>HY</b>	<b>Escrita UPDRS (AVALIAÇÃO)</b>	<b>Escrita UPDRS (REAValiaÇÃO)</b>
II	2	1
IIIa	2	2
IIIb	4	2
IIIc	4	2
IIId	2	1

HY: Hoehn e Yahr. UPDRS: Escala Unificada de Avaliação para Doença de Parkinson.

Verificou-se que quatro dos participantes diminuíram a pontuação da UPDRS, o que indica melhora na legibilidade da escrita, e um participante manteve a pontuação inicial, o que pode indicar que houve uma manutenção do desempenho. Essa melhora da escrita pode ser atribuída às intervenções, realizadas com atividades de encaixe utilizando a pinça trípode, manipulação de objetos pequenos, atividade com material moldável e o uso do *tablet*. Assim como pelo desenvolvimento das atividades voltadas para escrita entregues após cada atendimento, mas que foram realizadas diariamente no domicílio, visando o treino da coordenação motora fina, precisão de traços e agilidade na realização dessas atividades.

Na avaliação da velocidade/tempo e legibilidade foi solicitada a escrita do nome completo e de uma frase, onde houve o registro do tempo em segundos, na avaliação e reavaliação, como mostra a tabela 3.

**Tabela 3.** Tabela representativa do tempo em segundos referente à escrita do nome e frase.

HY	ESCRITA DO NOME		ESCRITA DA FRASE	
	Avaliação	Reavaliação	Avaliação	Reavaliação
	Tempo (seg)	Tempo (seg)	Tempo (seg)	Tempo (seg)
II	25	26	25	23
IIIa	30	17	32	17
IIIb	20	19	16	18
IIIc	20	16	18	16
IIId	15	18	51	47

HY: Hoehn e Yahr. Seg: Segundos.

Observou-se que houve uma diminuição no tempo para escrever o nome completo de três participantes. Dois participantes apresentaram um aumento de tempo na reavaliação, porém, demonstraram uma melhor legibilidade na escrita do nome. Na escrita da frase, três participantes apresentaram diminuição do tempo. Na avaliação foi solicitada a escrita de uma frase livre. Quatro dos participantes reescreveram a mesma frase na reavaliação e um optou por escrever outra frase, mas que não diferiu na quantidade de palavras.

A tabela 4 apresenta os dados relativos à precisão do tracejado de todos os participantes, na avaliação e reavaliação, identificados de acordo com o estágio da DP.

**Tabela 4.** Imagens da avaliação do tracejado antes e depois das intervenções para escrita.

	PRECISÃO NO TRACEJADO			PRECISÃO NO TRACEJADO	
HY	Avaliação	Reavaliação	HY	Avaliação	Reavaliação
II			IIIc		
IIIa			IIId		
IIIb					

Observa-se que os participantes IIIa e IIIc apresentaram um melhor desempenho na precisão do tracejado. Relaciona-se que a sintomatologia clínica pode ter alterado a realização das etapas do tracejado e conseqüentemente a apresentação da escrita. A tabela 1, referente à apresentação dos sintomas clínicos, mostra que os participantes IIIa e IIIc apresentaram tremor de ação nas mãos e rigidez, o que pode ter interferido no desempenho.

Nas avaliações os participantes responderam questões referentes ao desempenho e a velocidade da escrita, antes e após o tratamento. A tabela 5 apresenta as respostas sobre a percepção destes indivíduos.

**Tabela 5.** Percepção do desempenho e da velocidade na escrita na avaliação e reavalia-

HY	DESEMPENHO		VELOCIDADE	
	Avaliação	Reavaliação	Avaliação	Reavaliação
II	"Não estou satisfeito com minha escrita. Queria que fosse melhor" (sic)	"Melhorou pouco, muito não, mas melhorou um pouco" (sic)	"Em média levo um tempo pra escrever. Já escrevi mais rápido" (sic)	"Melhorou um pouco também" (sic)
IIIa	"Minha escrita não é a mesma que antes" (sic)	"Quando começo a escrever minha letra fica bem, depois fica pequena" (sic)	"Acho que levo muito tempo pra escrever" (sic)	"Do mesmo jeito, lenta" (sic)
IIIb	"Melhor do que nada" (sic)	"Está mais ou menos. Eu tenho treinado e acho que melhorou um pouco" (sic)	"Tô achando que levo mais tempo pra escrever ultimamente" (sic)	"Devagar" (sic)
IIIc	"Estou insatisfeito" (sic)	"Senti uma melhora na caligrafia" (sic)	"Levo muito tempo pra escrever. Demorei muito, depois dei-xei" (sic)	"Razoável, mas não é o que eu gostaria. Acho que se tivesse tratamento todo dia, chegaria lá" (sic)
IIIId	"Estou com mais dificuldade em escrever mediante ao tre-mor" (sic)	"Melhorei a coordenação" (sic)	"Atualmente levo muito tempo pra escrever" (sic)	"Tá da mesma forma" (sic)

ção.

Foi observado que os participantes relataram uma diferença sobre seu desempenho na escrita quando comparado à avaliação (antes do tratamento). Em relação à velocidade, de forma geral, não se observou diferença, embora as atividades propostas nos atendimentos buscassem a diminuição do tempo na execução das mesmas, visto que essa é uma característica evidente na DP e uma queixa entre os participantes.

#### 4. DISCUSSÃO

Os acometimentos da DP apresentam-se de forma assimétrica nos hemisférios cerebrais, o que justifica a presença dos sintomas de forma unilateral. A intensidade dos sintomas varia de acordo com o estágio da doença e como estes sintomas se comportam em cada indivíduo. Estudos demonstram que a bradicinesia é o sintoma considerado mais dificultador na realização das atividades de vida diária, devido à lentidão do movimento que aumenta o tempo para a realização de tarefas, fazendo com que o tremor de repouso seja evidenciado<sup>1,8</sup>.

As atividades entregues para o domicílio utilizaram pistas visuais para sua realização, como por exemplo, linhas para delimitação e tracejados para serem completados. Os participantes deste estudo relataram que as atividades com pistas visuais facilitaram a execução e conclusão da tarefa. Um participante explicitou que as atividades com pistas visuais são mais efetivas quando associadas às de escrita, como por exemplo, a cópia de um texto.

De acordo com Bryant et al.<sup>22</sup> e Zillioto<sup>23</sup>, a escrita automática é afetada na DP e o uso de pistas visuais possibilita a realização da escrita de forma menos automática, o que causa melhora no desempenho durante os exercícios de reabilitação. Os usos das pistas visuais também acrescentam complexidade à tarefa, demandando funções executivas e de atenção, favorecendo a melhora na escrita.

Em relação à avaliação da velocidade/tempo e legibilidade da escrita, pode-se atribuir o aumento do tempo na realização da tarefa devido à bradicinesia presente em três participantes como mostra a tabela 1, no item de movimento das mãos, onde os participantes II, IIIb e IIIc apresentaram lentidão e/ou redução de amplitude. De acordo com Da Mata, Barros e Lima<sup>24</sup>, a bradicinesia é o sintoma mais frequente da DP, podendo interferir no tempo de realização de ações.

Ressalta-se a relevância da escrita como foco de tratamento diante da importância atribuída a sua realização, conforme ilustra a fala dos participantes quando diz que "*escrever é importante pra mim, pois tenho coisas pra fazer, sou revendedora, preciso escrever*" (sic) e "*escrever é importante pra mim, se eu não escrevo me sinto inútil*" (sic). Nessas falas, percebe-se que o uso da escrita é fundamental para o desempenho de papéis ocupacionais, como por exemplo, o trabalho, além do significado atribuído ao ato de escrever.

#### 5. CONCLUSÃO

Diante dos achados deste estudo piloto, foi possível perceber que houve melhora no uso das habilidades motoras finas necessárias para o desempenho da escrita dos participantes, como melhora na precisão dos traços e na coordenação motora fina. Ressalta-se

a importância das pistas visuais que buscou complexidade no grau de desempenho da tarefa, favorecendo a precisão de traços para a escrita. Observou-se também que o treino das habilidades realizadas no ambulatório favoreceu a manutenção dos ganhos adquiridos pelas tarefas semanais, o que repercutiu de forma positiva na escrita.

Verificou-se a escassez de estudos específicos da Terapia Ocupacional para escrita de pessoas com doença de Parkinson, bem como estudos que abordem a percepção dos sujeitos em relação ao seu desempenho na escrita manual. Esse achado foi reforçado pelo discurso dos participantes deste estudo, que indicaram o desejo de melhorar o desempenho na escrita para satisfação pessoal e para melhora no desempenho de papéis ocupacionais.

Destaca-se a especificidade da intervenção do terapeuta ocupacional, pois o ato de escrever está presente em diversas atividades cotidianas, sejam nas atividades de vida diária, atividades laborais, de estudo e de lazer, além do envolvimento com habilidades sociais. Além disso, o tratamento da escrita pode repercutir no desempenho de outras habilidades manuais, como o manuseio de botões, abertura de tampas, entre outros.

Como recomendações para estudos posteriores, indica-se o uso de atividades de tracejados em conjunto com atividade de escrita, como a cópia de um texto, por exemplo. Além disso, sugere-se que as intervenções ocorram num tempo maior, com mais sessões, assim como a realização do treino de força e coordenação muscular, objetivando analisar melhores resultados, principalmente em relação ao aumento na velocidade da escrita. Recomenda-se também que se estabeleça uma uniformidade de frase para comparar precisamente o tempo e velocidade, além da inclusão de outras medidas de resultado, como o teste *Box and Blocks*.

## Referências

1. Saito TC. A Doença de Parkinson e Seus Tratamentos: uma revisão bibliográfica. [Monografia]. Londrina: Centro Universitário Filadélfia; 2011. Disponível em: <http://web.unifil.br/pergamum/vinculos/000004/00000414.pdf>.
2. Sime MM. Preensão para escrita manual em universitários: diferentes tipos e sua relação com teste de destreza fina. [Dissertação]. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos; 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/6863/4777.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
3. Cardoso MH; Henderson S; Capelline SA. Tradução e adaptação cultural brasileira do Detailed Assessment Speed Handwriting: equivalência conceitual e semântica. *Audiol Commun Res*. 2014; 19(4):321-6. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/acr/v19n4/pt\\_2317-6431-acr-2317-64312014000400001447.pdf](http://www.scielo.br/pdf/acr/v19n4/pt_2317-6431-acr-2317-64312014000400001447.pdf). doi: 0.1590/S2317-64312014000400001447.

4. Cardoso MF. Adaptação cultural do Detailed Assessment Speed Handwriting (DASH) para escolares de ensino público. [Dissertação]. Marília: Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências; 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/110549/000789304.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
5. De Queiroz R. A informação escrita: do manuscrito ao texto virtual. [Internet]. [citado 10jan.2016]. Disponível em: [http://www.ufrgs.br/limc/escritacoletiva/pdf/a\\_info\\_escrita.pdf](http://www.ufrgs.br/limc/escritacoletiva/pdf/a_info_escrita.pdf).
6. Pasculli AG. Tradução e Adaptação Transcultural do Minnesota Handwriting Assessment para Aplicação no Brasil. [Dissertação]. Rio Claro: Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista; 2014. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/110449/000789050.pdf?sequence=1>.
7. Borges V; Ferraz HB. Tremores. Rev. Neurocienc. 2006; 14(1):043-047. Disponível em: <http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2006/RN%2014%2001/Pages%20from%20RN%2014%2001-7.pdf>.
8. Souza CFM; Almeida HCP; Souza JB; Costa PH; Silveira YSS; Bezerra JCL. A Doença de Parkinson e o Processo de Envelhecimento Motor: Uma Revisão de Literatura. Rev. Neurocienc. 2011; 19(4):718-723. Disponível em: <http://revistaneurociencias.com.br/edicoes/2011/RN1904/revisao%2019%2004/570%20revisao.pdf>.
9. Fukunaga JY; Quitschal RM; Doná F; Ferraz HB; Ganança MM; Caovilla HH. Postural control in Parkinson's disease. Braz. j. Otorhinolaryngol. 2014; 80(6):508-514. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bjorl/v80n6/1808-8694-bjorl-80-06-0508.pdf>. Doi: 10.1016/j.bjorl.2014.05.032.
10. Nascimento NF; Albuquerque DBL. Avaliação das alterações funcionais nos estágios evolutivos da doença de Parkinson: uma série de casos. Rev Fisiot. Mov. 2015; 28(4):741-749. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/fm/v28n4/1980-5918-fm-28-04-00741.pdf>. Doi: 10.1590/0103-5150.028.004.AO11.
11. Galhardo MMAMC; Amaral AKFF; Vieira ACC. Caracterização dos distúrbios cognitivos na Doença de Parkinson. Rev. CEFAC. 2009; 11(2):251-257. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v11s2/a15v11s2.pdf>. Doi: 10.1590/S1516-18462009000600015.
12. S; Samuel M; Zlotnik S; Erikh I; Schlesinger I. Handwriting as an objective tool for Parkinson's disease diagnosis. J Neurol. 2013; 260(9):2357-61. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23771509>. Doi: 10.1007/s00415-013-6996-x.
13. Costallat MD. Coordenação dinâmica manual. Educação da Coordenação visomotora, Psicomotricidade. Porto Alegre. Globo Editora; 1981.

14. Giuffrida CG; Rice EM. Habilidades Motoras e Desempenho Ocupacional: Avaliação e Tratamento. In: Willard, HS. Terapia ocupacional / Willard & Spackman. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011; 692-723.
15. Rodrigues AAC. Validade da avaliação da coordenação e destreza motora – ACCORDEM para crianças de 7 e 8 anos de idade. [Tese]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional; 2011. Disponível em: [http://www.eef.ufmg.br/mreab/documentos\\_new/Dissertpdf/TeseAnAmelia.pdf](http://www.eef.ufmg.br/mreab/documentos_new/Dissertpdf/TeseAnAmelia.pdf).
16. American Occupational Therapy Association (AOTA). Estrutura da prática da Terapia Ocupacional: domínio & processo - 3ª ed. traduzida. RTO [Internet]. 24abr.2015 [citado 20mai.2016]; 26(esp):1-9. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rto/article/view/97496>. Doi: 10.11606/issn.2238-6149.v26iespp1-49.
17. Fetter S; Lima ELC; Lima GC. O ensino da escrita manual no Brasil: dos modelos caligráficos à escrita pessoal no século XXI. [Internet]. 2010 [citado 20mai.2016]. Disponível em: [https://www.academia.edu/1621871/O\\_Ensino\\_da\\_Escrita\\_Manual\\_no\\_Brasil\\_Dos\\_Modelos\\_Caligr%C3%A1ficos\\_%C3%A0\\_Escrita\\_Pessoal\\_no\\_S%C3%A9culo\\_XXI](https://www.academia.edu/1621871/O_Ensino_da_Escrita_Manual_no_Brasil_Dos_Modelos_Caligr%C3%A1ficos_%C3%A0_Escrita_Pessoal_no_S%C3%A9culo_XXI).
18. Hoehn MM; Yahr MD. Parkinsonism: onset, progression, and mortality. Neurology. 1967; 17(5):427-442. Disponível em: <https://n.neurology.org/content/neurology/17/5/427.full.pdf>.
19. Ebersbach G; Baas H; Csoti I; Müngersdorf M; Deuschl G. Scales in Parkinson's Disease. J Neurol. 2008; 255(9):1444. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16944355>. Doi: 10.1007/s00415-006-4008-0.
20. Buck PO; Wilson RE; Seeberger LC; Conner JB; Castelli HJ. Examination of the UPDRS Bradykinesia Subscale: Equivalence, Reliability and Validity. Journal of Parkinson's Disease. 2011; 1(3):253-8. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23939305>. Doi: 10.3233/JPD-2011-11035.
21. Aragon A; Kings J. Occupational Therapy for People With Parkinson's. Best practice guidelines. Londres, 2010. Disponível em: [https://www.parkinsons.org.uk/sites/default/files/2017-12/otparkinsons\\_bestpractiseguidelines.pdf](https://www.parkinsons.org.uk/sites/default/files/2017-12/otparkinsons_bestpractiseguidelines.pdf).
22. Bryant MS; Rintala DH; Lai EC; Protas EJ. An investigation of two interventions for micrographia in individuals with Parkinson's disease. Clinical Rehabilitation. 2010; 24(11):1021-6. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20554637>. Doi: 10.1177/0269215510371420.
23. Ziliotto A; Cersosimo MG; Micheli FE. Handwriting Rehabilitation in Parkinson Disease: A Pilot Study. Ann Rehabil Med. 2015; 39(4):586-91. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26361595>. Doi: 10.5535/arm.2015.39.4.586.

24. Da Mata FAF; Barros ALS; Lima CF. Avaliação do risco de quedas em pacientes com Doença de Parkinson. Rev. Neurociências. 2008; 16(1):20-24. Disponível em: <http://www.revistaneurociencias.com.br/edicoes/2008/RN%2016%2001/Pages%20from%20RN%2016%2001-5.pdf>.

\*O material é parte de uma pesquisa denominada "Treino da Escrita Manual para Pessoas com Doença de Parkinson", aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres humanos, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), (CAAE: 52970016.1.0000.5208).

**Contribuição dos autores:** **Carolina do Nascimento Cabral** foi responsável pela concepção do estudo, redação do manuscrito, organização das fontes bibliográficas e análises; **Danielle Carneiro de Menezes Sanguinetti** foi responsável pela revisão das fontes bibliográficas, análises e revisão do artigo; Charleny **Mary Ferreira de Santana, Weldma Karlla Coelho, Flávia Pereira da Silva** e **Lucas de Paiva Silva** contribuíram na realização de revisão do manuscrito.

Submetido em: 21/05/2019

Aprovado em: 14/08/2019

Publicado em: 31/10/2019