

Naiana Maria Soares Bezerra Parente

Promoção da fluência manuscrita em crianças com dificuldades da transcrição

**Dissertação de candidatura ao grau de Mestre em Educação para a Saúde
apresentada à Universidade do Porto sob a orientação do Professor Doutor Rui
Alexandre Alves (FPCEUP) e coorientação da Doutora Teresa Limpo (FPCEUP).**

Porto

2015

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais pelo apoio emocional e financeiro, mas, principalmente, pelo exemplo que sempre deram sobre o esforço e a dedicação que se deve dar ao estudo e ao trabalho, ensinando-me que todo sacrifício será recompensado na altura certa.

À minha irmã, que cuidou de todos os assuntos pessoais e financeiros no Brasil, enquanto me ausentei, resolvendo tudo sempre de forma prestativa e eficiente. Também pelo suporte emocional.

Ao meu esposo, pelo companheirismo durante todos os meses em que residimos em Portugal, por crescermos juntos e por ser a pessoa que é sempre e em todas as circunstâncias. E a minha enteada, pela aceitação do sacrifício decorrente da nossa ausência.

À minha chefe, Lucia Helena Coronel, na Secretaria Municipal de Educação, pelo apoio e liberação. Em breve voltarei para partilhar os conhecimentos adquiridos.

À Eliana Maquiné e Sandra Melo, que mantiveram a nossa clínica funcionando por estes dois anos em que estive ausente. Obrigada por manterem tudo em ordem.

Às grandes amigas que o curso de mestrado me trouxe. Valeu à pena não só cada momento que passamos juntas dedicadas ao estudo, mas também os momentos de convívio e partilha. E também aos amigos que fiz nestes quase dois anos, pelas injeções de ânimo, pelos momentos de oração, pelos momentos de descontração, e por todos os outros momentos partilhados. Vocês constituíram uma extensão da minha família e serão carinhosamente guardados na memória e no coração.

Como não poderia deixar de ser, a quem, concretamente, contribuiu para esta dissertação. Ao Professor Doutor Rui Alves, que recebeu-me simpaticamente em seu gabinete e dispôs-se a orientar-me nesta jornada, acompanhando-me, orientando-me em meu projeto e confiando na minha capacidade. À Doutora Teresa Limpo, este ser incansável e que deu todo o suporte necessário para que, de fato, esta investigação se concretizasse e seus resultados fossem (re)conhecidos. Por toda a disponibilidade, pelas correções e sugestões, o meu sincero agradecimento.

Ao Diretor do Agrupamento Escolar e aos professores da escola onde realizamos a investigação. Às mães dos participantes, obrigada por confiarem a mim um pequenino pedaço do processo educacional dos vossos filhos e por colaborarem com a aquisição dos novos conhecimentos aqui adquiridos. Ao António, o Bento, o Carlos e o David, pelas tardes na biblioteca em vossa companhia, pela colaboração e pelo carinho que demonstraram por mim.

Por fim, a Deus por conduzir a minha vida por caminhos que nunca planejei, e por trazer-me até aqui, através da Sua infinita bondade.

Ao nosso bebê, que está a caminho e será
recebido(a) com todo o nosso amor...

ÍNDICE

RESUMO.....	8
ABSTRACT.....	9
1. INTRODUÇÃO	10
1.1 A relevância da escrita	10
1.2 A escrita sob uma perspectiva cognitiva.....	12
1.3 Desenvolvimento da escrita.....	14
1.4 A importância de automatizar a escrita à mão	15
1.5 O presente estudo	18
1.5.1 <i>Desenhos de Investigação de Sujeito Único (SSD)</i>	<i>20</i>
2. MÉTODO.....	22
2.1 Seleção dos participantes.....	22
2.2 Descrição dos participantes	22
2.3 Desenho experimental e procedimento	23
2.4 Programa de intervenção.....	24
2.5 Medidas	25
2.5.1 <i>Fluência manuscrita.....</i>	<i>25</i>
2.5.2 <i>Produção de texto.....</i>	<i>26</i>
2.5.3 <i>Autoeficácia.....</i>	<i>26</i>
2.6 Fiabilidade da implementação	27
2.7 Validade social.....	28
3. RESULTADOS	29
3.1 Fluência manuscrita	31
3.1.1 <i>Tarefa do alfabeto.....</i>	<i>31</i>
3.1.2 <i>Cópia rápida</i>	<i>31</i>
3.1.3 <i>Melhor cópia.....</i>	<i>34</i>
3.2 Produção de texto	356
3.2.1 <i>Extensão do texto.....</i>	<i>36</i>
3.2.2 <i>Qualidade da escrita.....</i>	<i>36</i>
3.3 Autoeficácia	37
3.4 Validade social.....	37
4. DISCUSSÃO	38
4.1 Fluência manuscrita	38
4.1.1 <i>Tarefa do alfabeto.....</i>	<i>38</i>
4.1.2 <i>Cópia rápida</i>	<i>39</i>
4.1.3 <i>Melhor cópia.....</i>	<i>39</i>

4.2	Produção de texto	40
4.3	Autoeficácia	41
4.4	Limitações.....	42
4.5	Implicações educativas e para a saúde	43
5.	CONCLUSÃO.....	45
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
7.	ANEXOS	53

LISTA DAS FIGURAS

Figura 1. <i>Modelo cognitivo da escrita</i>	12
Figura 2. <i>Modelo simples da composição escrita</i>	14
Figura 3. <i>Número de letras escritas durante a tarefa do alfabeto por sessão, em todas as fases do estudo e PND em relação aos valores obtidos na linha de base</i>	32
Figura 4. <i>Número de palavras escritas durante a tarefa de cópia rápida em todas as fases do estudo e PND em relação aos valores obtidos na linha de base</i>	33
Figura 5. <i>Número de palavras escritas durante a tarefa de melhor cópia em todas as fases do estudo e PND em relação aos valores obtidos na linha de base</i>	35

LISTA DAS TABELAS

Tabela 1. *Dados referentes à caracterização dos participantes*23

Tabela 2. *Médias e desvios-padrão de todas as medidas para cada participante em cada uma das etapas do estudo*.....30

Tabela 3. *Pontuação atribuída pelos participantes à validade social da intervenção*...37

RESUMO

A escrita é uma atividade complexa na qual estão envolvidas muitas componentes. Entre estas, a transcrição, que envolve a ortografia e os gestos motores envolvidos na escrita, é particularmente importante no desenvolvimento inicial da composição escrita. Enquanto não está automatizada, a transcrição é um forte constrangimento à aquisição e desenvolvimento de processos superiores, (e.g., planeamento) necessários a uma escrita de qualidade. Nesta dissertação procurou-se examinar o impacto de um programa de intervenção para promover a automatização da escrita à mão em alunos do 5º ano que apresentavam baixo rendimento na fluência manuscrita. Foi utilizado um desenho de investigação de sujeito único com múltiplos participantes, onde participaram 4 crianças, com idades entre os 10 e os 11 anos. Estas crianças participaram num programa de intervenção com duração de 5 semanas, constituído de 10 sessões presenciais na escola e 5 sessões em casa, com uma duração total de 5 horas. Os resultados mostraram que a intervenção realizada promoveu notoriamente a fluência manuscrita, em particular nos estudantes que apresentavam dificuldades mais acentuadas. Além disso, o programa também aumentou as crenças de autoeficácia nos participantes, principalmente no referente aos processos de escrita mais básicos (e.g., ortografia, gramática). No entanto, não se verificaram efeitos de generalização à produção de texto. Os resultados deste trabalho são importantes porque mostram que é possível intervir com sucesso junto de crianças com dificuldades na fluência manuscrita, após o primeiro ciclo do ensino básico, obtendo-se resultados positivos num curto período de tempo. Intervenções voltadas para a promoção da escrita que possam ser disponibilizadas e aplicadas pelos professores do ensino básico são importantes porque é principalmente na escola que se pode atuar, de forma mais marcante, na promoção do desenvolvimento da escrita, minimizando o impacto negativo que as dificuldades nesta competência podem trazer à qualidade de vida académica e social das crianças.

ABSTRACT

Writing is a complex task that involves many components. Among these, transcription, which includes spelling and motor execution, is particularly important in the initial development of writing. Until being automatized, transcription is a strong constraint to the acquisition and development of high-level processes (e.g., planning) needed to high-quality writing. In this dissertation, we aimed to examine the impact of an intervention program to promote handwriting automatization in fifth graders with poor handwriting fluency. We have used a multiple-probe single subject design across participants, in which have participated 4 students of 10 and 11 years old. These children participated in an intervention program throughout 5 weeks, composed of 10 sessions in school and 5 sessions at home, with a total duration of 5 hours. Results showed that the intervention strongly raised handwriting fluency, in particular in those students that exhibited the strongest difficulties. Moreover, the program has also increased participants' self-efficacy beliefs, mainly with regards to low-level writing processes (e.g., spelling, grammar). Nevertheless, there were no generalization effects to text production. The findings of this study are important by showing that it is possible to successfully help children with handwriting difficulties after the primary grades and to achieve positive results in a short period of time. Interventions focused on the promotion of writing that can be made available and implemented by teachers in elementary grades are critical because it is mainly at school that they can undertake efforts to promote the development of writing, thereby minimizing the negative impact that writing difficulties may bring to the quality of children's academic and social life.

1. INTRODUÇÃO

1.1 A relevância da escrita

A escrita é uma forma de comunicação das mais utilizadas nas sociedades letradas. Pode ser vista como uma atividade social que envolve um diálogo implícito ou explícito entre o escritor e o leitor, que é moldada pela audiência, pela finalidade, pela cultura, pela sociedade e pela história (Schultz & Fecho, 2000). Por exemplo, o discurso escrito difere consideravelmente entre uma comunidade de amigos que compartilham ideias por e-mail e os textos escritos por investigadores destinados à comunidade científica (Nystrand, 2006).

Sem a escrita, a lei, a religião, o comércio, a poesia, a filosofia, a história – e todas as atividades que dependem de um certo grau de permanência e de transmissão – seriam, se não impossíveis, bastante restritas (Queiroz, 2005). Ela é indispensável na comunicação e na autoexpressão (Graham, 2006), e assume, conseqüentemente, um papel relevante na aprendizagem de conteúdos (Graham & Perin, 2007), permitindo ao estudante formular e expressar as suas ideias de forma a alcançar o sucesso acadêmico (Bandura, 1986; Bereiter & Scardamalia, 1987; Wason, 1980). É utilizada para coletar, registrar, preservar e transmitir informações (Graham, 2006). É de se notar que a aquisição e o desenvolvimento da escrita dão-se em contexto de ensino formal e que as crianças se apropriam da linguagem escrita no decorrer dos anos escolares. A competência da escrita assume-se, hoje, como fator indispensável não só ao sucesso escolar, como também à trajetória social e cultural dos indivíduos (Lopes, 2012). No processo ensino-aprendizagem, a escrita – seja ela entendida como meio de comunicação, seja como processo cognitivo ou como prática sociocultural – desempenha, então, um papel fundamental na construção do conhecimento, funcionando, concomitantemente, como objeto e como ferramenta de aprendizagem (Carvalho & Barbeiro, 2013). Por isso, é necessário que o professor de língua materna dote os alunos da capacidade de produzir enunciados escritos que lhes concedam acesso às diversas funções que a escrita pode exercer na nossa sociedade (Barbeiro & Pereira, 2007).

Carvalho e Barbeiro (2013) referenciam duas perspectivas principais sobre o papel da escrita no ambiente escolar. Na primeira, a escrita trata-se de um conteúdo escolar a ser adquirido e desenvolvido, sobretudo no espaço reservado à língua materna. Já na segunda perspectiva, a escrita é vista como veículo privilegiado da comunicação pedagógica, servindo tanto para a transmissão dos saberes, quanto para a sua explicitação por parte dos alunos, nomeadamente em situações de avaliação escolar. Para além destas perspectivas, os autores relatam que uma nova visão da

escrita vem emergindo: a de que a escrita é fator determinante da qualidade da aprendizagem, pelo qual se reconhece o seu papel relevante nos processos de aquisição, elaboração e expressão do conhecimento.

Além do uso em contexto escolar, a escrita é uma ferramenta extremamente versátil que pode ser usada para alcançar uma variedade de objetivos (Graham, 2006). Ela pode ser um meio para manter os laços pessoais com a família, amigos e colegas de trabalho, mesmo quando não somos capazes de estar junto a eles. As pessoas usam a escrita para criar mundos imaginários, contar histórias, compartilhar informações, narrar experiências e escrever sobre sentimentos (Smyth, 1998). Podemos afirmar que a linguagem escrita está presente no dia-a-dia da nossa sociedade nos mais diversos momentos e situações: para estabelecer a comunicação via mensagens telefônicas ou mensagens nas redes sociais, em anúncios e propagandas, para adquirir informações turísticas, nos manuais de aparelhos diversos ou nas bulas de medicamentos. É importante que o indivíduo domine a leitura para que possa ter acesso a tudo isto e muito mais, e também é importante o domínio da escrita, que muitas vezes é exigido para que se usufrua de oportunidades de ascensão social e financeira. Queiroz (2005) realça que, na atualidade, em muitos eventos significativos é imperiosa a utilização da linguagem escrita: contratos são selados através de uma assinatura escrita; as mercadorias nos supermercados são organizadas em seções identificadas por placas escritas; os nomes das ruas e dos destinos dos autocarros, as placas informativas em estações ferroviárias e rodoviárias e nos aeroportos, as lápides nas sepulturas, etc. Tudo isso vem apresentado a partir de um texto escrito.

Em suma, grande parte do sucesso dos estudantes nos contextos escolar e social depende da aquisição da competência de escrita, que, por sua vez, é fortemente influenciada pelas práticas pedagógicas com as quais estes tem contato na escola (Lopes, 2012). Infelizmente, muitos dos nossos estudantes não recebem o devido suporte da escola para dominar a linguagem escrita, e seguem a vida acadêmica com níveis preocupantes de insucesso nesta competência (Contente, 1995; Fonseca, 1994), o que compromete toda a sua aprendizagem futura. Aliás, muitos alunos são classificados e penalizados no domínio da escrita sem terem recebido o devido treino e preparo para dominar esta competência (Ferreira, 1999).

Dada a relevância da escrita na sociedade contemporânea, que contrasta com a dificuldade que os estudantes têm em utilizá-la eficazmente, muitas são as áreas da psicologia que se têm debruçado sobre o estudo desta competência na tentativa de a compreender melhor e, desta forma, apoiar a sua aquisição e desenvolvimento. Na presente dissertação aborda-se a escrita sob a ótica da psicologia cognitiva. Espera-

se que os resultados possam ser um contributo à atuação de profissionais que atuam no ambiente escolar – sejam eles professores, educadores, fonoaudiólogos ou psicólogos – e que lidam com crianças que apresentam dificuldades na aprendizagem de processos-chave na escrita.

1.2 A escrita sob uma perspectiva cognitiva

Devido à multiplicidade de processos cognitivos envolvidos na escrita (Hayes & Flower, 1980; Bereiter & Scardamalia, 1987; Kellogg, 1996; Hayes, 1996; Fayol, 1999; Chenoweth & Hayes, 2001; Berninger & Winn, 2006), esta atividade é considerada como algo complexo e cognitivamente exigente e parece necessitar de um extenso período para desenvolver-se (cerca de duas décadas); período no qual passa por modificações e aperfeiçoamentos resultantes da maturação, da instrução e do treino (Kellogg, 2008). Ilustrando a multiplicidade de processos cognitivos necessários para o ato de escrever e a complexidade existente nesta atividade, Hayes (1996) propôs um modelo composto por duas dimensões principais: o ambiente da tarefa e o indivíduo (cf. Figura 1). O modelo proposto por Hayes foi uma reformulação do modelo anteriormente elaborado por Hayes e Flower (1980).

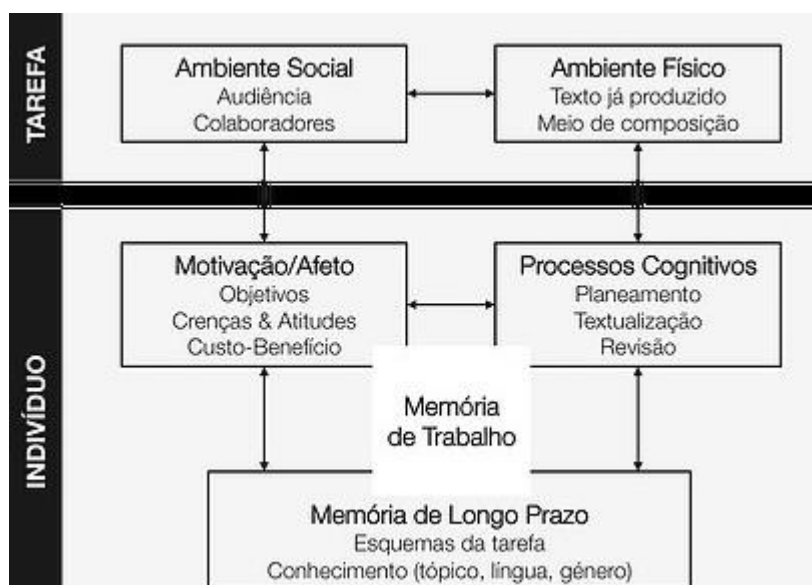


Figura 1. Modelo cognitivo da escrita (adaptado de Hayes, 1996, p. 4).

A dimensão do ambiente da tarefa engloba o ambiente social e o ambiente físico. O ambiente social justifica-se pelo propósito comunicativo da escrita ou pela sua função cultural, ambos demonstradores de que a escrita é uma atividade social. Fazem parte do ambiente social aqueles a quem o texto escrito se destina (audiência)

e também os possíveis parceiros de elaboração da escrita (colaboradores). O ambiente físico envolve o próprio texto em construção, ou seja, a parte do texto que já tenha sido escrita até o momento e que serve de apoio para o trecho do texto que virá a ser escrito em seguida. O ambiente físico envolve também o meio de composição, ou seja, a ferramenta utilizada para se fazer visível a escrita, por exemplo a caneta na escrita manual ou o teclado na escrita digital.

A dimensão individual conta com quatro componentes: a motivação, os processos cognitivos, a memória de longo prazo, e a memória de trabalho. A motivação sustentada é um pressuposto para que se consiga persistir em uma atividade desafiadora como a escrita. Hayes propõe que a motivação compreende os objetivos – meta que o escritor pretende alcançar com a escrita; as crenças e atitudes – aquilo que o escritor pensa sobre si mesmo na função de escritor, bem como suas relações afetivas em relação ao ato da escrita; e o custo-benefício da escrita – equação entre o esforço demandado pelo ato da escrita e a recompensa ou retorno pelo esforço despendido em tal ato. Entre estes diferentes processos motivacionais, as crenças dos escritores acerca das suas competências (i.e., autoeficácia) parecem desempenhar um papel preponderante na escrita. Pajares (2003) mostrou que a autoeficácia parece ter um papel sobranceiro aos demais aspectos motivacionais relacionados com o desempenho na escrita (e.g., objetivos, autoconceito, apreensão pela escrita, etc.).

Os processos cognitivos são elementos-chave neste modelo. O *planeamento* aparece como um componente reflexivo, que inclui o estabelecimento de objetivos bem como a geração e organização de ideias. É responsável pelo acesso a informações relevantes disponíveis na memória de longo prazo e por estruturar as ideias, agrupando-as e formando novos conceitos. Também atua sobre a apresentação e ordenação sequencial do texto. A *textualização* ou produção de texto envolve a transformação das ideias em linguagem escrita. A *revisão* inclui a avaliação e edição do texto já escrito e é resultante da combinação dos processos mais básicos de interpretação de texto, reflexão e produção de texto, incluindo a monitorização, a avaliação e a alteração do texto em construção. Os três processos cognitivos aqui relatados (planeamento, textualização e revisão) são recorrentes e o escritor utiliza-os de forma não-linear, conforme o nível de familiaridade com a escrita e o nível de automatização desses processos.

A *memória de longo prazo* refere-se à experiência de vida acumulada, combinada com fontes externas à escrita, envolvida no processo criativo e é um recurso essencial na composição escrita. Nela, os escritores guardam múltiplas fontes de conhecimentos, que são mobilizados durante a escrita. Nomeadamente,

conhecimentos sobre gênero textual, regras gramaticais, além da familiaridade com tema abordado, por exemplo.

A *memória de trabalho* desempenha um importante papel na escrita, tanto em adultos (ver Hayes, 1996; Kellogg, 1996), como em crianças (ver Berninger e Swanson, 1994; McCutchen 1996). Trata-se do ambiente onde os processos da escrita atuam e interagem, e é também responsável por ativar a memória de longo prazo e por armazenar as representações de curto prazo a serem utilizadas na escrita. É da memória de trabalho a responsabilidade pela gestão coordenada dos afetos, das cognições e das memórias dos escritores durante a composição textual.

1.3 Desenvolvimento da escrita

Dez anos depois do modelo proposto por Hayes e como resultado de um conjunto de investigações de mais de duas décadas, Berninger e Winn (2006) propuseram o modelo simples da composição escrita (cf. Figura 2). Contrariamente ao modelo de Hayes (1996) que retrata os processos envolvidos na produção de texto de um escritor experiente, este modelo retrata o que acontece com o escritor em desenvolvimento. Neste modelo, os autores destacaram três elementos essenciais no desenvolvimento da composição escrita. Esses elementos são a *transcrição*, a *autorregulação* e a *geração de texto*.

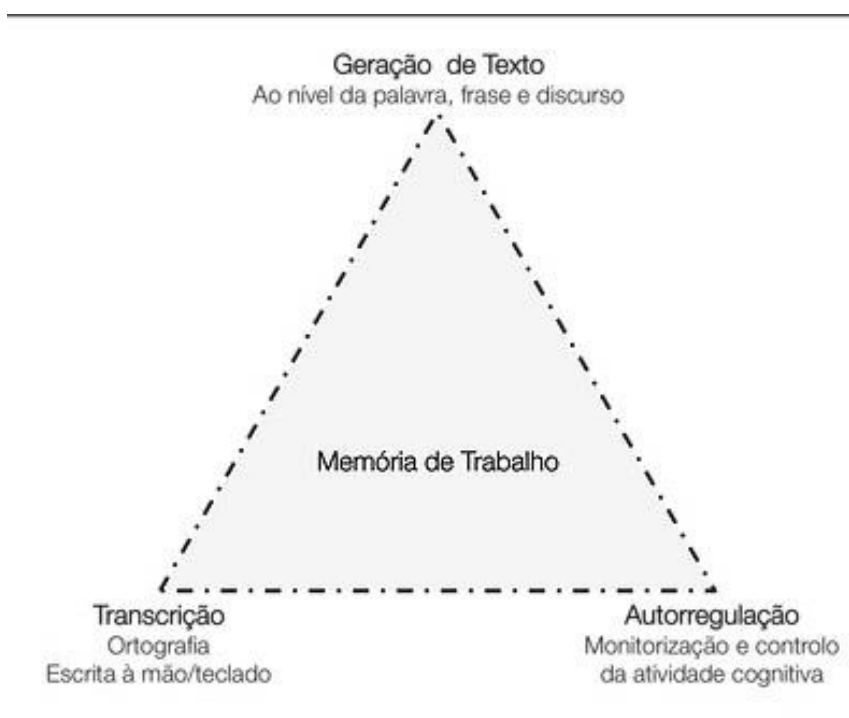


Figura 2. Modelo simples da composição escrita (adaptado de Berninger & Winn, 2006, p. 97)

A *transcrição* relaciona-se com a mecânica da escrita, nomeadamente com a ortografia e o ato motor. Especificamente, ela integra a recuperação de símbolos ortográficos que representam as estruturas de linguagem e os requisitos de saída motora para a produção destes símbolos (Abbott & Berninger, 1993). A transcrição é o processo de transformação das representações linguísticas na memória de trabalho em texto escrito, envolvendo portanto a escrita à mão (ou em teclado) e a ortografia (Berninger, 1999; Graham, Berninger, Abbott, Abbott, & Whitaker, 1997).

A *autorregulação* envolve os pensamentos, sentimentos e ações que são estrategicamente direcionados para alcançar os objetivos definidos pelos escritores (Zeidner, Boekaerts, & Pintrich, 2000). Elevados níveis de autorregulação são necessários para apoiar a articulação dinâmica e eficiente entre as diferentes componentes envolvidas na escrita descritas por Hayes (1996). Os escritores precisam monitorizar e ajustar estrategicamente as várias componentes envolvidas na escrita, em particular, os processos cognitivos e as crenças motivacionais (autorregulação pessoal), as atividades motoras relacionadas com a escrita (autorregulação comportamental) e o ambiente social e físico no qual a escrita tem lugar (autorregulação situacional; Zimmerman, 1989). Escritores experientes e aprendizes distinguem-se pelo grau de autorregulação durante a escrita. Enquanto os escritores experientes são autorregulados e estratégicos, os escritores aprendizes mostram pouco comportamento estratégico e autorregulado (Bereiter & Scardamalia, 1987; Graham & Harris, 2000; McCutchen, 2006).

É a colaboração entre a transcrição (escrita à mão/teclado e ortografia) e as habilidades cognitivas de elevados níveis de autorregulação, como o planeamento e revisão, que apoia a geração de texto. Sendo que, durante a escrita, a interação entre esses processos ocorre dentro das possibilidades e restrições da memória de trabalho.

1.4 A importância de automatizar a escrita à mão

A componente da transcrição referente à execução motora é normalmente descrita em termos de fluência e de legibilidade. A fluência é a quantidade do que foi escrito, o total de letras/palavras escritas num período de tempo limitado. Pode ser avaliada através da tarefa do alfabeto, de tarefas de cópia ou de escrita espontânea. A legibilidade refere-se à qualidade da escrita das letras (e.g., a identificação da letra fora do contexto, o tamanho, a orientação, o espaçamento, etc.). Investigações indicam a existência de uma relação inversa entre fluência e legibilidade: quando se busca escrever depressa ocorre um declínio na legibilidade, e quando o escritor busca escrever de forma mais legível, com uma letra mais “bonita” acaba por ocorrer um

declínio na fluência manuscrita (Shen et. al., 2012; Burger & McCluskey, 2011; Graham et al., 1998).

Há algumas décadas dava-se pouca ou nenhuma importância à transcrição, em particular, à fluência manuscrita, que é o foco do presente trabalho. Assumia-se que esta não interferia na qualidade do texto em crianças com desenvolvimento típico além dos anos iniciais da vida escolar (Scardamalia, Bereiter, e Goleman, 1982). No entanto, durante as últimas duas décadas, a investigação no campo da escrita tem vindo a acumular evidências sobre o impacto que a transcrição tem na qualidade dos textos produzidos por crianças e adolescentes, com e sem dificuldades (Connelly et al, 2007;. De La Paz & Graham, 1995; Graham, 1990; MacArthur & Graham, 1987; Reece & Cumming, 1996; Berninger et.al, 1997, 2002; Graham et al, 2000).

A transcrição é um processo difícil no início da aprendizagem da escrita. Este fato pode ser melhor evidenciado quando observamos a lentidão com a qual uma criança, do primeiro ou segundo ano, escreve devido ao esforço e à atenção necessários para “desenhar” as letras. Em consequência deste elevado esforço para ortografar e executar os gestos motores da escrita, há um impedimento de que o escritor iniciante volte sua atenção para outros aspectos relacionados com aquilo que está a escrever (McCutchen, 2006). No entanto, com a progressiva automatização da transcrição ao longo da escolaridade (Alves & Limpo, 2015), o custo da transcrição reduz-se e começam a ser libertados recursos atencionais que podem então ser dedicados a outros processos mais avançados do ponto de vista cognitivo, como o planeamento e a revisão (Alves, 2013; Olive & Kellogg, 2002; Bourdin, Fayol & Darciaux, 1996). Dados os recursos limitados da memória de trabalho (Baddeley, 1998), a automatização da transcrição é importante para que os aspectos de mais alto nível da escrita possam receber os recursos necessários para se desenvolver e operarem eficazmente (Dellerman, Coirier & Marchand, 1996; McCutchen, 2000). Esta redistribuição dos recursos da memória de trabalho advindos da progressiva automatização da transcrição que parece favorecer o aumento da qualidade da escrita (Graham et al.,1997).

Um conjunto de estudos realizados por Berninger e colaboradores (Berninger et al., 1992; Berninger, Cartwright, Yates, Swanson, & Abbott, 1994; Berninger, Whitaker, Feng, Swanson, & Abbott, 1996) levaram à conclusão de que a transcrição constrange o desenvolvimento inicial da aprendizagem da escrita do 1º ao 3º ano, enquanto os principais estrangulamentos passam a ser de ordem linguística (geração de texto) no 4º ao 6º ano e de ordem cognitiva (planeamento e revisão) do 7º ao 9º. Contudo, os autores destacam que na base está o papel crítico, fundador, da automatização da transcrição, que a não acontecer pode comprometer o desenvolvimento das outras

componentes da escrita. Esta ideia também é defendida (Alves (2013) e é apoiada por um estudo recente de Limpo e Alves (2013a), mostrando que a transcrição e a autorregulação, especificamente, o planejamento, a revisão e a autoeficácia são cruciais para a geração de texto no desenvolvimento de escrita. Os autores testaram um modelo estrutural com efeitos diretos e indiretos (via autorregulação) da transcrição na geração de texto em dois grupos de alunos (4º ao 6º ano vs. 7º ao 9º ano). No grupo do 4º ao 6º ano a transcrição contribuiu diretamente para a geração de texto, sugerindo que a fluência manuscrita e a ortografia são fortes constrangimentos à geração de texto nos alunos mais novos. No grupo do 7º ao 9º ano, apesar de a transcrição não ter contribuído diretamente para a geração de texto, fê-lo indiretamente através do planejamento e da autoeficácia. Parece que a progressiva automatização da transcrição ao longo da escolaridade contribuiu para a aquisição de competências de autorregulação que, por sua vez, influenciam positivamente a qualidade da escrita.

Estudos de intervenção têm comprovado o importante papel da transcrição na produção de texto ao mostrar que intervenções nestas competências, em particular na fluência manuscrita conduzem a melhorias ao nível da produção de texto, quer em termos quantitativos quer em termos qualitativos (Alves et al., 2015; Berninger et al., 1997; Graham et al, 2000; Jones & Christensen, 1999). Infelizmente, por a transcrição ser vista como um processo custoso principalmente no início da aprendizagem da escrita, muitos destes estudos focaram-se nos anos iniciais que compõem o 1º ciclo. É esperado que ao fim do 1º ciclo as crianças já tenham superado os maiores entraves em relação à transcrição, dando espaço para a aquisição e desenvolvimento dos processos cognitivos superiores, como o planejamento e a revisão, que emergem posteriormente durante a vida escolar. Partindo dessa premissa, pouco se tem investigado sobre o impacto de intervenções na transcrição depois do 1º ciclo do ensino básico. Algumas crianças progridem ao longo da escolaridade sem terem superado as limitações de transcrição características do 1º ciclo. No entanto, quando estas crianças não são alunos com necessidades educativas especiais, tais dificuldades são negligenciadas e elas seguem ano após ano sem receber apoio para superar os constrangimentos decorrentes de uma transcrição lenta ou ilegível. Isto acaba por prejudicar o desempenho escolar em várias disciplinas. Este foi um dos pontos motivadores para que realizássemos uma intervenção na transcrição em crianças do 5º ano com dificuldades na fluência manuscrita.

Relativamente à promoção da transcrição, Graham (2009) relata a importância de se promover o conhecimento e escrita das letras, a fluência e a legibilidade manuscrita. É possível utilizar estratégias promotoras da escrita tais como: ensinar à

criança como é desenhada, escrevendo similaridades e diferenças entre as letras; assegurar que a criança saiba identificar e nomear as letras do alfabeto; desenvolver atividades para praticar a forma da letra, copiando e escrevendo a letra de memória; reforçar o esforço das crianças fornecendo feedback sobre o desempenho destas, enfatizando seu progresso; assegurar que a criança pegue na caneta de forma confortável e eficiente, bem como se mantém o papel bem posicionado durante a escrita; criar muitas oportunidades para a criança escrever; eliminar hábitos que possam reduzir a fluência; pedir à criança para copiar trechos de texto várias vezes tentando escrever sempre um bocado mais rápido. O autor sugere até mesmo que, em crianças do 1º ao 4º, busque-se alocar de 75 a 100 minutos por semana à fluência manuscrita. Estas atitudes do professor perante a escrita ajudam a promover a fluência e a favorecer a liberação de espaço na memória de trabalho que pode ser direcionado para os processos superiores de planejamento e revisão.

1.5 O presente estudo

O objetivo deste estudo foi examinar o impacto de um programa de intervenção para promover a automatização da escrita à mão em alunos do 5º ano que apresentam baixo rendimento na fluência manuscrita.

A fluência manuscrita apresenta um grande avanço nos primeiros anos de escolaridade (Alves & Limpo, 2015), sendo um aspecto bastante trabalhado no primeiro ciclo (Reis et al., 2009). No entanto, com o avançar da escolaridade, esta deixa de receber tanta atenção, o que não favorece a superação das dificuldades dos estudantes que ainda não automatizaram este processo da escrita. Isto é problemático porque, como anteriormente visto, a automatização da fluência manuscrita é importante para o desenvolvimento de outras competências críticas à escrita, como o planejamento e a revisão (Alves & Limpo, 2015; Limpo & Alves, 2013a). Deste modo, torna-se crucial desenvolver e disponibilizar práticas eficazes para ajudar os estudantes cuja fluência manuscrita se encontra aquém do esperado, também em ciclos de escolaridade onde atualmente não há espaço para que esta competência seja diretamente trabalhada pelos professores.

Este estudo é assim um importante contributo para a investigação na escrita por focar-se em crianças mais velhas que, apesar de não terem qualquer diagnóstico de dificuldades de aprendizagem, apresentam atrasos na fluência manuscrita comparativamente aos seus pares. Especificamente, foi administrado um conjunto de provas de transcrição a todos os estudantes do 5º ano de uma escola de forma a identificar aqueles que tinham um desempenho na fluência manuscrita abaixo da média do ano escolar. Com este procedimento, foram selecionamos quatro alunos que

receberam uma intervenção na fluência manuscrita, constituída por 15 sessões de 15-20 minutos, implementadas no decorrer de cinco semanas. Em todas as sessões foram realizados dois tipos de atividades: atividades de aquecimento destinadas à prática do alfabeto e atividades de cópia rápida de palavras/frases.

A eficácia do programa de intervenção foi avaliada num conjunto de três medidas de fluência manuscrita: tarefa do alfabeto, cópia rápida de frase e cópia de frase com melhor caligrafia. A tarefa do alfabeto oferece uma visão sobre a rapidez com a qual a criança consegue gerar um material que já tenha aprendido, e também determina o quão bem a criança consegue realizar as sequências de movimentos necessários para formar cada letra de forma precisa. A cópia rápida permite verificar o quão rápido o indivíduo consegue copiar uma frase de forma legível. A melhor cópia permite uma estimativa inicial do que o indivíduo é capaz de fazer, quando tenta fazê-lo da melhor forma possível.

Diferentes estudos têm mostrado que o treino da fluência manuscrita através de atividades de prática da escrita manual, tal como as utilizadas no programa aqui testado ou o treino advindo da vivência escolar, conduz a aumentos na fluência manuscrita (Alves & Limpo, 2015; Limpo e Alves, 2015; Christensen, 2005; Graham et al., 2000; Jones & Christensen, 1999). Ainda que estudos de intervenção (Alves, et al., 2015; Limpo e Alves, 2015; Berninger et al., 1997; Graham et al., 2000) tenham trabalhado com crianças do primeiro ciclo, dadas as dificuldades de transcrição dos estudantes selecionados para participar no presente estudo, esperávamos efeitos semelhantes. Nomeadamente, a intervenção levaria a um aumento do número de letras escritas durante a tarefa do alfabeto e do número de palavras copiadas em ambas as tarefas de cópia.

Para além da fluência manuscrita, analisamos ainda o impacto do programa de intervenção na produção de texto, nomeadamente, na extensão e na qualidade da escrita de histórias. Baseado em estudos anteriores (Alves et al., 2015; Berninger et al., 1997; Graham et al., 2000), que mostraram uma forte relação das competências de transcrição quer com a extensão dos textos escritos quer com a qualidade destes, previmos que o esperado aumento na fluência manuscrita generalizar-se-ia à produção de texto, refletindo-se na escrita de textos maiores e de melhor qualidade.

Por fim, examinamos o efeito do programa de intervenção na motivação dos participantes, nomeadamente, nas suas crenças de autoeficácia. Dado que a transcrição foi identificada como um forte preditor da autoeficácia (Limpo & Alves, 2013a), esperávamos que a promoção da fluência manuscrita aumentaria as crenças de autoeficácia na escrita por parte dos participantes principalmente no que se referenciasse tanto aos processos básicos da escrita (i.e., aspectos gramaticais e

ortográficos) quanto aos aspectos relacionados aos processos cognitivos superiores necessários para a escrita (i.e., expressão e organização das ideias).

Para testar este conjunto de hipóteses e analisar a eficácia do programa de intervenção em crianças do 5º ano com baixa fluência manuscrita, o presente estudo seguiu um desenho de investigação de sujeito único. Esta metodologia foi selecionada dado que a população de nosso interesse é numericamente reduzida no ambiente escolar e insuficiente para uma abordagem de investigação em grupo.

1.5.1 *Desenhos de Investigação de Sujeito Único (SSD¹)*

O SSD constitui um conjunto de métodos científicos rigorosos, reconhecidos internacionalmente como fonte de evidências empíricas (para aprofundamento, ver Gast, 2010). É uma abordagem de pesquisa experimental quantitativa na qual os participantes do estudo servem como seu próprio controlo (Gast, 2010; Lane et al., 2008), seguindo o princípio da “lógica da linha de base” (Sidman, 1960). Segundo este princípio, cada participante é exposto a uma condição de controlo – conhecida como linha de base –, e posteriormente é exposto a uma condição de intervenção. O comportamento-alvo é repetidamente medido no contexto de um desenho de investigação que avalia e controla as ameaças à validade interna (Sampaio et al., 2008; Lourenço et al., 2009; Gast, 2010).

Existem vários tipos de desenhos experimentais de sujeito único, cuja utilização depende dos objetivos da investigação e do tipo de comportamento/competência a ser investigado (para uma descrição detalhada destes ver Gast, 2010). Neste estudo, utilizamos um desenho experimental de múltiplas linhas de base intermitente com múltiplos participantes (MPD²) porque queríamos avaliar um único comportamento aprendido para o qual não se espera uma reversibilidade nos resultados alcançados. Este tipo de desenho envolve, no mínimo, três etapas ao longo das quais o comportamento-alvo é repetidamente medido. Além disso, para controlar as ameaças à validade interna e garantir que os dados obtidos são resultantes da intervenção realizada, o desenho do estudo deve permitir no mínimo três demonstrações do efeito experimental em três participantes diferentes. Na primeira etapa, os dados são recolhidos de forma intermitente para a definição de valores de linha de base. Os dados dos participantes devem ser medidos simultânea e intermitentemente até obter-se uma estabilidade de nível e tendência aceitáveis (o comportamento-alvo deve ser estável ou ir em sentido contrário ao que se espera obter com a intervenção). Só então se passa à segunda etapa, na qual a intervenção é introduzida no primeiro

¹ Sigla do termo em inglês: *Single subject design*.

² Sigla do termo em inglês: *Multiple probe design*.

participante. A intervenção é sistemática e sequencialmente introduzida nos participantes, de forma faseada. Os participantes iniciam a intervenção em intervalos subsequentes, para que mais claramente se verifique os efeitos da intervenção, assegurando o devido controlo experimental. É esperado que o início da intervenção promova uma mudança imediata no comportamento-alvo do participante que já iniciou a intervenção, sem alterar-se naqueles que continuam em linha de base. O efeito consistente nos diferentes participantes é também um indicador de controlo experimental. Durante a intervenção, o comportamento-alvo continua assim a ser medido, orientando as decisões relativas ao início da intervenção em cada participante e permitindo o acompanhamento do efeito da intervenção. Este acompanhamento é uma grande vantagem deste tipo de desenho, tornando-o ideal para responder a questões de investigação e/ou avaliar intervenções destinadas a mudar o comportamento individual. Isto porque permitem o acompanhamento contínuo dos dados obtidos e, quando necessário, um ajuste imediato das intervenções aos resultados. À medida que a intervenção termina, cada participante entra na terceira etapa, também de forma faseada. Nesta etapa, os dados tornam a ser recolhidos para avaliar o impacto da intervenção comparativamente à linha de base. Pode ainda ser implementada uma quarta etapa na qual voltam a ser recolhidos dados para avaliar a manutenção dos efeitos ao longo do tempo.

Para verificar a validade externa, a abordagem mais conservadora é identificar indivíduos com histórias semelhantes de aprendizagem, bem como incluir no estudo indivíduos que apresentam o mesmo comportamento com frequências e condições de intervenção semelhantes. A validade externa pode ainda ser reforçada por meio da replicação dos efeitos experimentais em outros estudos. Nessas tentativas de replicação, quanto maiores forem as diferenças entre os participantes, maior será a generalização das descobertas.

2. MÉTODO

2.1 Seleção dos participantes

De forma a identificar um conjunto de crianças com dificuldades na fluência manuscrita, mas sem dificuldades na ortografia foi pedido a todos os alunos do 5º ano ($N = 139$) de uma escola pública do distrito do Porto que realizassem duas tarefas de fluência manuscrita (viz., tarefa do alfabeto e cópia rápida de frase) e uma tarefa de ortografia (ditado de palavras). Na tarefa do alfabeto, os alunos escreveram as letras minúsculas do alfabeto, por ordem, o mais rápido possível e de forma legível, continuamente durante 60 segundos. Na cópia rápida de frase, os alunos copiaram a frase “ O rouxinol azul fugiu do jardim porque chovia bastante” (que contem todas as letras do alfabeto), o mais rápido possível e de forma legível, continuamente durante 90 segundos. Na tarefa de ortografia foi realizado um ditado de 40 palavras, apresentadas com um intervalo de 10 segundos. (Carvalhais & Castro, 2015). As palavras escolhidas pertencem a cinco categorias que representam algumas complexidades do sistema ortográfico português: h silencioso (e.g., *haste*, *humilde*), influência contextual (e.g., *sangue*, *equipa*), influência de posição (e.g., *r_ima*, *co_rda*) inconsistência (e.g., *l_aje*, *t_igela*) e encontro consonantal (e.g., *prego*, *tablete*).

As médias e os respectivos desvios padrão obtidos nestas três tarefas durante a seleção são apresentados na Tabela 1. Foram considerados os seguintes critérios para a inclusão no estudo: ausência de necessidades educativas especiais, resultados inferiores a um desvio padrão na tarefa do alfabeto e na cópia de frase, e resultado não inferior a um desvio padrão na tarefa de ortografia. Atendendo a estes critérios, foram convidados a participar no estudo cinco alunos, posteriormente também identificados pelo diretor de turma como tendo dificuldades na escrita à mão. Dado que o Encarregado de Educação de um dos alunos não autorizou a sua participação no estudo (cf. Termo de Consentimento no Anexo A), apenas quatro alunos integraram estudo, doravante referidos através dos nomes fictícios António, David, Carlos e Bento.

2.2 Descrição dos participantes

Todos os participantes do estudo eram do sexo masculino, com idade entre 10 e 11 anos, sem histórico de retenções escolares. Na Tabela 1 apresentam-se as notas escolares de Português, Matemática e Ciências Naturais referente ao primeiro período (antes do início da intervenção), juntamente com os resultados obtidos por cada participante nas tarefas de seleção.

Para caracterizar os participantes de forma mais detalhada no que diz respeito ao nível cognitivo utilizamos a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças – WISC-III (Wechsler, 1991). Esta escala é composta de 13 subtestes que avaliam a habilidade cognitiva em dimensões variadas, e que, quando agrupados de forma específica fornecem dados acerca do quociente de inteligência verbal (compreensão verbal) e do quociente de inteligência de execução (organização perceptual). A WISC-III foi administrada por uma psicóloga apenas ao António e ao Bento, dado que os Encarregados de Educação dos outros dois alunos não autorizaram a sua administração. Relativamente aos resultados, o António apresentou um QI = 98 e o Bento um QI = 108, ambos encontrando-se dentro da média esperada.

Tabela 1
Dados referentes à caracterização dos participantes

Participante	Idade	Seleção			Notas escolares - 1º período		
		Alfabeto	Cópia Rápida	Ditado	Português	Matemática	Ciências Naturais
António	10a7m	23	17	21	2	3	2
David	10a5m	22	18	21	3	4	4
Bento	10a8m	28	16	22	2	3	3
Carlos	11a1m	25	16	26	3	2	3
5º ano		42.50	24.21	26.05			
<i>M (DP)</i>		(12.83)	(5.21)	(5.45)			

2.3 Desenho experimental e procedimento

Para avaliar a eficácia da intervenção utilizamos um desenho experimental de múltiplas linhas de base com múltiplos participantes. A recolha em linha de base ocorreu de forma intermitente, tendo sido feitas, pelo menos, três medições em cada participante (Hersen & Barlow, 1976; Poling, Methot & Lesage, 1995; Tawney & Gast, 1984). Para garantir que o estudo estaria concluído antes do encerramento do período letivo, os quatro alunos que cumpriram os critérios de inclusão no estudo foram aleatoriamente distribuídos por três janelas temporais, sendo que a primeira janela incluiu dois participantes. Depois de a intervenção ter começado com estes alunos, introduzimos a intervenção junto dos restantes alunos, de forma faseada. Para passar da etapa da linha de base à etapa da intervenção, o programa da janela anterior já deveria estar a ser implementado há uma semana e esse participante já deveria ter alcançado, pelo menos uma vez, um desempenho igual ao superior na tarefa de alfabeto face à média do grupo (i.e., 42 letras), sugerindo a eficácia da intervenção.

O estudo envolveu quatro fases: linha de base, intervenção, pós-intervenção e manutenção. Em todas as sessões da linha de base os participantes realizaram um

conjunto de tarefas de fluência manuscrita (viz., tarefa do alfabeto, cópia rápida e melhor cópia) e escreveram uma história. Apenas na primeira sessão, foi aplicado um questionário de autoeficácia. Durante a fase da intervenção, os participantes frequentaram 10 sessões presenciais (descritas detalhadamente no ponto 2.4) nas quais foi implementado o programa. No final de cada uma destas sessões, os participantes realizaram as mesmas tarefas de fluência manuscrita administradas na linha de base. As sessões de pós-intervenção foram executadas de forma idêntica às da linha de base. Adicionalmente, na última sessão foi aplicado um questionário de validade social. A fase da manutenção envolveu apenas uma sessão, na qual os participantes realizaram as tarefas de fluência manuscrita e a escrita de um texto. Esta sessão foi realizada cinco semanas depois da intervenção para o António e o David, e duas semanas depois da intervenção para o Bento. Com a aproximação do fim do período letivo, não foi possível implementá-la com o Carlos.

2.4 Programa de intervenção

O programa de intervenção utilizado teve como objetivo promover a automatização da escrita à mão e foi desenvolvido por Limpo e Alves (2015). Este programa foi elaborado considerando quatro princípios orientadores (baseados em Archer & Hughes, 2011; Harris & Graham, 2009):

- Prática colaborativa e motivada: A motivação para a escrita é promovida não só pela relação de confiança e colaboração entre os alunos e com o instrutor, mas também através de atividades inovadoras baseadas em materiais apelativos. O instrutor tem ainda um papel preponderante ao reforçar positivamente o progresso e esforço dos alunos.

- Prática hierárquica e distribuída: As competências de escrita devem ser trabalhadas de forma estruturada e hierárquica, das mais simples às mais complexas. As atividades devem permitir o treino de competências novas e a revisão de outras anteriormente trabalhadas. Os alunos são estimulados a participar ativamente em todas as atividades e recebem feedback individualizado sobre o seu desempenho e progresso.

- Prática apoiada promotora da autonomia: No início do programa, o trabalho dos alunos é fortemente orientado pelo instrutor e pelas atividades; gradualmente, este apoio vai sendo retirado e os alunos tornam-se cada vez mais autónomos.

- Prática contextualizada e generalizada: Para além de trabalharem as competências de escrita em exercícios específicos, os alunos são estimulados a aplicar essas competências noutras disciplinas.

Este programa está organizado em 5 unidades semanais, cada uma com três sessões que duram entre 15 e 20 minutos. Em todas as sessões são realizados dois tipos de atividades: primeiro, uma atividade de aquecimento dedicada à prática do alfabeto, depois, uma atividade de cópia rápida de palavras ou de frases.

Todas as unidades têm uma estrutura semelhante (cf. Modelos das sessões no Anexo B). Na sessão 1 de cada unidade, as crianças escrevem o alfabeto algumas vezes começando em diferentes letras que formam uma palavra. Depois, copiam rapidamente um conjunto de 20 palavras em duas colunas diferentes, de acordo com um determinado critério (e.g., palavras com sublinhado vs. palavras sem sublinhado). A sessão 2 foi concebida para ser realizada em casa, de forma autônoma. Nesta sessão as crianças escrevem a letra que deve estar antes e/ou depois de uma dada letra. Depois, é-lhes pedido que completem frases com palavras em falta, copiando as frases de seguida (10 frases no total). Na sessão 3, as crianças escrevem o alfabeto o mais rápido possível durante 60 segundos. De seguida, fazem a automonitorização do seu desempenho, contando e registando o número de letras escritas. Na tarefa de cópia, as crianças têm 60 segundos para copiar cada frase o mais rápido possível, num total de 10 frases. Por fim, voltam a automonitorizar o desempenho na tarefa, contando e registando o número de palavras escritas numa das frases copiadas anteriormente.

O programa de intervenção foi implementado com todas as crianças individualmente pela autora da presente dissertação, doravante designada por instrutora. As sessões presenciais tiveram lugar na biblioteca da escola e funcionaram depois das aulas, de acordo com os horários combinados previamente com o diretor de turma e com o Encarregado de Educação de cada participante.

2.5 Medidas

A eficácia da intervenção foi analisada em diferentes medidas, nomeadamente, de fluência manuscrita, de produção de texto e de autoeficácia (para detalhes, ver os instrumentos utilizados nos Anexos C, D e E).

2.5.1 Fluência manuscrita

A fluência manuscrita foi medida através de três tarefas, nomeadamente, a tarefa do alfabeto e a cópia rápida de frase administradas na fase de seleção, juntamente com uma tarefa de melhor cópia de frase (ver Anexo C). Na tarefa do alfabeto (Berninger, Mizokawa & Bragg, 1991), os participantes escreveram o alfabeto o maior número de vezes possível durante 60 segundos. Nesta tarefa foi contado o número de letras legíveis (identificáveis fora do contexto) e que se encontravam na

sequência correta (por ordem alfabética). Nas tarefas de cópia foi pedido aos participantes para copiarem uma frase o maior número de vezes possível durante 90 segundos (foi utilizada a mesma frase da fase de seleção), sendo que na tarefa de cópia rápida foi-lhes pedido para copiarem o mais rápido possível, enquanto que na tarefa de melhor cópia foi-lhes pedido para copiarem com a letra mais “bonita e legível” que conseguissem. Para examinar o desempenho em ambas as tarefas de cópia, foi contado o número de palavras corretamente copiadas (i.e., legíveis e sem erros de ortografia).

2.5.2 *Produção de texto*

Para avaliar a generalização da intervenção à produção de texto, antes e depois do programa, os participantes escreveram várias histórias. Foram propostos oito temas diferentes, que seguiam a mesma estrutura, isto é, forneciam duas personagens e um problema (e.g., *Conta uma história sobre uma criança que perdeu o seu animal de estimação*). A ordem dos textos foi escolhida de forma aleatória e todos os participantes escreveram as histórias na mesma ordem, sem conhecerem os temas que viriam a seguir (cf. Anexo D). Cada texto foi avaliado relativamente à sua extensão e qualidade. Para análise da extensão textual, foi contado o número total de palavras por texto. A avaliação da qualidade da escrita foi feita por dois juízes independentes, que não tinham conhecimento nem dos autores dos textos nem da fase do estudo à qual eles pertenciam. Foi pedido aos juízes que avaliassem cada texto com um único valor entre 1 (baixa qualidade) e 7 (elevada qualidade), tendo em conta os seguintes aspectos: criatividade (originalidade e relevância das ideias), coerência (clareza e organização do texto), sintaxe (correção sintática e diversidade de estruturas) e vocabulário (diversidade, interesse e utilização adequada das palavras). Para evitar interferência da caligrafia ou dos erros ortográficos, os textos foram transcritos para computador e todos os erros ortográficos foram corrigidos (Berninger & Swanson, 1994). A pontuação final consistiu na média das avaliações dos dois juízes ($r = .90$).

2.5.3 *Autoeficácia*

Para medir a percepção que os participantes tinham sobre as suas competências de escrita, foi utilizada a versão adaptada ao Português por Limpo e Alves (2013a) da Escala de Autoeficácia de Pajares e Valiante (1999). A escala é composta por 10 itens, que medem a confiança dos alunos para realizar atividades de escrita específicas (Anexo E). Os cinco primeiros itens referem-se a processos básicos da escrita, tais como as regras ortográficas e gramaticais (e.g., *Em que medida*

consigo usar corretamente o plural/singular, masculino/feminino e tempo verbais). Os outros cinco itens referem-se a processos superiores, ligados à expressão e organização de ideias (e.g., *Em que medida consigo expressar as ideias claramente, sem me desviar do tema principal.*). As respostas foram dadas numa escala entre 0 (*Tenho a certeza absoluta que não consigo*) e 100 (*Tenho a certeza absoluta que consigo*).

2.6 Fiabilidade da implementação

Para garantir que o programa de intervenção era implementado tal como previsto foram seguidos cinco procedimentos.

Primeiro, a instrutora recebeu formação intensiva por parte da autora do programa de intervenção. Nesta, foram apresentadas as bases teóricas e empíricas do programa bem como todas as práticas a implementar nas sessões.

Segundo, durante a intervenção, a instrutora teve reuniões semanais com a autora do programa de intervenção o que permitiu acompanhar e monitorizar a implementação de todas as sessões.

Terceiro, em todas as fases do estudo, a instrutora preencheu *checklists* para confirmar que todos os passos tinham sido implementados tal como previsto (ver exemplo no Anexo F). Na linha de base, 100% dos passos foram seguidos para todos os participantes; na intervenção, foram seguidos 100% dos passos com o António, 99% com o Bento, 97% com o David e 79% com o Carlos; na fase de pós-intervenção e na fase de manutenção, 100% dos passos foram cumpridos para todos os participantes.

Quarto, as *checklists* preenchidas pela instrutora foram também preenchidas por um juiz independente e treinado, através da análise das gravações áudio de 30% das sessões ocorridas em cada fase do estudo, seleccionadas aleatoriamente. Nas etapas de linha de base, pós-intervenção e manutenção o juiz verificou que todos os passos das sessões analisadas foram cumpridos para todos os participantes. Na etapa de intervenção, o juiz verificou que a instrutora implementou 100%, 98%, 98% e 87% dos passos, respetivamente, com o David, António, Bento e Carlos.

Por fim, os cadernos de atividades dos participantes foram analisados individualmente, para verificar as atividades realizadas e não realizadas em cada fase do estudo. Em toda as fases, todos os participantes realizaram as tarefas propostas adequadamente excepto na fase da intervenção, na qual o David e o Carlos não realizaram, respetivamente, 6% e 27% das atividades propostas. Relativamente ao David, nem todas as atividades foram realizadas devido a falta de tempo em algumas

sessões. Já no caso do Carlos, a elevada percentagem de tarefas não realizadas deve-se ao facto de este ter feito apenas uma das cinco sessões para casa.

2.7 Validade social

Para avaliar a percepção dos participantes sobre a importância do programa de intervenção, estes preencheram um questionário (baseado em Macarthur & Philippakos, 2010; Limpo & Alves, 2013b) composto pelos seguintes itens: *1. Estas aulas ajudaram-me a escrever mais rápido; 2. Estas aulas ajudaram-me a escrever melhor em geral; 3. Estas aulas ajudaram-me a terminar as atividades e as avaliações dentro do tempo esperado em sala de aula; 4. Estas aulas foram fáceis; 5. Todos os alunos que escrevem mais lentamente deveriam poder participar nestas aulas; 6. Vou continuar a fazer alguma das atividades destas aulas.* As respostas foram dadas mediante uma escala tipo Likert, onde os participantes avaliaram seu nível de concordância com cada item (1 = *discordo totalmente*; 6 = *concordo totalmente*).

3. RESULTADOS

Para a análise dos resultados da fluência manuscrita recorremos a métodos tradicionalmente usados nos desenhos de investigação de sujeito único, nomeadamente os gráficos específicos deste tipo de estudo e a análise visual, que permitiu analisar a estabilidade e o padrão de crescimento dos dados em cada etapa (Gast, 2010; White & Haring, 1980). O desempenho de cada participante nas tarefas de alfabeto, cópia rápida e melhor cópia está visualmente reportado nas Figuras 3, 4 e 5 respectivamente. Para medir quantitativamente a eficácia da intervenção analisamos as médias em cada etapa do estudo e calculamos a percentagem de dados não sobrepostos (PND) em relação à linha de base. A PND corresponde à percentagem de dados numa determinada etapa do estudo (e.g., intervenção ou pós-intervenção) que é superior ao maior dado recolhido durante a linha de base (Mastropieri & Scruggs, 1985). Valores de PND superiores a 90% indicam que a intervenção foi altamente eficaz, valores superiores a 70% indicam que a intervenção foi eficaz, valores entre 50% e 70% indicam uma eficácia questionável, e valores abaixo de 50% indicam ausência de efeito observável ou ineficácia da intervenção (Scruggs et al., 1987; Scruggs & Mastropieri, 1998).

Para a análise dos resultados da produção do texto, utilizamos a estatística descritiva e calculamos a PND, considerando a extensão e a qualidade textual. Para a análise dos resultados da autoeficácia recorremos apenas à estatística descritiva uma vez que estes dados foram recolhidos apenas uma vez, antes e depois da intervenção. A validade social é apresentada em valores absolutos, conforme aquilo que os participantes responderam no questionário específico para avaliar sua percepção sobre a relevância do programa de intervenção.

Na Tabela 2 são apresentadas as médias e desvios-padrão de todas as medidas para cada participante em cada uma das etapas do estudo.

Tabela 2

Médias e desvios-padrão de todas as medidas para cada participante em cada uma das etapas do estudo.

	Fluência manuscrita									Produção de texto						Autoeficácia			
	Alfabeto			Cópia rápida			Melhor cópia			Extensão do texto			Qualidade da escrita			Processos básicos		Processos superiores	
	M	DP	PND	M	DP	PND	M	DP	PND	M	DP	PND	M	DP	PND	M	DP	M	DP
Antônio																			
Linha de base (3)	23.00	1.73		17.30	1.15		15.66	1.15		95.00	39.15		2.87	0.76		78.00	25.88	74.00	23.02
Intervenção (10)	48.40	9.62	100%	23.20	3.11	90%	22.20	3.52	90%										
Pós intervenção (3)	55.00	5.56	100%	25.33	2.08	100%	26.00	2.00	100%	89.33	11.67	0%	1.50	0.86	0%	92.00	13.03	76.00	18.16
Manutenção (1)	57.00		100%	26.00		100%	27.00		100%	78.00			2.00		0%				
David																			
Linha de base (3)	38.30	4.04		20.33	2.88		17.66	4.04		112.66	25.15		3.66	1.89		74.20	24.61	52.40	11.01
Intervenção (10)	47.60	6.27	80%	22.10	3.54	60%	17.00	2.66	0%										
Pós intervenção (3)	50.66	10.69	66%	24.66	1.52	100%	18.00	1.00	0%	115.33	7.50	0%	3.66	1.15	0%	85.00	23.98	59.40	11.48
Manutenção (1)	49.00		100%	25.00		100%	18.00		0%	81.00			4.00		0%				
Bento																			
Linha de base (4)	28.50	3.10		16.75	0.95		11.00	1.54		87.00	17.61		2.75	0.64		64.00	28.59	69.00	16.73
Intervenção (10)	48.20	8.86	90%	20.30	2.45	80%	13.70	3.40	70%										
Pós intervenção (3)	60.66	6.35	100%	22.00	1.00	100%	16.00	1.73	100%	105.66	35.10	67%	3.66	1.04	67%	75.80	21.70	71.20	8.25
Manutenção (1)	55.00		100%	22.00		100%	17.00		100%	109.00			3.00		0%				
Carlos*																			
Linha de base (4)	33.00	6.21		20.00	3.46		15.25	2.62		108.75	13.60		4.50	1.29		53.20	27.16	75.80	12.41
Intervenção (10)	48.10	4.43	100%	22.40	1.71	40%	18.50	1.35	20%										
Pós intervenção (2)	51.50	0.70	100%	24.50	0.70	100%	22.00	1.41	100%	83.50	0.70	0%	4.25	0.35	0%	84.00	15.16	84.00	13.41

Nota: PND - percentagem de dados não sobrepostos em relação à linha de base. Os valores entre parênteses indicam o número de sessões em cada fase. *Não participou da fase de manutenção

3.1 Fluência manuscrita

3.1.1 Tarefa do alfabeto

Linha de Base. Em média, todos os participantes obtiveram valores inferiores ao desempenho médio do 5º ano, de acordo com os resultados do processo de seleção ($M = 42.50$, $DP = 12.83$). No entanto, é de notar que apenas o António e o Bento apresentaram, nesta fase, resultados um desvio padrão abaixo da média do ano ($M_{\text{António}} = 23.00$; $M_{\text{Bento}} = 28.50$). O mesmo não se verificou com o Carlos e o David que, comparativamente à fase de seleção, tiveram um desempenho superior ($M_{\text{Carlos}} = 33.00$; $M_{\text{David}} = 38.30$).

Intervenção. Todos os participantes aumentaram progressiva e notoriamente o número de letras escritas na tarefa do alfabeto durante a intervenção, tendo obtido médias entre 47.60 e 48.40. Confirmando a eficácia da intervenção, a PND foi igual ou superior a 80% para todos os participantes.

Pós-intervenção. Todos os participantes ultrapassaram o desempenho médio do ano escolar, com médias entre 50.25 e 59.25. Confirmando a eficácia do programa a PND foi de 100% para todos os participantes, excepto para o David que obteve 75% de PND.

Manutenção. Todos os participantes obtiveram uma PND de 100%, mostraram-nos que a eficácia obtida durante o programa de intervenção foi mantida após o término do mesmo.

3.1.2 Cópia rápida

Linha de Base. Em média, todos os participantes obtiveram valores inferiores ao desempenho médio do 5º ano, de acordo com os resultados do processo de seleção ($M = 24.21$, $DP = 5.21$). No entanto, é de notar que, tal como na tarefa do alfabeto, apenas o António e o Bento continuaram com resultados um desvio padrão abaixo da média do ano ($M_{\text{António}} = 17.30$; $M_{\text{Bento}} = 16.75$). O mesmo não se verificou com o Carlos e o David que, comparativamente à fase de seleção, tiveram um desempenho superior ($M_{\text{Carlos}} = 20.00$; $M_{\text{David}} = 20.33$).

Intervenção. António e Bento aumentaram progressiva e notoriamente o número de palavras escritas na cópia rápida durante a intervenção, tendo obtido médias de 23.20 e 20.30, respectivamente. Contudo, Carlos e David apresentaram um aumento mais subtil no número de palavras copiadas, com médias de 22.40 e 22.10, respectivamente. Quanto à eficácia da intervenção, esta foi maior para António e Bento, com a PND igual ou superior a 80%. A PND foi de 60% para David, mostrando uma eficácia ligeira, e de 40% para Carlos, o que indica ausência de efeito observável, nesta fase.

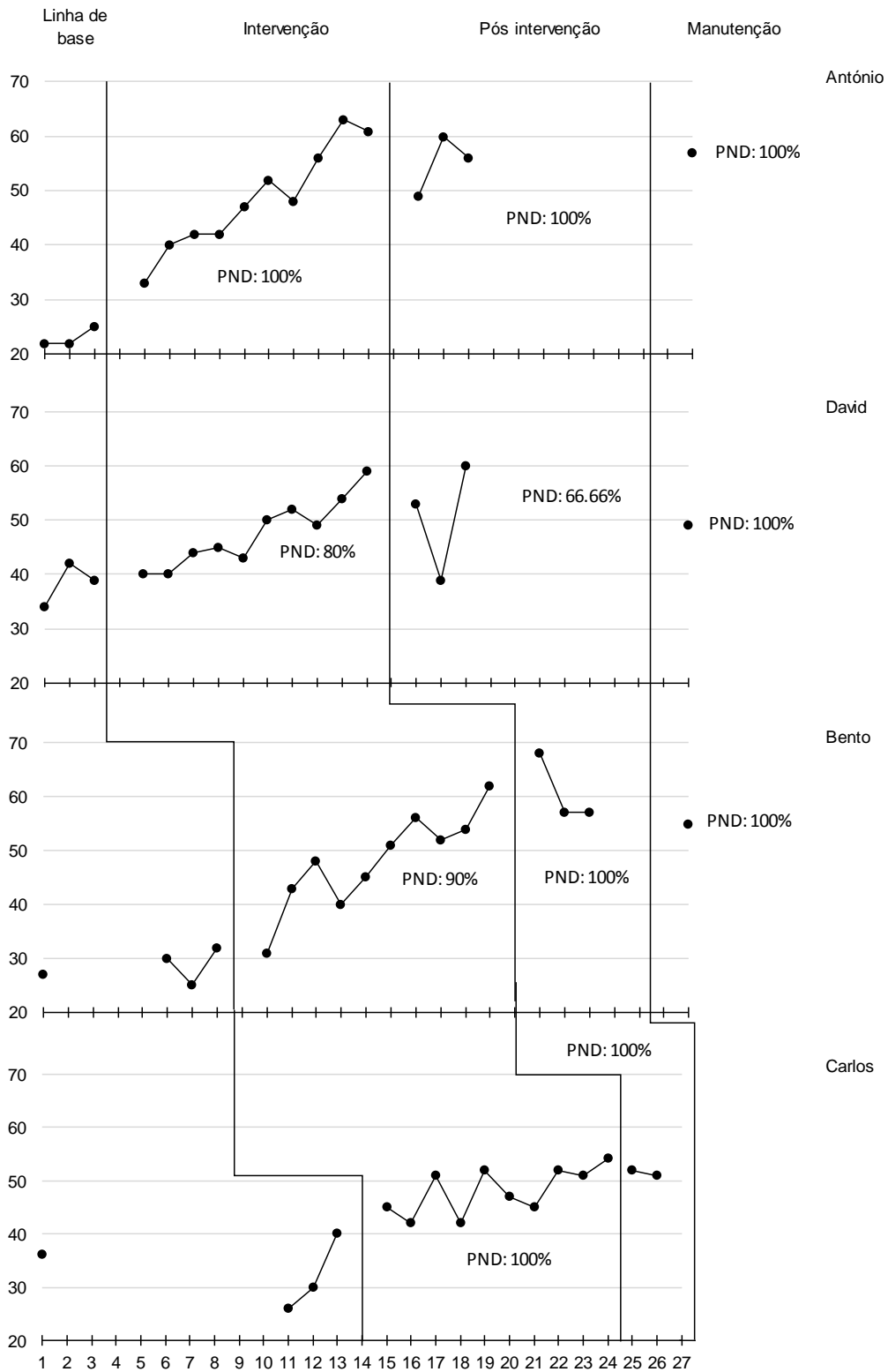


Figura 3. Número de letras escritas durante a tarefa do alfabeto por sessão, em todas as fases do estudo e PND em relação aos valores obtidos na linha de base.

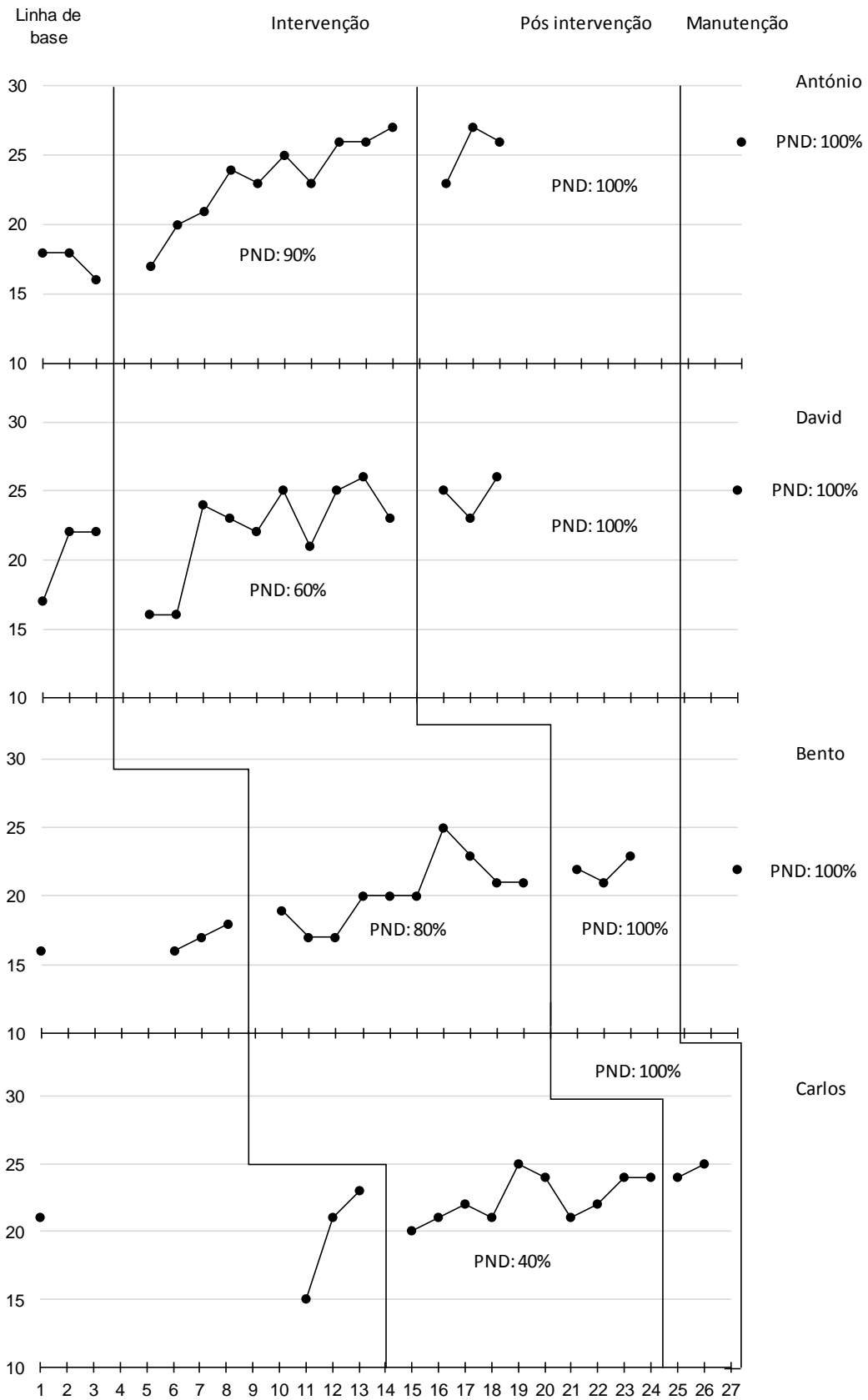


Figura 4. Número de palavras escritas durante a tarefa de cópia rápida em todas as fases do estudo e PND em relação aos valores obtidos na linha de base.

Pós-intervenção. Todos os participantes ultrapassaram o desempenho médio do ano escolar ($M = 24.21$; $DP = 5.21$), com médias entre 24.50 e 25.50; a exceção foi Bento ($M = 22.00$; $DP = 0.81$) que, embora não tenha alcançado a média do ano escolar, obteve um aumento notório na quantidade de palavras copiadas. Confirmando a eficácia do programa a PND foi de 100% para todos os participantes.

Manutenção. Os resultados desta fase mostraram-nos que a eficácia obtida durante o programa de fluência manuscrita foi mantida após o término do mesmo, com 100% de PND para todos os participantes.

3.1.3 Melhor cópia

Linha de Base. Os participantes obtiveram média acima de 15.00 palavras escritas quando solicitados que escrevessem com a letra mais bonita possível. A exceção foi Bento, que obteve média de 11.00 palavras nesta tarefa. O aluno que obteve melhor desempenho foi David, com média de 17.66, seguido por António ($M = 15.66$) e Carlos ($M = 15.25$).

Intervenção. Todos os participantes, exceto David, apresentaram melhoria de desempenho nesta fase, com médias entre 13.70 e 22.20. Apesar de David ter obtido média de 17.00, este resultado foi menor que o obtido por ele na linha de base. A intervenção mostrou-se eficaz para António e Bento, com a PND igual ou superior a 70%. Enquanto para Carlos e David não foram alcançados resultados indicadores de eficácia.

Pós-intervenção. Todos os participantes aumentaram consideravelmente o desempenho nesta tarefa, apresentando médias entre 17.00 e 22.00. A exceção foi David, que, apesar de apresentar uma média próxima da dos colegas ($M = 18.00$), este valor pouco diferiu da linha de base, onde copiou apenas menos uma palavra. A eficácia da intervenção foi indicada pela PND de 100% para todos os participantes, exceto para David, que teve 0% de PND.

Manutenção. Os resultados obtidos mostraram-nos que a eficácia obtida durante o programa de fluência manuscrita para António e Bento foi mantida após o término do mesmo, com 100% de PND para estes participantes. A exceção para a eficácia da intervenção foi David, que teve 0% de PND.

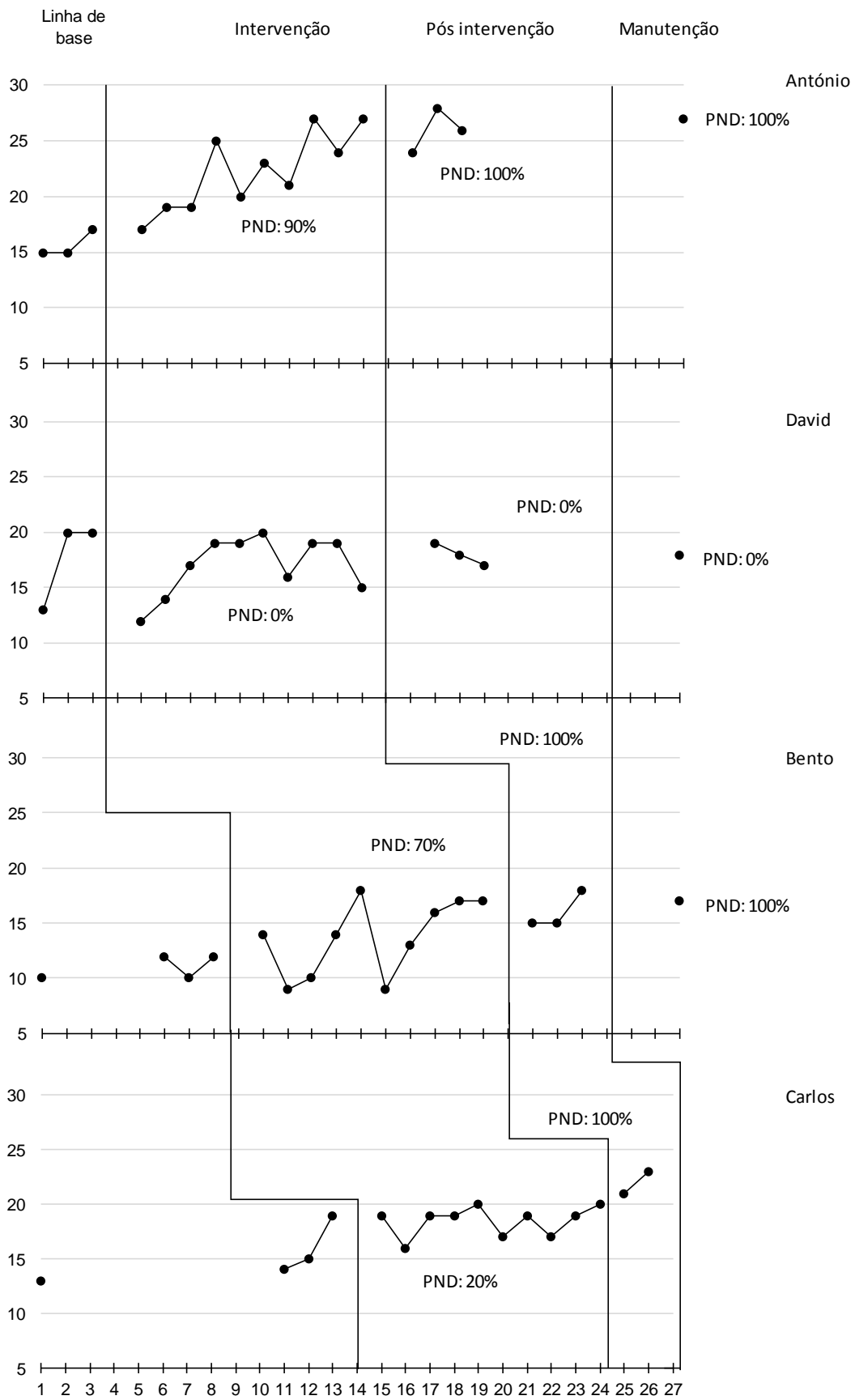


Figura 5. Número de palavras escritas durante a tarefa de melhor cópia em todas as fases do estudo e PND em relação aos valores obtidos na linha de base.

3.2 Produção de texto

3.2.1 Extensão do texto

Linha de Base. Os textos escritos pelos participantes tiveram uma média entre 87 e 112 palavras. António e Bento escreveram os textos mais curtos, com médias de 95 e 87 palavras, respectivamente, enquanto o Carlos e o David escreveram os textos mais extensos, com médias de 108 e 112 palavras, respectivamente.

Pós-intervenção. Os textos escritos pelos participantes tiveram uma média entre 83 e 106 palavras. O António e o Carlos escreveram os textos mais curtos, com médias de 89 e 83 palavras, respectivamente, enquanto o Bento e o David escreveram os textos mais extensos, com médias de 105 e 115 palavras, respectivamente. Comparativamente à linha de base, apenas o Bento apresentou melhorias, com uma PND de 67%.

Manutenção. Indicando a manutenção do efeito obtido na fase anterior, o texto escrito por Bento foi maior do que o dos seus colegas e superior à linha de base.

3.2.2 Qualidade da escrita

Linha de Base. Na avaliação da qualidade, os textos escritos pelos participantes não obtiveram pontuações elevadas e os participantes tiveram médias entre 2.75 e 4.50, sendo os textos do Carlos aqueles que obtiveram a melhor avaliação dos juízes, com média de 4.50, seguido pelos textos do David, com média de 3.66. Os alunos que obtiveram a avaliação de qualidade mais baixa foram o António ($M = 2.87$) e o Bento ($M = 2.75$).

Pós-intervenção. Os textos escritos pelos participantes receberam médias entre 1.50 e 4.25, sendo os textos do Carlos, novamente, aqueles com a melhor avaliação por parte dos juízes, com média de 4.25, seguido pelos textos do David e do Bento, ambos com $M = 3.66$. O António ($M = 1.50$) obteve a avaliação de qualidade mais baixa. Bento foi o único participante que chegou a apresentar leve melhora na qualidade dos textos após a intervenção. A intervenção apresentou resultados idênticos aos da extensão do texto, com PNDs de 0% para António, Carlos e David e PND = 67% para Bento.

Manutenção. Enquanto o António e o Carlos escreveram textos de qualidade inferior, o Bento e o David escreveram textos de qualidade semelhante aos da linha de base, subindo apenas 0.25 e 0.34 na avaliação de qualidade em relação à média obtida na linha de base.

3.3 Autoeficácia

Linha de base. António e David autoavaliaram-se com melhor desempenho nos itens relacionados com os processos básicos da escrita ($M_{\text{António}} = 78.00$; $M_{\text{David}} = 74.20$) do que com os processos superiores ($M_{\text{António}} = 74.00$; $M_{\text{David}} = 52.40$). Já Bento e Carlos, autoavaliaram-se com melhor desempenho nos itens relacionados com os processos superiores ($M_{\text{Bento}} = 69.00$; $M_{\text{Carlos}} = 75.80$) do que com os processos básicos ($M_{\text{Bento}} = 64.00$; $M_{\text{Carlos}} = 53.20$)

Pós-intervenção. O Carlos apresentou resultados idênticos na avaliação dos aspectos relacionados com os processos básicos da escrita e processos superiores (para ambos, $M = 84.00$). Os demais participantes – António, Bento e David – autoavaliaram-se mais competentes nos aspectos relacionados com os processos básicos, com médias de 92.00, 75.80 e 85.00, respectivamente. Enquanto que, relativamente aos processos superiores, António ficou com média 76.00, Bento com 71.20 e David com 59.40. Na autoavaliação geral, todos os participantes declararam uma melhor autoeficácia nesta fase, com aumento de 7.00 a 19.50 pontos em relação à autoavaliação realizada na linha de base.

3.4 Validade social

No geral, os alunos avaliaram a intervenção como relevante. Quanto mais elevados os valores atribuídos pelos alunos, maior a relevância foi dada por eles aos resultados alcançados após o programa. Diante dos dados apresentados na Tabela 3, foi possível verificarmos que os alunos que apresentaram evolução mais marcante na fluência manuscrita foram os mesmos que deram maior valorização ao programa. Assim sendo, António e Bento, dentro de um total de 36 pontos, atribuíram à intervenção 35 e 31 pontos, respectivamente; seguidos por David, que atribuiu 23 pontos à intervenção e Carlos, com 20 pontos.

Tabela 3
Pontuação atribuída pelos participantes à validade social da intervenção.

Itens	Participantes			
	António	David	Bento	Carlos
1. Estas aulas ajudaram-me a escrever mais rápido.	6	5	6	2
2. Estas aulas ajudaram-me a escrever melhor em geral.	6	6	5	3
3. Estas aulas ajudaram-me a terminar as atividades e avaliações no tempo esperado em sala de aula.	6	2	5	2
4. Estas aulas foram fáceis.	6	3	5	6
5. Todos os alunos que escrevem mais lentamente deveriam poder participar nestas aulas.	6	6	6	5
6. Vou continuar a fazer algumas das atividades destas aulas.	5	1	4	2
Total de pontos	35	23	31	20

Nota: 1 = discordo totalmente; 6 = concordo totalmente

4. DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a eficácia de uma intervenção destinada a aumentar a fluência manuscrita em crianças do 5º ano, com dificuldades na transcrição. Os efeitos da intervenção foram avaliados através de tarefas de fluência manuscrita que nos permitiram avaliar o desempenho de cada participante antes, durante e após a intervenção. Também examinamos os efeitos da intervenção noutros aspectos da escrita, nomeadamente na produção de texto e na autoeficácia.

4.1 Fluência manuscrita

4.1.1 Tarefa do alfabeto

De acordo com a nossa hipótese, verificamos que o treino sistemático proposto pelo programa contribuiu para um grande aumento na fluência manuscrita, medida pelo número de letras escritas na tarefa do alfabeto. Antes da intervenção, os participantes deste estudo apresentavam, na tarefa do alfabeto, desempenho correspondente ao de alunos portugueses do primeiro ciclo, tal como reportado num estudo recente de Alves e Limpo (2015), que avaliou o progresso na fluência manuscrita do 2º ao 7º ano. Tendo como referência este estudo, é de notar que António ($M = 23.00$) tinha desempenho abaixo do esperado para alunos do 2º ano ($M = 28.00$), Bento ($M = 28.50$) tinha desempenho equivalente ao de alunos 2º ano, Carlos ($M = 33.00$) tinha desempenho pouco acima da média de alunos do 3º ano ($M = 30.00$), enquanto David ($M = 38.30$) tinha desempenho de um aluno entre o 3º e o 4º ano ($M = 49.00$). Depois da intervenção, todos os participantes obtiveram desempenho acima da média do 5º ano da escola onde estudavam ($M = 42.50$) e também acima dos alunos do 6º ano ($M = 50.00$) que participaram no estudo de Alves e Limpo (2015), ficando com médias entre 50.66 e 60.66. Estes resultados indicam que a intervenção mostrou-se altamente eficaz, o que foi comprovado pela obtenção de PNDs de 100% em todos os participantes. No entanto, é importante salientar que os participantes mais fracos antes do início do estudo parecem ter sido aqueles mais beneficiados com a intervenção. Justamente, foram o António e o Bento que apresentaram os resultados mais robustos na tarefa do alfabeto com um crescimento de 22 e 32 letras respetivamente, entre a linha de base e a pós-intervenção. Os resultados de ambos mantiveram-se elevados na fase de manutenção, em tarefa aplicada após cinco e duas semanas, respectivamente.

Estudos anteriores já haviam mostrado que programas de intervenção similares ao testado neste estudo tinham sido muito eficazes em aumentar o desempenho na tarefa do alfabeto em alunos do primeiro ciclo com e sem dificuldades (Alves et al, 2015; Berninger et al, 1997; Graham, 1997). O presente estudo estende estes resultados anteriores ao mostrar que é possível obter resultados favoráveis em crianças mais velhas que ainda apresentem dificuldade na transcrição e que uma intervenção breve, com 5 horas de treino apenas, já é o suficiente para promover o aumento da fluência manuscrita.

4.1.2 Cópia rápida

Os resultados na tarefa de cópia rápida corroboraram a nossa hipótese referente ao aumento da fluência manuscrita após a conclusão do programa proposto e reforçaram os resultados obtidos na tarefa do alfabeto.

Antes da intervenção, os participantes deste estudo apresentavam, na cópia rápida, desempenho correspondente ao de alunos portugueses do primeiro ciclo, tal como reportado no estudo de Alves e Limpo (2015). Tendo como referência este estudo, nota-se que António ($M = 17.30$) e Bento ($M = 16.75$) tinham desempenho abaixo do esperado para alunos do 3º ano ($M = 18.16$), Carlos ($M = 20.00$) e David ($M = 20.33$) tinham desempenho pouco acima da média de alunos do 3º ano ($M = 18.16$). Depois da intervenção, todos os participantes, exceto Bento ($M = 22.00$) obtiveram desempenho acima da média do 5º ano da escola onde estudam ($M = 24.21$) e também acima da média dos alunos do 4º ano ($M = 23.94$) que participaram no estudo de Alves e Limpo (2015), ficando com médias entre 24.50 e 25.33. O programa mostrou-se assim eficaz para todos os participantes (PNDs = 100%).

Nesta tarefa, verificamos a replicação do efeito obtido na tarefa do alfabeto. Os maiores avanços ocorreram com os alunos que eram os mais lentos antes da intervenção, nomeadamente o António e o Bento que aumentaram o seu desempenho nesta tarefa em 8 e 6 palavras, respectivamente. Estes resultados são importantes porque, ao saber que as intervenções são mais eficazes em alunos com dificuldades mais acentuadas, os professores podem atuar junto a estes alunos para que os mesmos possam melhorar o desempenho escolar. Esta atuação pode ser facilmente incluída no currículo, adaptando atividades já executadas em sala de aula e pode levar a resultados positivos em poucas semanas.

4.1.3 Melhor cópia

Tal como antecipado, o programa de intervenção levou também a um aumento do número de palavras copiadas com a melhor caligrafia. Todos os alunos ficaram com médias entre 16 e 27 palavras escritas na fase de pós-intervenção, sendo que estes valores indicaram aumento na fluência para o António, o Bento e o Carlos, com eficácia comprovada através da PND = 100%. Após a intervenção estes participantes aumentaram a fluência manuscrita nas tarefas de cópia, não só quando o objetivo da velocidade era enfatizado, mas também, quando se lhes pedia que escrevessem com a melhor caligrafia possível. A exceção foi David que, na tarefa de melhor cópia, teve média na linha de base de 17.66 e na fase de pós-intervenção teve média de 18.00, apresentando uma PND de 0%. É de notar que tal como nas tarefas do alfabeto e de cópia rápida, na melhor cópia também houve um benefício maior do programa para o António e o Bento. Aliás, já durante a fase de intervenção, estes estudantes apresentaram PNDs entre 70% e 100% em todas as medidas de fluência manuscrita. O mesmo não ocorreu para o Carlos e o David, em

particular nas tarefas de cópia. Estas duas crianças tiveram alguma dificuldade para superar o resultado da linha de base durante a etapa da intervenção.

Estes resultados fazem-nos refletir sobre a relação e a interferência que a legibilidade exerce sobre a velocidade ou vice-versa, uma vez que o David era o participante com médias mais elevadas na linha de base em tarefas cujo objetivo era escrever o mais rápido possível, mas, ao se encontrar diante de um objetivo diferente (escrever com a letra mais legível possível) não atendeu às expectativas e não conseguiu obter avanços. No entanto, é de realçar que o programa de intervenção aqui testado nunca abordou direta e sistematicamente a questão da legibilidade da escrita. Apenas era solicitado aos participantes que reescrevessem uma ou outra letra/palavra que estivesse incompreensível. No entanto, desde o início do programa foi verificado que o David tinha dificuldade para conseguir escrever com uma letra bem desenhada e que a legibilidade de sua escrita era visivelmente pior que a dos demais participantes. É possível que algumas crianças precisem treinar mais que outras para evoluírem neste aspecto, e que aquelas que têm dificuldades, não só na fluência, mas também na legibilidade, precisem de intervenção que trabalhe de forma explícita e sistemática a articulação entre estes dois aspetos.

De fato, seria importante aprofundar a investigação sobre a relação entre legibilidade e velocidade de escrita (fluência). Alguns estudos internacionais evidenciam a existência de uma importante relação entre a qualidade e a quantidade de escrita produzida (Shen et al., 2012; Burger & McCluskey, 2011). Para Burger e McCluskey (2011) se o escritor se propõe a escrever rapidamente, isso poderá afetar a legibilidade do texto, ou, se ele escreve mais lentamente, na tentativa de produzir a sua melhor letra, isso poderá afetar negativamente na quantidade de palavras escritas. Era de se esperar que, mesmo que as médias nesta tarefa fossem inferiores às médias obtidas na cópia rápida, em decorrência do treino constante, a intervenção também proporcionasse um aumento no número de palavras escritas nesta tarefa.

4.2 Produção de texto

Era esperado que o aumento da fluência manuscrita tivesse um impacto na escrita de textos, levando os participantes a produzir histórias mais longas e de melhor qualidade. No entanto, estes efeitos não foram observados. Relativamente à extensão, o único participante que apresentou textos mais extensos após a intervenção foi o Bento, com um crescimento médio de 22 palavras. Em comparação à linha de base, os demais participantes apresentaram textos menos extensos, com 9, 6 e 25 palavras a menos, para o António, o David e o Carlos, respectivamente.

Relativamente à qualidade, apenas o Bento e o David apresentaram um leve aumento na qualidade da escrita na fase de manutenção, com um crescimento, respectivamente, de 0.25 e 0.34 na avaliação de qualidade em relação à média obtida por eles na linha de base. Já para o António e o Carlos não foi verificado aumento na qualidade textual, sendo que os textos escritos por eles depois da intervenção foram de menor qualidade que os da linha de base.

O breve período de intervenção pelo qual os estudantes passaram (5 horas), aliado ao fato de não ter sido trabalhada explicitamente a produção de texto durante a intervenção, talvez expliquem a ausência de efeitos de generalização do programa quer na extensão quer na qualidade dos textos. Ainda que em crianças mais novas, também Graham et al. (2000) não obtiveram melhorias na qualidade da escrita depois de um programa de intervenção na fluência manuscrita que, tal como o nosso, não incluiu atividades de produção de texto. Já o programa desenvolvido por Alves e colaboradores (2015), que em 20 horas de treino dedicou 5 horas exclusivamente à produção escrita, resultou em melhorias na qualidade textual. Dar aos estudantes oportunidades repetidas para escreverem textos durante este tipo de intervenções parece ser relevante para promover a generalização do treino na fluência manuscrita à produção de texto.

Outra possibilidade para a ausência de efeitos de generalização tem precisamente que ver com o ano de escolaridade aqui trabalhado. Alves (2013) refere que a automatização deve ser vista como condição necessária, mas não suficiente, para o desenvolvimento da mestria na escrita. Então é possível que promover a automatização da fluência escrita por si só não seja suficiente para favorecer o desenvolvimento dos processos superiores em crianças do 5º ano. Mesmo tendo dificuldades de transcrição equiparadas às crianças no início da aprendizagem da escrita, provavelmente, estes alunos beneficiarão mais de intervenções que promovam de forma integrada a transcrição e os processos superiores (e.g., planeamento e revisão).

4.3 Autoeficácia

Tal como previsto, a promoção da fluência manuscrita aumentou as crenças de autoeficácia na escrita por parte dos participantes, principalmente no tocante aos processos básicos da escrita. A confiança dos alunos em realizar atividades de escrita referentes a processos básicos aumentou notoriamente depois da intervenção, com subidas de 14, 11, 12 e 31 pontos, respetivamente, para o António, o David, o Bento e o Carlos. Relativamente aos processos superiores da escrita (que não foram abordados no programa), houve aumento nas médias, mas este aconteceu com mais sutileza, ficando entre 2 e 8 pontos acima das médias obtidas na linha de base. Estes resultados estão de acordo com um estudo recente, que identificou precisamente a transcrição como um forte preditor da percepção de autoeficácia em alunos do 4º ao 6º ano bem como do 7º ao 9º (Limpo & Alves, 2013a). Além disso, estes resultados mostram também como a superação de algumas dificuldades na transcrição podem facilmente aumentar as crenças dos alunos sobre as suas competências de escrita. Notavelmente, tem sido demonstrado que estas crenças são altamente preditivas da qualidade da escrita ao longo da escolaridade (Pajares, 2003; Pajares & Valiante, 1997, 1999).

Duas características do programa parecem ter contribuído para os efeitos positivos da intervenção na autoeficácia. Primeiro, para que os alunos tivessem consciência dos progressos obtidos, durante toda a intervenção, estes recebiam *feedback* da sua performance atual, comparada com a performance da semana anterior. Segundo, uma vez por semana, havia uma sessão na qual os participantes contavam e registavam seu desempenho tanto na tarefa do alfabeto quanto na tarefa de cópia rápida.

4.4 Limitações

No desenvolvimento do presente trabalho identificamos, pelo menos, cinco limitações que podem orientar investigações futuras neste campo.

Em primeiro lugar, o estudo foi pensado para ser realizado com seis estudantes, para que se pudesse distribuí-los igualmente pelas três janelas temporais estabelecidas. No entanto, isto não foi possível, pois como são poucos os estudantes que ainda apresentam dificuldade acentuada na fluência manuscrita no 5º ano, apenas cinco alunos encaixaram-se nos critérios de seleção e, como anteriormente referido, um destes não foi autorizado pelo Encarregado de Educação a participar do estudo. Para que fosse possível realizar o estudo em mais crianças ter-se-ia que alargar a busca em outras escolas, o que dificultaria a implementação da intervenção devido o deslocamento e encaixe de horários para cada estudante.

Em segundo lugar, semanalmente havia uma sessão do trabalho de casa, para que se interferisse o menos possível no horário das aulas dos participantes. Isto é problemático porque durante as sessões de casa não havia supervisão da instrutora, o que facilitava que os alunos atrasassem a realização da sessão ou não a realizassem. Isto foi notório no caso do Carlos que, das cinco sessões para casa, realizou apenas uma delas. Acreditamos que este fato contribuiu para o impacto mais reduzido da intervenção observado neste participante.

Em terceiro lugar, a intervenção focou-se apenas numa componente da transcrição, deixando de lado a ortografia. É importante proceder a uma reflexão sobre as melhores estratégias para favorecer ainda mais a transcrição. Talvez o caminho seja abordar simultaneamente estas duas componentes (fluência e ortografia). Ainda que os participantes não apresentassem dificuldades na ortografia, por estarem relacionadas, é possível que alunos com dificuldades na transcrição beneficiem de programas que trabalhem a ortografia e a fluência manuscrita de forma integrada.

Em quarto lugar, não foi analisada a generalização dos resultados para as atividades de sala de aula. Isto teria permitido analisar os benefícios trazidos aos participantes dentro do contexto educacional real. Dada a transversalidade da transcrição ao currículo académico, poderia ter sido uma mais-valia avaliar o impacto do programa no desempenho do aluno em tarefas de escrita típicas da sala de aula.

Finalmente, este estudo não incluiu medidas especificamente relacionadas com o processo de escrita dos textos. De futuro, seria interessante observar medidas como as pausas (i.e.,

períodos de inatividade superiores a 2 s) e os períodos de execução (i.e., número de palavras escritas entre duas pausas). Estas medidas processuais são importantes indicadores da eficiência da escrita. Em particular, tem sido demonstrado que a extensão dos períodos de execução parece depender fortemente das competências de transcrição do escritor (Alves, Branco, Castro, & Olive, 2012; Alves & Limpo, 2015; Alves, 2013; Connelly, Dockrell, Walter, & Critten, 2012). De futuro, será importante considerar a inclusão de tais medidas para avaliar o impacto de programas de transcrição na produção de texto. Sugerimos, igualmente, a inclusão de medidas mais abrangentes relacionadas com a motivação para a escrita (e.g., objetivos, atitudes) bem como a avaliação destas dimensões motivacionais em vários momentos posteriores ao programa.

4.5 Implicações educativas e para a saúde

O presente trabalho mostrou que não só alguns alunos progridem na escolaridade com dificuldades em processos básicos da escrita, nomeadamente na fluência manuscrita, mas também que é possível, numa perspectiva remediativa, promover esses processos eficazmente num curto período de tempo. A ocorrência de resultados com maior efeito em alunos cujas limitações na transcrição são mais acentuadas indica ainda que as possibilidades de sucesso de tais programas são maiores para os alunos mais lentos. No fundo, são estes alunos os mais prejudicados, não só nas aulas de português, mas em todas as disciplinas, por suas dificuldades em realizar as atividades e avaliações no tempo dado pelos professores e pelas repercussões motivacionais advindas de tais dificuldades (e.g., baixa autoeficácia). Assim sendo, e tendo como base alguns preceitos abordados no decorrer desta dissertação e as atividades utilizadas na intervenção aqui realizada, podemos afirmar que os professores podem atuar junto a estes alunos para que os mesmos possam melhorar o seu desempenho escolar. Atitudes como criar oportunidades frequentes e prazerosas para a criança escrever; reforçar o esforço das crianças fornecendo *feedback* sobre o desempenho que eles tem na escrita, enfatizando seu progresso; propor atividades de escrita dentro de um determinado período de tempo; propor atividades que requeiram rapidez na escrita de respostas; são ideias práticas de como o professor pode favorecer o treino da escrita à mão em sala de aula, fáceis de serem implementadas e que podem levar a resultados positivos na fluência manuscrita.

Apesar dos efeitos positivos do programa de intervenção em promover a fluência manuscrita, não se verificaram efeitos de generalização à produção de texto. Como anteriormente discutido este resultado pode ter acontecido quer por não se terem incluído atividades de produção de texto, quer por não terem sido trabalhados processos superiores críticos a uma escrita de qualidade. Deste modo, sugerimos que, na busca de melhorar as competências de escrita, as atividades direcionadas a estudantes devem abranger os diversos processos da escrita – planeamento, transcrição e revisão –, dando um enfoque maior àquele no qual o aluno seja menos eficiente, mas sem deixar de lado os outros processos.

Por fim, é importante realçar que a escrita, para além de seu carácter educacional, também é objeto de interesse do ramo da saúde, por se tratar de uma das formas de comunicação utilizada comumente em nossa sociedade durante grande parte da vida humana – desde a infância até a velhice. Alterações na saúde da comunicação – sejam na linguagem oral ou escrita – causam sofrimento e/ou isolamento social, limitando os seres humanos na apropriação da cultura existente, no acesso aos conhecimentos construídos ao longo da história da humanidade e na criação e transformação do mundo através das interações sociais, além de gerar problemas sociais e psicoafetivos, interferindo diretamente na qualidade de vida. Apesar de não causarem dor física, estas alterações e dificuldades podem ocasionar grande impacto social, académico e profissional, comprometendo a autoconfiança, a felicidade, a segurança que são fundamentais para a saúde dos seres humanos (Andrade, 2000).

Isto exposto, é essencial utilizar o espaço escolar para promover a saúde da comunicação. Uma das formas de se alcançar isto é divulgar conhecimentos atualizados acerca da escrita para encarregados de educação, educadores e outros profissionais relacionados, conforme a orientação de Souza (2002), que destaca esta estratégia como forma de promoção da saúde voltada para os aspectos da comunicação escrita e da aprendizagem. Souza destaca ainda, a relevância da realização de trabalhos de estimulação visando favorecer o desenvolvimento das competências necessárias para o aprendizado da leitura e escrita. Desta forma, promover a escrita desde os seus níveis mais básicos aos mais complexos, nos variados anos escolares é, também, uma forma de promover a saúde da comunicação.

No segundo nível, já mais próximo de ações preventivas, a promoção da saúde pode acontecer por meio de triagens e avaliações, detectando assim, precocemente, as dificuldades surgidas no processo de aprendizagem e encaminhando o mais cedo possível acompanhamento necessário (Souza, 2002).

Consideramos assim, a importância de aprofundar os conhecimentos sobre o desenvolvimento das competências de aprendizagem, inclusivamente da escrita, e de se utilizar as descobertas e conhecimentos científicos em prol da população escolar.

5. CONCLUSÃO

Esta dissertação debruçou-se sobre uma área que tem recebido pouca atenção no domínio da escrita, nomeadamente a promoção da fluência depois do primeiro ciclo. Especificamente, foi testada a eficácia de um programa de intervenção, que tinha como objetivo promover a automatização da escrita à mão em alunos do 5º ano que apresentavam baixo rendimento na fluência manuscrita.

A intervenção aqui testada mostrou-se eficaz na promoção da fluência manuscrita, principalmente quando aplicada a estudantes com dificuldades mais acentuadas. Também foi verificado que, nos moldes em que foi implementada, a intervenção não foi suficiente para promover uma generalização à produção escrita. Pelo menos neste estudo, promover a fluência manuscrita não garantiu por si só uma melhoria na escrita de textos em termos quantitativos e qualitativos. Notavelmente, verificamos que os níveis de autoeficácia aumentaram após a intervenção, o que fortalece a existência da relação entre a fluência e a autoeficácia.

Ainda que este trabalho tenha sido um primeiro passo no estudo das dificuldades da fluência manuscrita, foi uma importante contribuição para ampliar o conhecimento acerca da relevância da automatização da escrita à mão em alunos do 2º ciclo. Isto porque, como dito anteriormente, após 1º ciclo, aspectos mais básicos como a fluência manuscrita já não são trabalhados com afinco pelas escolas. Torna-se assim necessário ampliar a investigação sobre o desenvolvimento da escrita no decorrer de toda a vida escolar. Estudos futuros realizados em populações diversificadas com e sem dificuldades e em diferentes níveis da escolaridade podem garantir a validade externa e ampliar o uso de estratégias eficazes para a promoção da fluência manuscrita. Também sugerimos que se investigue o processo de transcrição em crianças diagnosticadas com dificuldades de aprendizagem (e.g., défice de atenção), para que se disponibilizem intervenções eficazes que reduzam o impacto dessas alterações.

Destacamos ainda, a importância de estudos futuros que busquem compreender a escrita e os processos a ela relacionados sob uma perspectiva integrada, considerando pontos de vistas variados, e preferencialmente conduzida por equipas multidisciplinares compostas por profissionais das diversas áreas relacionadas à escrita, tais como educadores, psicólogos, terapeutas da fala/fonoaudiólogos, psicopedagogos. Tal perspectiva integrada sobre esta competência tão complexa, pode contribuir para aspectos educacionais, sociais e de saúde relacionados à utilização da escrita não só em contexto escolar mas também no dia-a-dia.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbott, R. D., & Berninger, V. W. (1993). Structural equation modeling of relationships among developmental skills and writing skills in primary- and intermediate-grade writers. *Journal of Educational Psychology, 85*, 478-508. doi: 10.1037/0022-0663.85.3.478
- Alves, R. A. (2013). A mente enquanto escreve: A automatização da execução motora na composição escrita [The mind while writing: Automatization of motor execution in written composition](Unpublished doctoral dissertation). University of Porto, Portugal.
- Alves, R. A., & Limpo, T. (2015). Progress in written language bursts, pauses, transcription, and written composition across schooling. Manuscript under review.
- Alves, R. A., Branco, M., Castro, S. L., & Olive, T. (2012). Effects of handwriting skill, handwriting and dictation modes, and gender of fourth graders on pauses, written language bursts, fluency, and quality. In V. W. Berninger (Ed.), *Past, present, and future contributions of cognitive writing research to cognitive psychology* (pp. 389-402). New York, NY: Psychology Press.
- Alves, R. A., Limpo, T., Fidalgo, R., Carvalhais, L., Pereira, L. A., & Castro, S. L. (2015). The impact of promoting transcription on early text production: Effects on bursts and Pauses, levels of written language, and writing performance: Manuscript under review.
- Andrade, C.R.F. (2000) Fases e níveis de prevenção em fonoaudiologia: ações coletivas e individuais. In: Vieira, RM, et al. *Fonoaudiologia e saúde pública*. 2a. ed. (pp. 81-102) São Paulo: Pró-Fono.
- Archer, A. L., & Hughes, C. A. (2011). *Explicit instruction: Effective and efficient teaching*. Guilford Press.
- Baddeley, A. D. (1998). *Human memory: Theory and practice*. New York: Allyn & Bacon.
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action. *Englewood Cliffs, NJ*: Prentice-Hall.
- Barbeiro, L. F., & Pereira, L. (2007). *O ensino da escrita: A Dimensão Textual*. MEDGIDC. Lisboa.
- Bereiter, C., & Scardamalia, M. (1987). *The psychology of written composition*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Berninger, V. W. (1999). Coordinating transcription and text generation in working memory during composing: Automatic and constructive processes. *Learning Disability Quarterly, 22*, 99-112. doi: 10.2307/1511269
- Berninger, V. W., & Swanson, H. L. (1994). Modifying Hayes and Flower's model of skilled writing to explain beginning and developing writing. In E. C. Butterfield (Ed.), *Children's writing: Toward a process theory of the development of skilled writing* (Vol. 2, pp. 57-81). Greenwich, Connecticut: JAI Press.
- Berninger, V. W., & Winn, W. (2006). Implications of advancements in brain research and technology for writing development, writing instruction, and educational evolution. In C. A.

- MacArthur, S. Graham & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 96-114). New York, NY: Guilford Press.
- Berninger, V. W., Mizokawa, D. T., & Bragg, R. (1991). Scientific practitioner: Theory-based diagnosis and remediation of writing disabilities. *Journal of School Psychology, 29*(1), 57-79.
- Berninger, V. W., Yates, C. M., Cartwright, A. C., Rutberg, J., Remy, E., & Abbott, R. D. (1992). Lower-level developmental skills in beginning writing. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 4*, 257-280. doi: 10.1007/BF01027151
- Berninger, V. W., Cartwright, A. C., Yates, C. M., Swanson, H. L., & Abbott, R. D. (1994). Developmental skills related to writing and reading acquisition in the intermediate grades: Shared and unique functional systems. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal, 6*, 161-196. doi: 10.1007/BF01026911
- Berninger, V. W., Whitaker, D., Feng, Y., Swanson, H. L., & Abbott, R. D. (1996). Assessment of planning, translating, and revising in junior high writers. *Journal of School Psychology, 34*, 23-52. doi: 10.1016/0022-4405(95)00024-0
- Berninger, V. W., Vaughan, K. B., Abbott, R. D., Abbott, S. P., Rogan, L. W., Brooks, A., . . . Graham, S. (1997). Treatment of handwriting problems in beginning writers: Transfer from handwriting to composition. *Journal of Educational Psychology, 89*, 652-666.
- Berninger, V. W., Vaughan, K. B., Abbott, R. D., Begay, K., Coleman, K. B., Curtin, G., . . . Graham, S. (2002). Teaching spelling and composition alone and together: Implications for the simple view of writing. *Journal of Educational Psychology, 94*, 291-304. doi: 10.1037//0022-0663.94.2.291
- Bourdin, B., Fayol, M., & Darciaux, S. (1996). The comparison of oral and written modes on adults and children's narrative recall. *Theories, models and methodology in writing research*, 159-169.
- Burger, D. K.; Mccluskey, A. Australian norms for handwriting speed in healthy adults aged 60–99 years. *Australian Occupational Therapy Journal*, v. 58, p. 355– 363, 2011. doi: 10.1111/j.1440-1630.2011.00955.x
- Carvalhais, L., & Castro, S. L. (2015). *Lexicality, complexity, and length effects on the development of Portuguese spelling*. Manuscript in preparation.
- Carvalho, J. A. B., & Barbeiro, L. F. (2013). Reproduzir ou Construir Conhecimento. *Funções da escrita no contexto escolar português*.
- Chenoweth, N. A., & Hayes, J. R. (2001). Fluency in writing: Generating text in L1 and L2. *Written Communication, 18*, 80-98. doi: 10.1177/0741088301018001004
- Christensen, C. A. (2005). The role of orthographic-motor Integration in the production of creative and well-structured written text for students in secondary school. *Educational Psychology, 25*, 441-453.

- Connelly, V., Gee, D., & Walsh, E. (2007). A comparison of keyboarded and handwritten compositions and the relationship with transcription speed. *British Journal of Educational Psychology*, 77(2), 479-492. doi: 10.1348/000709906X116768
- Connelly, V., Dockrell, J. E., Walter, K., & Critten, S. (2012). Predicting the quality of composition and written language bursts from oral language, spelling, and handwriting skills in children with and without Specific Language Impairment. *Written Communication*, 29, 278-302. doi: 10.1177/0741088312451109
- Contente, M. (1995). *A Leitura e a Escrita – Estratégias de Ensino para Todas as Disciplinas*. Lisboa: Editorial Presença.
- De La Paz, S., & Graham, S. (1995). Dictation: Applications to writing for students with learning disabilities. In T. Scruggs & M. Mastropieri (Eds.), *Advances in learning and behavioral disorders* (Vol. 9, pp. 227-247). Greenwich, CT: JAI Press.
- Dellerman, P., Coirier, P., & Marchand, E. (1996). Planning and expertise in argumentative composition. In G. Rijlaarsdam, H. van den Bergh, & M. Couzijn (Eds.), *Theories, models and methodology in writing research*, 182-195.
- Fayol, M. (1999). From on-line management problems to strategies in written composition. In M. Torrance & G. Jeffery (Eds.), *The cognitive demands of writing: Processing capacity and working memory effects in text production* (pp. 13-23). Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Ferreira, M. E. P. (1999). A Avaliação e a Escrita. In C. Mello, G. Trindade, I. Pereira, M. C. Gama, P. C. Melo & F. Brito (orgs.), *I Jornadas Científico-Pedagógicas de Português* (pp. 181-192). Coimbra: Livraria Almedina.
- Fonseca, F. I. (1994). *Gramática e pragmática, Estudos de Linguística Geral e de Linguística Aplicada ao Ensino do Português*. Porto: Porto Editora.
- Gast, D. L. (2010). *Single-subject research methodology in behavioral sciences*. Routledge.
- Graham, S. (1990). The role of production factors in learning disabled students' compositions. *Journal of Educational Psychology*, 82, 781-791. doi: 10.1037//0022-0663.82.4.781
- Graham, S. (1997). Treatment of handwriting problems in beginning writers: Transfer from handwriting to composition. *Journal of Educational Psychology*, 89, 652-666.
- Graham, S. (2006). Writing. In P. Alexander & P. Winne (Eds.), *Handbook of educational psychology* (pp. 457–478). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Graham, S. (2009). Want to Improve Children's Writing?. *American Educator*, 20-40.
- Graham, S., & Harris, K. R. (2000). The role of self-regulation and transcription skills in writing and writing development. *Educational Psychologist*, 35, 3-12. doi: 10.1207/S15326985EP3501_2
- Graham, S., & Perin, D. (2007). A meta-analysis of writing instruction for adolescent students. *Journal of Educational Psychology*, 99, 445-476. doi: 10.1037/0022-0663.99.3.445

- Graham, S., Berninger, V. W., Abbott, R. D., Abbott, S. P., & Whitaker, D. (1997). Role of mechanics in composing of elementary school students: A new methodological approach. *Journal of Educational Psychology, 89*, 170-182. doi: 10.1037/0022-0663.89.1.170
- Graham, S., Berninger, V., Weintraub, N., & Schafer, W. (1998). Development of handwriting speed and legibility in grades 1–9. *The Journal of Educational Research, 92*(1), 42-52.
- Graham, S., Harris, K. R., & Fink-Chorzempa, B. (2000). Is handwriting causally related to learning to write? Treatment of handwriting problems in beginning writers. *Journal of Educational Psychology, 92*, 620-633.
- Harris, K. R., & Graham, S. (2009). Self-regulated strategy development in writing: Premises, evolution, and the future. *British Journal of Educational Psychology Monograph Series, 11*(6), 113-135. doi: 10.1348/978185409X422542
- Hayes, J. R. (1996). A new framework for understanding cognition and affect in writing. In C. M. Levy & S. Ransdell (Eds.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications* (pp. 1-27). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hayes, J. R., & Flower, L. (1980). Identifying the organization of writing processes. In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Eds.), *Cognitive processes in writing* (pp. 3-29). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hersen, M.; & Barlow, D. H. (1976) *Single Case Experimental Designs: Strategies for Studying Behavior Change*. New York: Pergamon Press, 1976.
- Jones, D., & Christensen, C. A. (1999). Relationship between automaticity in handwriting and students' ability to generate written text. *Journal of Educational Psychology, 91*, 44-49.
- Kellogg, R. T. (1996). A model of working memory in writing. In C. M. Levy & S. Ransdell (Eds.), *The science of writing* (pp. 57-71). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kellogg, R. T. (2008). Kellogg, R. T. (2008). Training writing skills: A cognitive developmental perspective. *Journal of Writing Research, 1*, 1-26.
- Lane, K. L., Harris, K. R., Graham, S., Weisenbach, J. L., Brindle, M., & Morphy, P. (2008). The effects of self-regulated strategy development on the writing performance of second-grade students with behavioral and writing difficulties. *The Journal of Special Education, 41*(4), 234-253.
- Limpo, T., & Alves, R. A. (2013a). Modeling writing development: Contribution of transcription and self-regulation to Portuguese students' text generation quality. *Journal of Educational Psychology, 105*, 401-413. doi: 10.1037/a0031391
- Limpo, T., & Alves, R. A. (2013b). Teaching planning or sentence-combining strategies: Effective SRSD interventions at different levels of written composition. *Contemporary Educational Psychology, 38*, 328-341. doi: 10.1016/j.cedpsych.2013.07.004
- Limpo, T., & Alves, R. A. (2015). Tailoring multicomponent writing interventions: The effects of coupling transcription and self-regulation training. Manuscript in preparation.

- Lopes, J. C. D. O. (2012). O papel da escrita na construção das aprendizagens: percepções e concepções dos professores do 3º ciclo do ensino básico.
- Lourenço, É. A. G. D., Hayashi, M. C. P. I., & Almeida, M. A. D. (2009). Delineamentos intrassujeitos nas dissertações e teses do PPGEES/UFSCAR; Single-subject research design in theses and dissertations of the PPGEES/UFSCAR. *Rev. bras. educ. espec*, 15(2), 319-336.
- MacArthur, C. A., & Graham, S. (1987). Learning disabled students' composing under three methods of text production: Handwriting, word processing, and dictation. *The Journal of Special Education*, 21, 22-42. doi: 10.1177/002246698702100304
- MacArthur, C. A., & Philippakos, Z. (2010). Instruction in a strategy for comparecontrast writing. *Council for Exceptional Children*, 76, 438–456.
- Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (1985). Early intervention for socially withdrawn children. *The Journal of Special Education*, 19(4), 429-441.
- McCutchen, D. (1996). A capacity theory of writing: Working memory in composition. *Educational Psychology Review*, 8, 299-325. doi: 10.1007/BF01464076
- McCutchen, D. (2000). Knowledge, processing, and working memory: Implications for a theory of writing. *Educational Psychologist*, 35, 13-23.
- McCutchen, D. (2006). Cognitive factors in the development of children's writing. In C. A. MacArthur, S. Graham & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 115-130). New York: Guilford Press.
- Nystrand, M. (2006). The social and historical context for writing research. In S. MacArthur, S. Graham, & J. Fitzgerald (Eds.), *Handbook of writing research* (pp. 11–27). New York: Guilford.
- Olive, T., & Kellogg, R. T. (2002). Concurrent activation of high- and low-level production processes in written composition. *Memory & Cognition*, 30, 594-600.
- Pajares, F. (2003). Self-efficacy beliefs, motivation, and achievement in writing: A review of the literature. *Reading and Writing Quarterly*, 19, 139-158. doi: 10.1080/10573560390143085
- Pajares, F., & Valiante, G. (1997). Influence of self-efficacy on elementary students' writing. *The Journal of Educational Research*, 90, 353-360. doi: 10.1080/00220671.1997.10544593
- Pajares, F., & Valiante, G. (1999). Grade level and gender differences in the writing self-beliefs of middle school students. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 390-405. doi: 10.1006/ceps.1998.0995
- Poling, A.; Methot, L. L.; & Lesage, M. G. (1995) *Fundamentals of behavior analytic research*. New York and London: Plenum Press.
- Queiroz, R. C. R. de. (2005). A informação escrita: do manuscrito ao texto virtual. In: Encontro nacional de ciência da informação, 6., Salvador. *Informação, conhecimento e sociedade digital: trabalhos apresentados no evento*. Salvador: UFBA.

- Reece, J., & Cumming, G. (1996). Evaluating speech-based composition methods: Planning, dictation, and the listening word processor. In C. M. Levy & S. Ransdell (Eds.), *The science of writing: Theories, methods, individual differences, and applications* (pp. 361-380). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Reis, C., Dias, A. P., Cabral, A. T., Silva, E., Viegas, F., Bastos, G., . . . Pinto, M. O. (2009). *Programas de português do ensino básico*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Sampaio, A. A. S., Azevedo, F. H. B. D., Cardoso, L. R. D., Lima, C. D., Pereira, M. B. R., & Andery, M. A. P. A. (2008). Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. *Interação em Psicologia*, 12(1), 151-164.
- Scardamalia, M., Bereiter, C., & Goleman, H. (1982). The role of production factors in writing ability. In M. Nystrand (Ed.), *What writers know: The language, process, and structure of written discourse* (pp. 175-210). San Diego, CA: Academic Press.
- Schultz, K., & Fecho, B. (2000). Society's child: Social context and writing development. *Educational Psychologist*, 35, 51–62.
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (1998). Summarizing single-subject research issues and applications. *Behavior Modification*, 22(3), 221-242.
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., & Casto, G. (1987). The quantitative synthesis of single-subject research methodology and validation. *Remedial and Special Education*, 8(2), 24-33.
- Shen, I.H.; Lee, T.Y.; & Chen, C.L. (2012) Handwriting performance and underlying factors in children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Research in Developmental Disabilities*, v. 33, p. 1301–1309. Doi: 10.1016/j.ridd.2012.02.010
- Sidman, M. (1960). *Tactics of scientific research: Evaluating experimental data in psychology*. New York: Basic Books.
- Smyth, J. M. (1998). Written emotional expression: effect sizes, outcome types, and moderating variables. *Journal of consulting and clinical psychology*, 66(1), 174.
- Souza MA. (2002) A atuação preventiva da equipe multidisciplinar na instituição escola. *J Bras Fonoaudiol*;3(10):20-4.
- Tawney, J. W.; & Gast, D. (1984) *Single subject research in Special Education*. Columbus: Charles E. Merrill.
- Wason, P. C. (1980). Specific thoughts on the writing process. In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Eds.), *Cognitive processes in writing*. Hillsdale, NJ : Erlbaum.
- Wechsler, D. (1991). *WISC-III: Wechsler intelligence scale for children: Manual*. Psychological Corporation.
- White, O. R., & Haring, N. G. (1980). *Exceptional teaching: Evaluating experimental data in psychology*. New York: Basic Books.
- Zeidner, M., Boekaerts, M., & Pintrich, P. R. (2000). Self-regulation: Directions and challenges for future research. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich & M. Zeidner (Eds.), *Self-regulation: Theory, research, and applications* (pp. 749-768). Orlando, FL: Academic Press.

Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology, 81*, 329-339.

ANEXOS

ANEXO A

Consentimento informado, livre e esclarecido para participação em investigação

**CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO
de acordo com a Declaração de Helsínquia³ e a Convenção de Oviedo⁴**

Seu filho está sendo convidado a participar do presente estudo. O documento abaixo contém informações relevantes sobre a investigação para a qual seu filho está a ser convidado. Leia atentamente. Caso tenha dúvidas, teremos prazer em esclarecê-las. Sua colaboração será muito importante para nós. Mas, se quiser desistir a qualquer momento, isto não causará prejuízos, nem a você, nem ao seu filho.

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou que não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Título do estudo: PROMOÇÃO DA FLUÊNCIA MANUSCRITA EM CRIANÇAS COM DIFICULDADES NA TRANSCRIÇÃO

Enquadramento: O estudo será realizado na Escola Infanta Dona Mafalda e será orientado pelo Professor Doutor Rui Alves e coorientado pela Dra. Teresa Limpo, com autorização do Diretor do Agrupamento Escolar, bem como dos Diretores de Turma.

Explicação do estudo: Os estudantes participarão de um apoio à escrita, que visa ajudá-los a escrever de forma mais veloz, contribuindo, assim para o bom desempenho das atividades escolares. Durante o decorrer do estudo, serão realizados encontros na biblioteca para que se apliquem atividades que constituem o programa de intervenção. As sessões ocorrerão duas vezes por semana, sem prejuízo às aulas (os horários serão definidos com o Diretor de Turma), ao longo de oito semanas e serão gravadas apenas em áudio, de forma a garantir o seguimento do protocolo e assegurar a validade interna da intervenção proposta. As gravações serão destruídas após seis meses do término do estudo.

Condições e financiamento: não há pagamento de deslocações, uma vez que as sessões serão realizadas em dias de aula, antes ou após algum tempo de aula. O material utilizado no estudo é oferecido pelo Laboratório de Linguagem da Faculdade de Psicologia da Universidade do Porto e a participação é voluntária, sem acarretar prejuízos aos participantes. O estudo mereceu Parecer favorável da Comissão de Ética do ISPU.

Confidencialidade e anonimato: Os resultados de escrita serão armazenados em arquivos digitais e somente a pesquisadora e seus orientadores terão acesso a eles. Ao final da pesquisa, este material será arquivado por 3 anos. Seus resultados serão publicados em artigos científicos e dissertação de mestrado, sem dados que permitam identificar os participantes.

Esse Termo é composto por uma página e consta de duas vias, sendo uma para você e outra para a pesquisadora Naiana Maria Soares Bezerra Parente, que agradece, desde já, a sua anuência à participação voluntária de seu filho e a contribuição para o desenvolvimento de conhecimento científico na área do desenvolvimento da escrita.

Telefone: _____ E-mail: fono.naiana@gmail.com

Assinatura:

Declaramos ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que nos foram fornecidas pela pessoa que acima assina. Foi-nos garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, aceitamos participar neste estudo e permitimos a utilização dos dados que de forma voluntária fornecemos, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que nos são dadas pela investigadora.

Nome do Aluno:

Assinatura:

Nome do Encarregado de Educação:

Assinatura:

³ <http://epidemiologia.med.up.pt/pdfs/Helsing.2013.pdf>

⁴ <http://dre.pt/pdf1sdip/2001/01/002A00/00140036.pdf>

ANEXO B

Exemplo de unidade semanal do programa de intervenção

Treino 1 - Data:

Alfabeto Partido

Escreve o alfabeto a partir das letras que formam a palavra *jota*.

j

o

t

a



Arrumar as Palavras

1 Organiza as seguintes palavras de acordo com o tipo de letra.

belachas

deixar

Chamado

baixo

xadrez

caixa

Xilofone

chorar

licho

chegar

Xaile

mexer

peixe

lixo

cacheol

mochila

chão

ficha

xarope

chapéu

Letra à máquina

Letra à mão

Treino 2 – Data:

Antes e Depois

Escreve a letra do alfabeto que vem depois, antes, ou antes e depois de cada letra.

Segue o exemplo.

c _____

_____ e

_____ l _____

g _____

_____ p

_____ r _____

j _____

_____ m

_____ v _____

q _____

_____ f

_____ t _____

h _____

_____ n

_____ o _____

u _____

_____ w

_____ k _____

a _____

_____ z

_____ s _____

i _____

_____ d

_____ b _____

Cobias Esquecido

Completa cada frase com a palavra que tem o número correspondente. Depois, copia a frase o mais rápido que conseguires.

6. mexer 2. xilfone 9. ficha 8. lixo 5. chegar
4. xatile 10. caixa 7. chorar 1. chapéu 3. mochila

1. Na semana passada fui à praia e usei o _____ que a minha mãe me deu.

2. Cocar _____ é o que eu mais gosto de fazer nos tempos livres.

3. A minha _____ tem livros, cadernos, estojo e caderneta de cromos.

4. A minha avó usa sempre um _____ no inverno e um leque no verão.

5. Quando a minha madrinha _____ de viagem vamos fazer uma festa.

6. Eu e os meus primos adoramos _____ em plastilina e fazer desenhos.

7. O Ricardo portou-se mal e começou a _____ quando a mãe ralhou com ele.

8. Uma vez fiquei de castigo porque deitei o _____ pela janela do carro.

9. Na próxima _____ de avaliação vou tirar a melhor nota da turma.

10. Eu tenho uma _____ cheia de brinquedos, peluches e jogos.

Treino 3

Corrida do Alfabeto

Quando for dada a indicação, escreve o alfabeto o mais rápido que conseguires. Sempre que chegares ao fim, volta a escrevê-lo até receberes indicação para parar. Depois, conta o número de letras que conseguiste escrever.



Sprint

Quando for dada a indicação, copia cada frase o mais rápido que conseguires. Sempre que chegares ao fim, volta a escrevê-la até receberes indicação para parar. Depois, conta o número de palavras que conseguiste escrever na última frase.

1. Era uma vez um menino chamado Cói que encontrou um animal ferido.

2. A minha prima só gosta de jogos de xadrez e de damas.

3. No inverno uso sempre cachecol, luvas e gorro por causa do frio.

4. Por baixo daquela ponte passa um rio muito grande e fundo.

5. Hoje de manhã apareceu um bicho feio na janela do meu quarto.

6. A Catarina escorregou porque o chão estava muito molhado.

7. Eu não gosto de tomar xarope quando estou doente e com febre.

8. O Pedro não gosta de comer peixe porque tem muitas espinhas.

9. Ló vou ao cinema ver um filme de terror se a minha mãe deixar.

10. Adoro comer bolachas e biscoitos de chocolate ao lanche.



ANEXO C

Folha de recolha das provas de fluência

Melhor cópia

O rouxinol azul fugiu do jardim porque chovia bastante

Corrida do alfabeto

Cópia rápida

O rouxinol azul fugiu do jardim porque chovia bastante

ANEXO D

Temas dos textos que foram escritos pelos participantes

- 1) Conta uma história sobre uma criança que empurrou um colega.**
- 2) Conta uma história sobre uma criança que roubou as maçãs do vizinho.**
- 3) Conta uma história sobre uma criança que estragou o brinquedo do irmão.**
- 4) Conta uma história sobre uma criança que perdeu o seu animal de estimação.**
- 5) Conta uma história sobre uma criança que se zangou com o seu melhor amigo.**
- 6) Conta uma história sobre uma criança que comeu o lanche da irmã.**
- 7) Conta uma história sobre uma criança que deixou cair a jarra da mãe.**
- 8) Conta uma história sobre uma criança que partiu os óculos da professora.**

ANEXO E

Questionário de autoeficácia

Indica em que medida tens a certeza que vais conseguir realizar cada uma das atividades de escrita referidas quando estiveres a escrever o teu texto.

Nas respostas utiliza **qualquer número** entre 0 e 100. O número 0 quer dizer que tens a certeza absoluta que não consegues realizar a atividade. À medida que o número aumenta, vais tendo cada vez mais certeza que consegues. O 100 significa que tens a certeza absoluta que a consegues realizar.

0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Tenho a certeza absoluta que não consigo										Tenho a certeza absoluta que consigo

Em que medida vou conseguir...	0-100
Escrever um texto curto sem erros ortográficos.	
Usar corretamente os sinais de pontuação.	
Usar corretamente todas as classes de palavras (por exemplo, nomes, adjetivos, pronomes, etc.).	
Escrever frases simples sem erros gramaticais (por exemplo, concordância entre o sujeito e o predicado).	
Usar corretamente o plural/singular, masculino/feminino e tempos verbais.	
Escrever um bom parágrafo com uma ideia principal clara.	
Incluir nos parágrafos detalhes e exemplos que apoiem a ideia principal.	
Acabar os parágrafos com conclusões adequadas.	
Escrever um texto bem organizado, que tenha uma boa introdução, desenvolvimento e conclusão.	
Expressar as ideias claramente, sem me desviar do tema principal.	

ANEXO F

Checklist das sessões do programa de intervenção

Baseline

Responder o questionário de autoeficácia *	
Apresentar o tema do texto	
Escrever um texto	
Copiar a frase com a melhor grafia	
Escrever o alfabeto rapidamente	
Copiar a frase rapidamente	

Pós-intervenção

Responder o questionário de autoeficácia **	
Responder o questionário de validade social **	
Apresentar o tema do texto	
Escrever um texto	
Copiar a frase com a melhor grafia	
Escrever o alfabeto rapidamente	
Copiar a frase rapidamente	

Manutenção

Apresentar o tema do texto	
Escrever um texto	
Copiar a frase com a melhor grafia	
Escrever o alfabeto rapidamente	
Copiar a frase rapidamente	

* Apenas na primeira sessão

** Apenas na última sessão

Treino 1

Preencher a data	
Alfabeto partido	
Arrumar as Palavras 1	
Arrumar as Palavras 2	
Reforçar o desempenho	
Assinalar os erros	
Pedir a correção dos erros	
Copiar a frase com a melhor grafia	
Escrever o alfabeto rapidamente	
Copiar a frase rapidamente	
Explicar o trabalho para casa	
Alertar que deve trazer o trabalho para casa na próxima sessão	

Treino 3

Verificar se a atividade pra casa foi feita	
Preencher a data	
Corrida do Alfabeto	
Contar as letras e preencher o progresso da Corrida do Alfabeto	
Sprint	
Contar as palavras e preencher o progresso do Sprint	
Reforçar o desempenho	
Assinalar os erros e pedir a correção dos erros	
Copiar a frase com a melhor grafia	
Escrever o alfabeto rapidamente	
Copiar a frase rapidamente	