

A produção textual e a interferência da legibilidade e velocidade da escrita

Maria Nobre Sampaio
Monique Herrera Cardoso

Como citar: SAMPAIO, Maria Nobre; CARDOSO, Monique Herrera. A produção textual e a interferência da legibilidade e velocidade da escrita. *In:* OKUDA, Paola Matiko Martins; ANDRADE, Olga Valéria Campana dos Anjos; CAPELLINI, Simone Aparecida. (org.). **Tópicos em transtornos de aprendizagem:** parte IV. Marília: Fundepe; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. p. 73-88. DOI: <https://doi.org/10.36311/2015.978-85-7983-641-1.p73-88>.



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

A produção textual e a interferência da legibilidade e velocidade da escrita

**Maria Nobre Sampaio
Monique Herrera Cardoso**

A escrita se constitui como uma ferramenta utilizada pelo homem há milhares de anos e tem como principal objetivo transcrever, ou até mesmo registrar a oralidade, portanto, o ato de escrever um texto é a capacidade de expressar seus pensamentos e ideias, sendo fundamental para o sucesso na escola, no mercado de trabalho e para participação na sociedade moderna (Kim, Al Otaiba, & Wanzek, 2015).

A sua função social só se faz efetiva quando o escritor consegue transmitir ao leitor a mensagem desejada, porém, de acordo com a literatura internacional, apenas 30% dos estudantes, entre oitavo ano do Ensino Fundamental e terceiro ano do Ensino Médio, podem escrever com ou acima de um nível de proficiência (National Center for Education Statistics, 2012).

Esses dados se justificam porque aprender a escrever um texto de forma eficiente é um processo longo que requer instrução explícita e formal (Olive, Favart, Beauvais, & Beauvais, 2009). Esta instrução se inicia durante o processo de alfabetização, por meio da associação entre som e representação gráfica, e ainda por atividades que ensinam o sentido mecânico da escrita, ou seja, como pegar no lápis, a formação da letra isolada e como juntar as letras de modo suave e fluente (McCarney, Peters, Jackson, Thomas, & Kirby, 2013), para que, a partir disso, a criança passe a produzir a escrita de forma rápida, legível e funcional (Erdogan, & Erdogan, 2012). Dessa forma, fatores contextuais como: o conhecimento das letras, a extensão da palavra e a complexidade das sílabas, a importância da percepção cinestésica, o movimento e a posição influenciam a capacidade para o desenvolvimento da escrita (Gregg, & Mather, 2002).

Primeiramente o escritor idealiza a mensagem que ele quer comunicar, em seguida a estrutura conceptual elaborada durante o planejamento é grama-

ticamente codificada, recuperando as propriedades sintáticas, morfológicas e ortográficas das palavras no léxico mental (Hayes, & Flower, 1980).

A codificação só é possível diante da execução do ato motor da escrita; em outras palavras, pelo uso dos componentes sensório-motores e perceptivos (Capellini, & Souza, 2008). Esse processo é mediado pelo córtex pré-frontal, pois é responsável pela motricidade fina e pelo controle dos movimentos isolados das mãos e dos dedos (Llano, 2011), e ainda por muitas outras estruturas que dosam a força, velocidade, agilidade, fornecendo feedback visual, tátil e auditivo, permitindo desta forma, o ajuste constante do movimento (Kolb, & Whishaw, 2002) favorecendo a legibilidade (qualidade da formação da letra, alinhamento e espaçamento de letras e palavras, e dimensionamento das letras) e à velocidade da escrita (taxa de produção).

E por fim, o escritor revisa a mensagem elaborada, isto é, compara o texto recém-escrito com sua representação mental do texto, avalia-o lançando procedimentos destinados a melhorar o texto, tanto nos aspectos conceituais quanto linguísticos (Hayes, & Flower, 1980).

Para que este conjunto de processos seja realizado, é imprescindível o desenvolvimento da linguagem oral, pois é ela que capta a idealização da mensagem (Juel, Griffiths, & Gough, 1986). A linguagem oral inicia o desenvolvimento da escrita, pois é nela que ocorre a idealização/planejamento, isto é, o processo em que o escritor seleciona as palavras certas, coloca-as em uma ordem adequada e organiza-as no nível do discurso (Kim et al., 2015).

Estudos mostram que as habilidades de linguagem oral contribuem para a escrita de crianças em diferentes estágios de desenvolvimento, que vão desde a Educação Infantil ao Ensino Médio (Berninger, & Abbott, 2010; Kim, Al Otaiba, Sidler, Greulich, & Puranik, 2014).

O estudo de Dockrell, Lindsay e Connelly (2009) fortalece a importância da linguagem oral no desenvolvimento da escrita, pois ao comparar a escrita de escolares com distúrbios da linguagem oral aos escolares com desenvolvimento típico, os primeiros apresentaram textos mal escritos devido aos aspectos gramaticais mal empregados, ao vocabulário reduzido, à má organização de ideias e a baixa produção de palavras devido à velocidade reduzida de escrita.

Com base no exposto acima, este capítulo visa discorrer acerca da produção escrita, destacando os aspectos necessários para a produção de um texto em relação à fluência de escrita, com ênfase na velocidade e legibilidade. Co-

nhecer essa estreita relação poderá vir a ser um facilitador para a atuação de profissionais clínicos e/ou educacionais durante o período de alfabetização.

A composição de produção textual

A elaboração de um texto escrito é, sem dúvidas, uma tarefa complexa. Diferentemente da oralidade, a escrita exige uma habilidade cognitiva maior para que uma mensagem seja transmitida ao leitor com clareza, coerência e dentro dos padrões ortográficos estabelecidos (Val, 1991).

Dentro da perspectiva da linguística textual, o texto é considerado um espaço de interação entre os interlocutores (escritor e leitor) que dialogam entre si de forma ativa, utilizando-se de elementos linguísticos e da sua forma de organização (Koch, 2011). Ainda segundo a autora, o texto não é a somatória de frases soltas, mas sim, uma manifestação da linguagem.

No entanto, para que o texto seja de fato uma manifestação da linguagem, é necessário que haja textualidade, ou seja, um conjunto de características relacionadas ao funcionamento do texto enquanto atuação comunicativa (Beugrande, & Dressler, 1983). Os autores descrevem sete fatores que consideram responsáveis pela textualidade, que se encontram a seguir:

- a) Coerência: responsável pelo sentido do texto uma vez que envolve aspectos lógicos, semânticos e cognitivos.
- b) Coesão: manifestação linguística da coerência por meio de mecanismos gramaticais e lexicais.
- c) Intencionalidade: responsável por produzir uma mensagem coerente e coesa visando transmitir seu objetivo em uma situação comunicativa (convencer, solicitar, impressionar, etc).
- d) Aceitabilidade: responsável por levar ao leitor um texto útil e relevante, compartilhando de forma eficaz algum conhecimento ou cooperação.
- e) Situacionalidade: responsável pela adequação do texto ao contexto e situação sociocomunicativa.
- f) Informatividade: responsável por informar todos os dados necessários para que o texto seja compreendido com o sentido que o escritor deseja.

- g) Intertextualidade: responsável pelos fatores que utilizam um texto dependente do conhecimento de outro texto, que funcionam como seu contexto.

Em suma, a relação do texto e textualidade resulta em uma produção textual baseada nos fatores pragmáticos, semânticos e formais (Val, 1991). No entanto, um texto pode se diferenciar decorrente da intenção com que são produzidos e a função comunicativa da linguagem, representados por tipos e gêneros textuais.

Para Marcuschi (2008), gênero textual é responsável por direcionar a atividade enunciativa, com característica estável, sendo histórica e socialmente situados (bilhete, bula de remédio, cardápio, entre outros). Já o tipo de texto é definido por sua composição e sequência linguística, em que são incluídos os aspectos lexicais, sintáticos, tempos verbais, relações lógicas e traços linguísticos predominantes de cada tipo (narração, argumentação, exposição, descrição e injunção).

Visto que, todo texto, independente do tipo, deve ser compreendido pelo leitor, o modelo de processamento textual sugerido por Kintsch, e Van Dijk (1978) direciona a compreensão do discurso escrito em duas representações: a microestrutural e a macroestrutural, visando compreender como o leitor lida com informações linguísticas, cognitivas e contextuais diante de um texto (Farias, 2000).

A macroestrutura representa as ideias centrais de forma global, definindo assim, a organização e as relações hierárquicas entre suas partes (Van Dijk, 1988), pois conecta as proposições relacionadas no texto de forma referencial, causal ou lógica (Kintsch, & Rawson, 2013). Para tanto, é a microestrutura a representação responsável pela relação entre as sentenças e/ou proposições, estabelecendo conexão linear dentro de uma sequência (Van Dijk, 1992).

Assim, pode-se determinar uma relação diretamente proporcional, ou seja, quanto melhor estruturadas as macro e microestruturas, melhor será a coesão e a coerência de um texto.

Com o intuito de manter um texto coerente e coeso, Forte, Scarpa e Kubota (2014) sugeriram que a produção textual de escolares do 5º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio seja analisada seguindo critérios distintos. O primeiro critério referido pelas autoras é relacionado ao processo, ou seja, as atividades mentais presentes na elaboração da escrita. O segundo

critério refere-se à análise do produto, ou em outras palavras, as características do texto. E o terceiro critério destina-se as competências linguísticas a serem consideradas na análise do produto, tais como:

- **Competência pragmático-discursiva:** considera os fatores extralinguísticos para determinar o uso da linguagem.
- **Competência semântico-lexical:** é um processo cognitivo acerca do conhecimento do léxico (receptivo e expressivo) responsável por transmitir um enunciado linguístico.
- **Competência gramatical:** é a capacidade de utilizar corretamente os recursos gramaticais visando à boa expressividade escrita.
- **Competência ortográfica:** é responsável pela capacidade de conversão fonema-grafema, seja ela regular ou irregular, para gerar a grafia correta das palavras.

Ao levar em consideração os critérios descritos até o momento na literatura, podem-se levantar aqui alguns pontos que influenciam diretamente cada um destes critérios e suas consequências:

A interferência da caligrafia

A caligrafia se desenvolve rapidamente durante a primeira série (idade entre 6-7 anos), evolui por volta do 7-8 anos, e torna-se automática e organizada por volta dos 8-9 anos, passando a ser uma ferramenta disponível para facilitar o desenvolvimento de ideias dos escolares (Overvelde, & Hulstijn, 2011). Entretanto, no estudo de Feder e Majnemer (2007), cerca de 10 a 30% dos escolares têm dificuldade em acompanhar o desenvolvimento da escrita, e consequentemente tendem a ficar frustrados quando tentam colocar suas ideias no papel, inibindo sua capacidade de compor textos (Medwell, & Wray, 2008).

Se a caligrafia é ruim a capacidade acadêmica de um estudante pode ser mascarada, visto que os professores tendem a dar notas mais altas para trabalhos escritos com letras legíveis, do que para trabalhos com a legibilidade ruim (McCarney et al., 2013). Esta percepção negativa da capacidade acadêmica tende a se elevar, à medida que a escolarização aumenta, especialmente quando a

escrita é confusa e ilegível (Piek, Dawson, Smith, & Gasson, 2008). Se a criança é competente em outras áreas, as questões de dificuldade com a escrita podem ser atribuídas à preguiça ou a falta de motivação, ao invés de uma dificuldade específica de aprendizagem, que afeta a produção da língua em sua forma escrita (Berninger, Abbott, Augsburger, & Garcia, 2009).

De acordo com estudos internacionais a habilidade de caligrafia é responsável pela variação na qualidade dos textos de escolares desde o primeiro ano do ensino fundamental (Graham, Berninger, Abbot, Abbot, & Whitaker, 1997) até para estudantes de graduação (Peverly, 2006), podendo chegar a 50% de variação nos textos de escolares do segundo ano (Jones, & Christensen, 1999).

Esta variação pode ser justificada devido à caligrafia ainda não estar automatizada, isto é, enquanto o escolar ainda está tendo que se concentrar conscientemente sobre a mecânica da escrita, normalmente em seus estágios iniciais, ele usa, de fato, a maior parte dos recursos de atenção e da memória de trabalho para a formação de letras e palavras, se concentrando menos no conteúdo no qual eles está escrevendo (McCarney et al., 2013; Prunty, Barnett, Wilmot, & Plumb, 2013), gerando um efeito negativo sobre a qualidade da sua composição textual (Bourdin, & Fayol, 2002).

A partir do momento em que a caligrafia se torna automática, mais recursos de memória de trabalho e atenção estão disponíveis para o processo de escrita de alto nível, relacionadas com o planejamento e revisão do texto escrito, que são os mais críticos para o desempenho na escrita (Bourdin, & Fayol, 2002), garantindo, dessa forma, um texto melhor escrito (Alves, Castro, & Olive, 2008).

Portanto, é indispensável a prática da caligrafia, que permite aos escolares reduzirem o mais rapidamente possível as suas exigências em memória de trabalho, porém, sabe-se que a prática da escrita nas escolas varia de acordo com o sistema de ensino (Olive et al., 2009). No sistema educacional francês, por exemplo, antes de entrar na escola primária, as crianças aprendem a dominar todos os gestos e movimentos exigidos pela escrita: eles aprendem os cursos elementares que constituem as letras e também começam a escrever letras cursivas, reduzindo progressivamente o seu tamanho (Programas de l'E'cole Ele'mentaire, 2007a). Nos primeiros anos do ensino fundamental, os professores ainda são induzidos a aplicar treinamentos específicos para atividades

de caligrafia: os alunos continuam a praticar a escrita cursiva em letras minúsculas e maiúsculas. A partir do 5º ano, o objetivo é aumentar a velocidade e a precisão da escrita cursiva e, somente, a partir do 9º ano é que as tarefas de caligrafia são menos onerosas (Programas de l'E'cole Ele'mentaire, 2007b).

A variação na velocidade de escrita

A velocidade de escrita refere-se à precisão e taxa/quantidade de letras e palavras escritas dentro de um prazo determinado (Kim et al., 2011; 2013; 2014). Por exemplo, a velocidade de escrita é fundamental em um momento de exame/provas, quando o escolar precisa transferir suas ideias para um papel, ao mesmo tempo, que mantém o seu pensamento (Prunty et al., 2013). Entretanto, se o escolar tem que escrever rapidamente, isso poderá afetar a qualidade/legibilidade do texto; ou se ele escreve mais lentamente, isso poderá afetar negativamente a produtividade/quantidade de escrita (Burger, & McCluskey, 2011), pois ele poderá esquecer suas ideias e intenções antes de levá-las ao papel, prejudicando a sua produção textual.

A diferença entre meninos e meninas

De acordo com estudos internacionais (Williams, & Larkin, 2012; OLINGHOUSE, 2008) as meninas escrevem mais rápido e textos mais longos do que os meninos e, ainda, elas superam as medida de qualidade da escrita e da composição textual. Esta disparidade entre meninos e meninas é notória entre os 8 e 16 anos (Troia, Harbaugh, Shankland, Wolbers, & Lawrence, 2012) e segundo o estudo de Ajuriaguerra e colaboradores (1971), eles levantaram a hipótese de que isso acontece devido ao desenvolvimento precoce da psicomotricidade geral, da motricidade fina, da superioridade verbal e maior sensibilidade aos estímulos, por parte das meninas.

Embora as explicações sobre as diferenças entre velocidade e qualidade de escrita entre meninos e meninas ainda estejam sendo estudadas, quaisquer que sejam as razões, o estudo de Jones e Myhill (2007) relata que a diferença de

gênero não é considerada uma problemática, uma vez que não tem contribuído para o insucesso acadêmico dos meninos.

Idade e seriação escolar

A idade e a escolaridade também afetam a velocidade e, conseqüentemente a produção textual. O aumento da velocidade de escrita decorre naturalmente do fato; de que os movimentos coordenados da escrita melhoraram com a idade e escolaridade (Sovik, 1993). Segundo os resultados do estudo de O'Mahony, Dempsey e Killeen (2008), a velocidade de escrita aumentou de forma constante durante os anos escolares, embora a taxa de produção abrandou consideravelmente nos últimos quatro anos na escola secundária. Porém, com o envelhecimento, ocorrem mudanças no desempenho motor que podem afetar a escrita, ou seja, pesquisa feita com adultos sugerem diminuição na força, afetando a pressão e o desempenho da motricidade fina (Bear-Lehman et al., 2003).

A partir do momento em que os escolares se tornam proficientes com suas habilidades de transcrição, elas podem utilizar os seus recursos cognitivos para os processos de ordem superior, tais como os de planejamento e de revisão de textos (Kim et al., 2015).

As exigências escolares diante ao aumento da escolaridade são diferentes o que, conseqüentemente, gera o uso de recursos cognitivos de maneiras diferentes. Isso pode ser constatado no estudo de Olive e colegas (2009), que comparou a escrita de escolares do 5º ano do ensino fundamental com escolares do 9º ano e mostrou que o nível de ensino mais elevado foi associado à diminuição do esforço cognitivo, o que evidenciou uma melhora na letra, maior quantidade de letras escritas, um aumento na velocidade da escrita e uma porcentagem mais elevada e diversificada no uso de conectivos, ao comparar com nível de ensino de grau inferior.

De fato, os conectivos são marcadores linguísticos que contribuem para a organização do texto: quanto mais sofisticado o planejamento maior será o uso adequado e diversificado de conectivos (Favart, & Passerault, 2009). Portanto, as conclusões sobre a produção do texto, reforçam a ideia de que escrever um texto é mais difícil para os jovens escolares (Olive et al., 2009).

Problemas de aprendizagem e atenção

Vale ressaltar aqui, que a caligrafia ruim e alterações na velocidade de escrita, além de interferirem na qualidade da produção textual, podem ser vistas como preditoras de dificuldades de aprendizagem (Fin, & Barreto, 2010). De acordo com Graham e Harris (2009), os escolares que apresentam dificuldades de aprendizagem, não adquirem estratégias e competências adequadas para o desenvolvimento da escrita, e ainda apresentam baixa motivação para se envolverem nessas tarefas.

Estudos com escolares portadores de dislexia mostram que a taxa de produção de escrita é mais lenta do que de escolares sem dificuldades de aprendizagem, ou seja, disléxicos produzem menos letras / palavras por minuto, tanto em tarefas para escrever o alfabeto, quanto em tarefas de composição textual (Sumner, Connelly, & Barnett, 2012).

Um estudo nos EUA mostrou que 70% dos escolares com TDAH tinham deficiências na expressão escrita, manifestando caligrafia ilegível e má formação de letras (Mayes, Calhoun, & Crowell, 2000). Quanto a velocidade de escrita estudos relatam que crianças com TDAH escrevem letras isoladas mais rapidamente (Langmaid, Papadopoulos, Johnson, Phillips, & Rinehart, 2014), mas, ao verificar a velocidade geral da escrita, foi encontrada maior lentidão, quando comparados com escolares proficientes na escrita (Shen, Lee, & Chen, 2012).

O tipo de texto

O tipo de texto exigido do escolar, também influencia a velocidade, devido à demanda da tarefa (Graham, & Weintraub, 1996), ou seja, escrever um texto auto-gerado, por exemplo, uma produção textual, é mais exigente do que o texto copiado. Isso ocorre, porque uma produção textual envolve um processamento cognitivo complexo; as ideias precisam ser geradas e a memória de longo prazo é utilizada para a formação da sequência das letras, das palavras, e, por fim, para construção das frases (Graham, Struck, Santoro, & Berninger, 2006).

A literatura aponta (Kim et al., 2015) que a partir do 3º ano do Ensino Fundamental, espera-se não só que os escolares escrevam histórias (ou narrativas), mas também artigos de opinião que suportam um ponto de vista ou, ainda, escrevam textos explicativos que abordem determinado tema, transmitindo suas ideias e informações com clareza.

Diante disso, é de suma importância que os escolares sejam expostos aos diferentes gêneros textuais, permitindo que adquiram conhecimentos sobre os recursos de micro-nível de textos, como conectivos ou tempos verbais (Kamberelis, 1999), e também superestruturas textuais, como a organização global e hierárquica de um texto (Donovan, 2001).

É geralmente assumido que as narrativas são mais fáceis de escrever do que textos argumentativos, pois levando em consideração uma perspectiva de processo de escrita, a principal diferença entre esses dois gêneros encontra-se na demanda do seu planejamento, que são extremamente elevadas em texto do gênero argumentativo (Olive et al., 2009). Um estudo com alunos de ensino superior (Kellogg, 2001) mostrou que o esforço cognitivo, ao escrever uma narrativa é menor do que quando se escreve um texto argumentativo, isso porque os textos argumentativos envolvem lógica e raciocínio coerente, que são adquiridos no final do desenvolvimento cognitivo (Siegler, 1996).

O estudo de Olive e colaboradores (2009) investigou a relação gêneros textuais, esforço cognitivo e qualidade da produção textual entre escolares de quinto e nono ano do ensino fundamental. Eles encontraram que o gênero textual não afetou a velocidade de escrita (ou seja, número de palavras utilizadas), mas afetou esforço cognitivo dos alunos, comprovando maior esforço no gênero argumentativo do que no narrativo. E ainda confirmou um maior esforço cognitivo em escolares do 5º ano, em comparação aos escolares do 9º ano, justificando o achado pelo fato de que gênero argumentativo ainda não ser de total conhecimento dos escolares do 5º ano, e ainda a caligrafia não está automatizada, o que resulta no uso de recursos da memória de trabalho e a atenção para a formação de letras e palavras, e não para o planejamento e organização das ideias (McCarney et al., 2013; Prunty et al., 2013).

Diante desses estudos, torna-se clara a importância de se conhecer o gênero textual a ser escrito, levando em consideração o ano escolar, pois assim o escolar terá ganhado em termos de qualidade da produção da escrita.

Considerações finais

Para os alunos que ainda não tenham adquirido todas as habilidades necessárias para transmitir suas ideias em um texto coerente, a escrita é difícil e trabalhosa. Eles têm que integrar os processos que demandam recursos que variam de ideia, de conceitos e até de execução motora (Flower, & Hayes, 1980), enquanto a capacidade de memória de trabalho necessária para que essa integração é limitada (Baddeley, 2007).

É importante notar que compor um texto permanece uma tarefa complexa, justamente por depender de todas as habilidades descritas nesse capítulo, e por resultar de grande demanda da memória de trabalho. No entanto, ressalta-se que com instrução e prática, alguns destes processos se tornam menos árduos (como por exemplo, a automatização da caligrafia), com isso, os recursos de memória de trabalho são liberados, permitindo que as crianças foquem na organização textual, produzindo uma composição de texto mais fácil de gerenciar e com menos esforços.

Referências

- Ajuriaguerra, J., et al. (1971). *L'écriture de l'enfant: L'évolution de l'écriture et ses difficultés* (10. ed.). France: Delachaux et Niestlé.
- Alves, R. A., Castro, S. L., & Olive, T. (2008). Execution and pauses in writing narratives: processing time, cognitive effort and typing skill. *International Journal of Psychology*, 43, 969-979. doi: 10.1080/00207590701398951.
- Baddeley, A. D. (2007). *Working memory, thought and action*. England: Oxford University Press.
- Bear-Lehman, J. Miller, P. A., Adler, M., Buonocore, J. M., Coles, N., Kneafsey, B. S. et al. (2003). An exploration of hand strength and sensation in community elders. *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 19(2), 127-136.
- Berninger, V. W., Abbott, R. D., Augsburger, A., & Garcia, N. (2009). Comparison of pen and keyboard transcription modes in children with and without learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 32, 123-141. doi: 10.2307/27740364.
- Berninger, V. W., & Abbott, R. D. (2010). Listening comprehension, oral expression, reading comprehension, and written expression: Related yet unique language sys-

- tems in grades 1, 3, 5, and 7. *Journal of Educational Psychology*, 102, 635–651. doi: 10.1037/a0019319.
- Beaugrande, R. A., & Dressler, W. U. (1981). *Introduction to text linguistics*. London: Longman.
- Bourdin, B., & Fayol, M. (2002). Even in adults written production is still more costly than oral production. *International Journal of Psychology*, 37, 219–227. doi: 10.1080/00207590244000070.
- Burger, D. K., & McCluskey, A. (2011). Australian norms for handwriting speed in healthy adults aged 60–99 years. *Australian Occupational Therapy Journal*, 58, 355–363. doi: 10.1111/j.1440-1630.2011.00955.x.
- Capellini, S. A., & Souza, A. V. (2008). Avaliação da função motora fina, sensorial e perceptiva em escolares com dislexia do desenvolvimento. In: A. L. Sennyey, F. C. Capovilla, & J. M. Montiel (Orgs), *Transtornos de aprendizagem: da avaliação à reabilitação* (pp. 55-64). São Paulo: Artes Médicas.
- Dockrell, J. E., Lindsay, G., & Connelly, V. (2009). The impact of specific language impairment on adolescents' written text. *Exceptional Children*, 75, 427–446. doi: 10.1177/001440290907500403.
- Donovan, C. A. (2001). Children's development and control of written story and informational genres: insights from one elementary school. *Research in the Teaching of English*, 35(3), 394–447.
- Erdogan, T., & Erdogan, O. (2012). An analysis of the legibility of cursive handwriting of prospective primary school teachers. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 46, 5214–5218. doi: 10.1016/j.sbspro.2012.06.412.
- Farias, W. S. (2000). Compreensão e resumos de textos: alguns aspectos teóricos e experimentais. *Revista de Letras*, 22(1/2), 58–71.
- Favart, M., & Passerault, J. M. (2009). Acquisition of relations between the conceptual and the linguistic dimensions of linearization in descriptive text composition in grades five to nine: a comparison with oral production. *British Journal of Educational Psychology*, 79, 107–130. doi: 10.1348/000709908X289981.
- Feder, K. P., & Majnemer, A. (2007). Handwriting development, competency, and intervention. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49, 312–317. doi: 10.1111/j.1469-8749.2007.00312.x.
- Fin, G., & Barreto, D. B. M. (2010). Avaliação motora de crianças com indicadores de dificuldades no aprendizado escolar, no município de Friburgo, Santa Catarina. *Unoesc & Ciência – ACBS*, 1(1), 5–12.

- Flower, L. S., & Hayes, J. R. (1980). The dynamics of composing: making plans and juggling constraints. In L. W. Gregg, & E. R. Steinberg (Eds.), *Cognitive processes in writing* (pp. 31- 50). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Forte, L. K., Scarpa, M. L., & Kubota, R. S. (2014). *APET: Análise da produção escrita de textos: questionários, texto narrativo e texto dissertativo – argumentativo do 5º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio* (1ª ed.). São José dos Campos: Pulso Editorial.
- Graham, S., Struck, M., Santoro, J., & Berninger, V. W. (2006). Dimensions of good and poor handwriting legibility in first and second graders: Motor programs, visual-spatial arrangements, and letter formation parameter setting. *Developmental Neuropsychology*, 29, 43–60. doi: 10.1207/s15326942dn2901_4.
- Graham, S., Berninger, V. W., Abbot, R. D., Abbot, 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., & Harris, K. R. (2009). Almost 30 years of writing research: making sense of it all with the wrath of Khan. *Learning Disabilities Research & Practice*, 24, 58–68. doi: 10.1111/j.1540-5826.2009.01277.x.
- Graham, S., & Weintraub, N. (1996). A review of handwriting research: progress and prospects from 1980 to 1994. *Educational Psychology Review*, 8, 7-88. doi: 10.1007/BF01761831.
- Gregg, N., & Mather, N. (2002). School is fun at recess: informal analyses of written language for students with learning disabilities. *Journal Learning Disabilities*, 35, 7-22. doi: 10.1177/002221940203500102.
- Hayes, J. R., & Flower, L. S. (1980). Identifying the organization of writing processes. In L. W. Gregg & E. R. Steinberg (Eds.), *Cognitive processes in writing: an interdisciplinary approach* (pp. 3-30). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Jones, D., & Christensen, C. (1999). Relationship between automaticity in handwriting and students' ability to generate written text. *Journal of Educational Psychology*, 91, 44-49. doi: 10.1037/0022-0663.91.1.44.
- Jones, S. M., & Myhill, D. A. (2007). Discourses of difference? Examining gender difference in linguistic characteristics of writing. *Canadian Journal of Education*, 30(2), 456-482.
- Juel, C., Griffith, P. L., & Gough, P. B. (1986). Acquisition of literacy: a longitudinal study of children in first and second grade. *Journal of Educational Psychology*, 78, 243–255. doi: 10.1037/0022-0663.78.4.243.
- Kamberelis, G. (1999). Genre development and learning: children writing stories, science reports and poems. *Research in the Teaching of English*, 33(4), 403-463.

- Kellogg, R. T. (2001). Competition for working memory among writing processes. *American Journal of Psychology*, 114, 175-192. doi:10.2307/1423513.
- Kim, Y. S., Al Otaiba, S., & Wanzek, J. (2015). Kindergarten predictors of third grade writing. *Learning and Individual Differences*, 37, 27–37. doi: 10.1016/j.lindif.2014.11.009.
- Kim, Y. S., Al Otaiba, S., Puranik, C., Sidler, J. F., Greulich, L., & Wagner, R. K. (2011). Componential skills of beginning writing: An exploratory study. *Learning and Individual Differences*, 21, 517–525. doi: 10.1016/j.lindif.2011.06.004.
- Kim, Y. S., Al Otaiba, S., Sidler, J. F., & Greulich, L. (2013). Language, literacy, attentional behaviors, and instructional quality predictors of written composition for first graders. *Early Childhood Research Quarterly*, 28, 461–469. doi: 10.1016/j.ecresq.2013.01.001.
- Kim, Y. S., Al Otaiba, S., Sidler, J. F., Greulich, L., & Puranik, C. (2014). Evaluating the dimensionality of first grade written composition. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57, 199–211. doi: 10.1044/1092-4388.
- Kintsch, W., Rawson, K. (2013). Compreensão. In: M. Snowling, & M. Hulme (Orgs.), *A ciência da leitura*. Porto Alegre: Penso.
- Kintsch, W., & Van Dijk, T. A. (1978). Toward a model of text comprehension and production. *Psychological Review*, 85, 363-394. doi: 10.1037/0033-295X.85.5.363.
- Koch, I. G. V. (2011). *Desvendando os segredos do texto* (7ª ed.). São Paulo: Cortez.
- Kolb, B., & Whishaw, I. Q. (2002). *Neurociências do comportamento*. Barueri: Editora Manole.
- Langmaid, R., Papadopoulos, N., Johnson, B., Phillips, J., & Rinehart, N. (2014). Handwriting in children with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Attention Disorders*, 18, 504-510. doi: 10.1177/1087054711434154.
- Llano, D.C. (2011). *Evolução da motricidade fina e da coordenação durante três anos consecutivos em crianças de 4 e 5 anos de idade*. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul.
- Marcuschi, L. A. (2008). *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola Editorial.
- Mayes, S., Calhoun, S., & Crowell, E. (2000). Learning disabilities and ADHD: overlapping spectrum disorders. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 417–424. doi: 10.1177/002221940003300502.
- McCarney, D., Peters, L., Jackson, S., Thomas, M., & Kirby, A. (2013). Does poor handwriting conceal literacy potential in primary school children?. *International Journal of Disability, Development and Education*, 60, 105-118. doi: 10.1080/1034912X.2013.786561.

- Medwell, J., Wray, D. (2008). Handwriting – A forgotten language skill? *Language and Education*, 22, 34–47. doi: 10.2167/le722.0.
- National Center for Education Statistics. (2012). The Nation's Report Card: Writing 2011 (NCES 2012–470). Washington, D.C.: Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- O'Mahony, P., Dempsey, M., & Dilleen, H. (2008). Handwriting speed: duration of testing period and relation to socio-economic disadvantage and handedness. *Occupational Therapy International*, 15, 165-177. doi: 10.1002/oti.255.
- Olinghouse, N. (2008). Student- and instruction-level predictors of narrative writing in third-grade students. *Reading and Writing*, 21, 3- 26. doi: 10.1007/s11145-007-9062-1.
- Olive, T., & Favart, M., Beauvais, C., & Beauvais, L. (2009). Children's cognitive effort and fluency in writing: Effects of genre and of handwriting automatisation, *Learning and Instruction*, 19, 299-308. doi: 10.1016/j.learninstruc.2008.05.005.
- Overvelde, A., & Hulstijn, W. (2011). Handwriting development in grade 2 and grade 3 primary school children with normal, at risk, or dysgraphic characteristics. *Researche in Developmental Disabilities*, 32, 540–548. doi: 10.1016/j.ridd.2010.12.027.
- Peverly, S. T. (2006). The importance of handwriting speed in adult writing. *Developmental Neuropsychology*, 29, 197-216. doi: 10.1207/s15326942dn2901_10.
- Piek, J. P., Dawson, L., Smith, L. M., & Gasson, N. (2008). The role of early fine and gross motor development on later motor and cognitive ability. *Human Movement Science*, 27, 668–681. doi: 10.1016/j.humov.2007.11.002.
- Programmes de l'E' cole Ele'mentaire. (2007a). Maternelle. [Pre-school, prekindergarten, kindergarten]. Bulletin Officiel, 5, 16-39.
- (2007b). Cycle des Apprentissages Fondamentaux. eCycle 2. [Fundamental learning cycle]. Bulletin Officiel, 5, 40- 67.
- Prunty, M. M., Barnett, A., Wilmut, K., & Plumb, M. S. (2013). Handwriting speed in children with Developmental Coordination Disorder: Are they really slower?. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 2927–2936. doi: 10.1016/j.ridd.2013.06.005.
- 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*, 33, 1301–1309. doi: 10.1016/j.ridd.2012.02.010.
- Siegler, R. S. (1996). *Emerging minds: The process of change in children's thinking*. New York: Oxford University Press.

- Sovik, N. (1993). Development of children's writing performance: some educational implications. In: A. F. Kalverboer, B. Hopkins, & R. Geuze (Eds.), *Motor development in early and later childhood: longitudinal approaches* (pp. 229–246). New York: Cambridge University.
- Sumner, E., Connelly, V., & Barnett, A. (2012). Children with dyslexia are slow writers because they pause more often and not because they are slow at handwriting execution. *Reading and Writing*, 26, 991-1008. doi: 10.1007/s11145-012-9403-6.
- Troia, G., Harbaugh, A., Shankland, R., Wolbers, K., & Lawrence, A. (2012). Relationships between writing motivation, writing activity, and writing performance: effects of grade, sex, and ability. *Reading and Writing*, 26, 17-44. doi: 10.1007/s11145-012-9379-2.
- Val, M. G. C. (1991). *Redação e textualidade*. São Paulo: Martins Fontes.
- Van Dijk, T. A. (1988). Modelos na memória – o papel das representações da situação no processamento do discurso. In: A. T van Dijk (Org.), *Discurso, cognição e leitura*. São Paulo: Contexto, p. 158-181, 1988.
- _____ (1992). Discourse and the denial of racism. *Discourse & Society*, 3, 87-118. doi: 10.1177/0957926592003001005.
- Williams, G. J., & Larkin, R. F. (2012). Narrative writing, reading and cognitive processes in middle childhood: what are the links?. *Learning and Individual Differences*, 28, 142-150. doi: 10.1016/j.lindif.2012.08.003.