

AUTORREGULAÇÃO NA ESCRITA: SELF-REGULATED STRATEGY DEVELOPMENT E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Catarina Liane Araújo, Universidade do Minho, CIEd, catarinaliane@gmail.com
António José Osório, Universidade do Minho, CIEd, ajosorio@ie.uminho.pt
Ana Paula Loução Martins, Universidade do Minho, CIEd, apmartins@ie.uminho.pt

Resumo

O processo de aprendizagem da escrita é exigente, lento e complexo. O modelo Self-Regulated Strategy Development tem ajudado os alunos a lidarem com as suas dificuldades de escrita. Também se têm verificado cada vez mais a inclusão das TIC no contexto educativo, proporcionando experiências de ensino mais ajustadas à realidade social. Contudo nem sempre são exploradas, em sala de aula, as potencialidades destas ferramentas associadas e metodologias de ensino baseadas na prática ou na investigação. Por isso combinou-se diversos modelos de utilização educacional das TIC com o modelo SRSD, construindo-se o modelo SRSD+ICT. Testado o impacto desta intervenção, durante 12 semanas, comparativamente com o modelo SRSD, verificou-se resultados positivos na escrita dos alunos. Os resultados reforçam a pertinência e utilidade deste modelo no processo de ensino-aprendizagem da escrita, pelo que deverá ser discutido e testado em diferentes contextos.

Palavras-chave

Escrita, Self-Regulated Strategy Development, Tecnologias de Informação e Comunicação, educação primária, problemas na escrita

Abstract

The process of learning to write is demanding, slow and complex. Self-Regulated Strategy Development is an evidence based practice that has helped students with writing problems. The inclusion of ICTs in the educational context has also been increasingly, reflecting the social reality. However, the potential of these tools associated to teaching methodologies based on practice or research is not always explored in the classroom. We constructed SRSD+ICT model based on ICT educational models combined with the SRSD. Using a quasi-experimental design with two different conditions (SRSD+ICT and SRSD interventions), we analyses the impact of those interventions in 178 student's performance of writing, divided equally in two groups, after 12 weeks instruction. Both interventions showed positive results in the students' writing but SRSD+ICT model was better. The results reinforce the

pertinence and usefulness of this model in the teaching-learning process of writing that should be discussed and tested in different contexts.

Keywords

Writing, Self-Regulated Strategy Development, Information and Communication Technology, primary education, writing problems

Introdução

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são importantes e incontornáveis para a vida de crianças e adolescentes, no presente e no futuro, pelo que é importante que a escola (ex.: professores, pais, decisores políticos) compreenda a necessidade de alterar e integrar estas ferramentas nas suas práticas de escrita (MacArthur, 2009; Osório & Dias, 2008).

Vários autores reconhecem o fascínio dos alunos pelas TIC e o facto de cada vez mais cedo contactarem com estas ferramentas, revelando uma grande eficácia e interesse pela exploração destes dispositivos (ex.: computador, smartphones, tablets) (Lacina & Griffith, 2012). As TIC constituem poderosas e interativas ferramentas que devem ser utilizadas no processo de escrita em sala de aula por apresentarem efeitos positivos no desempenho e no aumento da motivação dos alunos para a escrita, incluindo junto de alunos com Problemas na Escrita (PE) e Dificuldades de Aprendizagem Específicas (DAE) na escrita (Graham, MacArthur, & Fitzgerald, 2007; Graham & Perin, 2007; Jonassen, 2007).

Apesar de existirem estudos que evidenciam o efeito positivo de ferramentas tecnológicas na escrita, constata-se a falta de estudos que incluam a utilização destas ferramentas associadas a Práticas Baseadas em Evidências (PBE) na escrita.

Nesse sentido, o modelo de estratégias de autorregulação Self-Regulated Strategy Development (SRSD), modelo com validade científica internacional, é reconhecido como uma PBE, eficaz na escrita. Trata-se de um modelo flexível e robusto, de instrução explícita, composto por seis fases: 1) conhecimento; 2) discussão; 3)

modelagem; 4) memorização; 5) apoio de pares e 6) independência. Este modelo promove o desenvolvimento da capacidade dos alunos controlarem as suas ações (ex.: comportamentos) de acordo com as regras de escrita. Envolve a definição e ajuste de objetivos, autoinstruções (etapas), automonitorização (progresso e feedback), autorreforço (demonstrações positivas, autoafirmações) e metacognição (como utilizar as estratégias e técnicas) (Harris, Graham, Mason, & Friedlander, 2008; Mastropieri & Regan, 2009). Os resultados da investigação demonstraram efeitos positivos na escrita dos alunos, tanto no conhecimento do processo de escrita, estratégias de composição e qualidade de escrita, como ao nível da promoção da autoeficácia, atitudes e motivação para a escrita, incluindo junto de alunos com DAE e PE (Araújo, 2011; Graham & Harris, 2009). Estes resultados tendem a ser mantidos e generalizados (Harris, Santangelo, & Graham, 2008).

Paralelamente o Modelo Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) é reconhecido, atualmente, como um modelo com potencial para a integração das TIC na sala de aula e tem sido alvo de vários estudos ao nível da sua aplicabilidade com professores e alunos neste contexto e também na formação e perceções dos profissionais da educação, tanto em Portugal como noutros países (C. R. Graham, 2011; Sampaio & Coutinho, 2012).

Também o modelo Universal Design Learning (UDL) desenvolvido por David Rose, Anne Meyer e outros investigadores do Center for Applied Special Technology (CAST, 2011; Rose & Meyer, 2002) tem-se igualmente destacado, quer pela associação de constructos do campo da psicologia e da educação, quer pela capacidade de operacionalização da utilização das TIC em contexto de sala de aula, de acordo com as suas características e princípios, muitas vezes orientadas por planos ou exemplos práticos de recursos, caracterizados por propostas flexíveis e adaptáveis a cada aluno de acordo com três princípios: I) múltiplos meios de representação; II) ação e expressão; e III) envolvimento.

Parece, por isso, pertinente desenvolver-se uma investigação que inclua esta associação entre o modelo SRSD, enquanto PBE no processo de escrita, e a utilização das TIC, clarificando como estas poderiam ser integradas, reconhecida

por alguns investigadores (Lankshear & Knobel, 2003; Nixon, 2003; Peterson-Karlan, 2011).

Metodologia

Participantes

A amostra inicial foi composta por 174 alunos a frequentar o 4.º ano de escolaridade de escolas públicas. Contudo, atendendo que 23 alunos foram transferidos, faltaram ao pré-teste ou correspondiam a alunos com Currículo Específico e que outros 10 alunos também não realizaram pelo menos dois terços da intervenção foram excluídos da amostra. Assim, a amostra final integrou 174 alunos, divididos igualmente em dois grupos, e avaliados em dois momentos.

A media de idades foi de 9.5 anos (SD = .578, variou entre 9–12). Mais de metade dos alunos era do sexo masculino (n = 111, 54.1 %). Foram utilizados protocolos de aplicação validados pelos professores titulares e alunos. Incluiu-se na amostra 42 alunos com problemas na escrita (20.5%). Os alunos apoiados com a educação especial e currículo específico foram excluídos da amostra, mas os restantes integraram a amostra (3.4%).

Instrumentos e Procedimentos

Texto de opinião. Inicialmente pediu-se aos alunos para escreverem um texto de opinião orientado por uma questão previamente definida. Garantiu-se que o tema abordado era familiar aos alunos. Apresentou-se o protocolo com as instruções aos alunos. Estes procedimentos foram repetidos, com questões diferentes mas grau de dificuldade semelhante, após as intervenções e novamente quatro semanas mais tarde.

A avaliação dos textos seguiu os procedimentos definidos por Graham e Harris (2013): a) estrutura dos textos produzidos (elementos constituintes), através dos

critérios definidos por Scardamalia e Bereiter (1982); b) qualidade geral dos textos, avaliados de acordo com os critérios definidos para os exames de língua portuguesa do 4.º ano de escolaridade; c) número de palavras e número de conectores argumentativos. O número de palavras será gravado no computador usando o Microsoft Office e confirmado pelos autores. Por sua vez, o número de conectores argumentativos será contado manualmente de acordo com a função e finalidade atribuída e definida por Mateus, Brito, Duarte e Faria (2003).

Para as análises dos dados utilizou-se estatísticas descritivas através da análise das medidas de frequência, tendência central (média) e dispersão (desvio padrão), extremo (máximo e mínimo) e quartil usando SPSS. As estatísticas inferenciais foram utilizadas através do Teste t de Student, para a comparação de médias entre amostras independentes.

Resultados e Discussão

De seguida apresenta-se os resultados do desempenho na escrita de textos de opinião dos alunos que usufruíram da intervenção SRSD e SRSD+ICT:

Estrutura do Texto

No que concerne às intervenções SRSD+ICT e SRSD constatou-se uma evolução positiva com melhoria dos resultados obtidos pela média dos alunos antes e após a intervenção de 90.16% e 67.34% respetivamente.

Os resultados corroboram os dados da investigação sobre a eficácia do *modelo SRSD* relativamente à *estrutura* do texto, elementos presentes no texto produzido (Araújo, 2011; Graham & Harris, 2003, 2009; Graham, Harris, & McKeown, 2013; Harris, Graham, & Adkins, 2015).

Também se verificou a eficácia do *modelo SRSD+ICT*, como havíamos esperado, atendeu ao conjunto de estudos que defendem que a utilização deste recurso é útil

para todos os alunos, especialmente para os alunos com *problemas na escrita* ou DAE (Bunting, 2009; MacArthur, 2006; Kleiner, 2007; Safford, 2010).

O modelo SRSD+ICT apresentou melhores resultados na estrutura do texto do que o *modelo SRSD*. Destacam-se alguns contributos possíveis para estes resultados identificados em estudos prévios : mudanças sociais, culturais e o fascínio das crianças pelo uso das TIC. Note-se que os resultados superaram as nossas expectativas o que reforça a importância de integrar a utilização das TIC de forma autorregulada nas aprendizagens de escrita dos alunos (Hattie, 2009; Smaldino, Russell, Heinich & Molenda, 2005). Por outro lado constatou-se que ocorreu uma maior dispersão nos resultados obtidos pelos alunos, o que comprova que nem todos os alunos reagem da mesma forma à utilização das TIC no *modelo SRSD*, aspecto já referido anteriormente por Tavares e Barbeiro (2011).

Qualidade do texto

Verificou-se que inicialmente os alunos do *grupo SRSD* escreviam textos de qualidade superior aos alunos do *grupo SRSD+ICT*, ainda que as diferenças não fossem significativas. Todavia, após a respectiva intervenção nos grupos (*modelo SRSD+ICT* no *grupo SRSD+ICT* e *modelo SRSD* no *grupo SRSD*) verificou-se uma maior melhoria dos alunos do *grupo SRSD+ICT*, ou seja, a *intervenção SRSD+ICT* parece apresentar um efeito mais positivo sobre a *qualidade* geral de desempenho dos alunos do que a *intervenção SRSD*, ainda que esta também tenha melhorado após a intervenção.

Pelo exposto a melhoria da *qualidade* geral de escrita após a *intervenção SRSD* segue o que esperávamos e corrobora os dados obtidos noutras investigações prévias (Graham & Harris, 2013; Limpo & Alves, 2013), ou seja, a utilização deste modelo é benéfica para a *qualidade* do texto produzido pelos alunos.

Por outro lado, a *intervenção SRSD+ICT* não só aumentou a melhoria da *qualidade* de escrita dos alunos como apresentou ganhos face à *intervenção SRSD*, o que reitera a

importância da utilização autorreguladas das TIC combinada com o *modelo SRSD* para a melhoria da qualidade dos textos produzidos, superando os resultados esperados, e o risco associado é combinação da *intervenção SRSD com as TIC* de forma autorregulada. Os resultados reforçam os efeitos positivos das TIC no processo de escrita dos alunos já evidenciados previamente por outros autores e noutros contextos de investigação (Carnahan, Williamson, Hollingshead & Israel, 2012; Cheung & Slavin, 2012; Jonassen, 2007; MacArthur, 2009; Santangelo & Graham, 2016; Tavares & Barbeiro, 2011).

Extensão do texto

Os resultados indicam diferenças iniciais entre a *extensão* do texto produzido pelos alunos do *grupo SRSD+ICT* e do *grupo SRSD*, em que os alunos do *grupo SRSD+ICT* apresentam inicialmente textos mais extensos. Após a intervenção com o *modelo SRSD* constatou-se que os alunos começaram a escrever textos mais curtos, o que contraria o esperado, dado que algumas investigações (ex.: Araújo, 2011; Graham & Harris, 2003; Graham, Harris, & McKeown, 2013; Limpo & Alves, 2013; Santangelo & Graham, 2016) evidenciaram o aumento da *extensão* dos textos produzidos pelos alunos após a intervenção com este modelo. Importa referir que a associação entre um texto mais longo e uma melhoria da *qualidade* do texto produzido não é unânime junto dos investigadores da área que defendem que os textos podem ser melhores e menos extensos (Festas et al., 2015; Harris & Graham, 2009; Harris et al., 2012). No entanto algumas investigações demonstram correlações altas entre a *extensão* e a *qualidade* dos textos produzidos (Bangert-Drowns, 1993; Morphy & Graham, 2012).

Neste estudo foi possível verificar uma melhoria da *qualidade* e da *estrutura* do texto produzido pelos alunos após a intervenção, ainda que com textos mais curtos. Possivelmente estes resultados devem-se ao facto de terem sido colocadas diretrizes de número de palavras mínimas e dos alunos compreenderem quais os

elementos essenciais do texto, reduzindo por isso as informações redundantes ou acessórias, o que fez aproximar o número de palavras escritas pelos alunos.

Por oposição os alunos do *grupo SRSD+ICT*, que beneficiou da *intervenção SRSD+ICT*, escreveram textos mais extensos após a intervenção com uma maior *qualidade e estrutura*, o que parece indicar um efeito positivo desta intervenção para o desenvolvimento das ideias produzidas no texto, traduzido no aumento da extensão do mesmo. Pelo exposto parece que a utilização do *modelo SRSD+ICT* dotou os alunos de competências e conhecimentos que lhes permitiram melhorar a qualidade, estrutura e extensão dos textos produzidos. Em todo o caso, importa ressaltar que os resultados apresentados poderiam ser diferentes com outro grupo de alunos, tornando-se por isso importante desenvolver mais estudos que utilizem o *modelo SRSD+ICT* noutros contextos no sentido de verificar se o benefício evidenciado ao nível da extensão dos textos é mantido ou, se os resultados são distintos.

Número de conectores

A intervenção SRSD+ICT e SRSD provocaram uma melhoria o número de conectores utilizados na escrita de textos, com uma subida global dos resultados de 63.63% e 59.85% da pontuação, respetivamente.

Os resultados obtidos corroboram com outras investigações sobre o *modelo SRSD* (ex.: Araújo, 2011; Harris et al., 2012). dado que a utilização de *conectores* permite que a escrita se torne mais perceptível para os leitores e ajuda na organização das ideias presentes e da mensagem no texto, quer ao escritor como ao leitor. Similarmente evidenciam a importância da utilização das TIC de forma autorregulada e associada ao *modelo SRSD* para a compreensão dos textos, ainda que sejam necessários mais e diversificados estudos no sentido de verificar se outros estudos obtêm resultados semelhantes.

Conclusões

As intervenções SRSD+ICT e SRSD permitiram uma melhoria nos resultados relativos à estrutura, qualidade e número de conectores argumentativos do texto. Contudo a intervenção SRSD+ICT apresentou um efeito mais positivo sobre essas variáveis uma vez que inicialmente não existiam diferenças estatisticamente significativas entre o grupo SRSD+ICT e SRSD relativamente ao desempenho na estrutura, qualidade e números de conectores utilizados no texto de opinião, mas após as intervenções observou-se a existência de diferenças estatisticamente significativas entre esses grupos. Deste modo, o facto do modelo SRSD+ICT ter obtido resultados ainda mais positivos dos que os anteriormente observados com o modelo SRSD, enquanto prática baseada em evidências, salienta a importância de se discutir a forma como as TIC podem contribuir para apoiar o processo de aprendizagem da escrita e analisar de como o recurso ao modelo SRSD com as TIC pode ser positivo, reiterando a importância do uso de processos de autorregulação transversais às diferentes aprendizagens. Destaca-se o papel deste modelo no respeito pelas necessidades individuais dos alunos, onde todos são incluídos.

Referências

- Araújo, C. L. (2011). *Dificuldades de Aprendizagem Específicas: Um Estudo Quantitativo sobre o Uso de Estratégias de Autorregulação numa Turma Inclusiva*. Dissertação de Mestrado em Educação Especial na área de Especialização em Dificuldades de Aprendizagem Específicas, Universidade do Minho, Braga, Portugal. Retirado de <http://hdl.handle.net/1822/19536>
- Bangert-Drowns, R. L. (1993). The word processor as an instructional tool: A meta-analysis of word processing in writing instruction. *Review of Educational Research*, 63(1), 69-93.
- Bunting, R. (2009). Process, Genre, Strategy, Framework: three decades of development in the teaching of writing. In J. G. A. Kelly (Ed.), *Writing under control* (pp. 19-41). Londres: Routledge.
- Carnahan, C. R., Williamson, P. S., Hollingshead, A., & Israel, M. (2012). Using Technology to Support Balanced Literacy for Students with Significant Disabilities. *Teaching Exceptional Children*, 45(1), 20-29.

- CAST (2011). Universal Design for Learning Guidelines version 2.0. Retirado de <http://www.udlcenter.org/aboutudl/udlguidelines>
- Cheung, A., & Slavin, R. (2012). How features of educational technology applications affect student reading outcomes: a meta-analysis. *Educational Research Review*, 7, 198-215.
- Festas, I., Oliveira, A. L., Rebelo, J. A., Damiao, M. H., Harris, K., & Graham, S. (2015). Professional development in self-regulated strategy development: Effects on the writing performance of eighth grade Portuguese students. *Contemporary Educational Psychology*, 40, 17-27. doi:10.1016/j.cedpsych.2014.05.004.
- Graham, C. R. (2011). Theoretical considerations for understanding technological pedagogical content knowledge (TPACK). *Computers & Education*, 57, 1953-1960.
- Graham, S., & Harris, K. R. (2003). Students with Learning Disabilities and the Process of Writing: A Meta-Analysis of SRSD Studies. In K. R. H. e. S. G. H. L. Swanson (Ed.), *Handbook of learning disabilities* (pp. 23-344). New York: Guilford Press.
- 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(2), 58-68.
- Graham, S., Harris, K. R., & McKeown, D. (2013). The writing of students with LD and a meta-analysis of SRSD writing intervention studies: Redux. In K. R. H. L. Swanson & S. Graham (Eds.), *Handbook of learning disabilities* (2nd ed ed., pp. 405-438). New York: Guilford Press.
- Graham, S., MacArthur, C. A., & Fitzgerald, J. (2007). *Best Practices in Writing Instruction. Solving Problems in the Teaching of Literacy*. Nova Iorque: Guilford Publications.
- Graham, S., & Perin, D. (2007). A meta-analysis of writing instruction for adolescent students. *Journal of Educational Psychology*, 99, 445-476.
- Harris, K. R., Lane, K., Graham, S., Driscoll, S., Sandmel, K., Brindle, M., & Schatschneider, C. (2012). Practice-based professional development for strategies instruction in writing: A randomized controlled study. *Journal of Teacher Education*, 63, 103-119.
- Harris, K. R., & Graham, S. (2009). Self-regulated strategy development in writing: Premises, evolution, and the future. *Teaching and Learning Writing*, 11(6), 113-135.
- Harris, K. R., & Graham, S. (2013). "An adjective is a word hanging down from a noun": Learning to write and students with learning disabilities. *Annals of Dyslexia*, 63(1), 65-79. doi:10.1007/s11881-011-0057-x.

- Harris, K. R., & Graham, S. (2016). Self-Regulated Strategy Development in Writing: Policy Implications of an Evidence-Based Practice. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 3(1), 77-84. doi:10.1177/2372732215624216.
- Harris, K. R., Graham, S., & Adkins, M. (2015). Practice-based professional development and Self-Regulated Strategy Development for Tier 2, at-risk writers in second grade. *Contemporary Educational Psychology*, 40, 5-16. doi:10.1016/j.cedpsych.2014.02.003
- Harris, K. R., Graham, S., Mason, L. H., & Friedlander, B. (2008). Powerful writing strategies for all students. Baltimore: Brookes.
- Harris, K. R., Santangelo, T., & Graham, S. (2008). Self-Regulated Strategy Development in Writing: Going beyond NLEs to a More Balanced Approach. *Instructional Science: An International Journal of the Learning Sciences*, 36(5-6), 395-408.
- Hattie, J. (2009). Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement. Oxfordshire: Routledge.
- Jonassen, D. H. (2007). Computadores, Ferramentas Cognitivas. Desenvolver o pensamento crítico nas escolas. Porto: Porto Editora.
- Lacina, J., & Griffith, R. (2012). Blogging as a means of crafting writing. *The Reading Teacher*, 66(4), 316-320. doi:10.1002/TRTR.01128.
- Lankshear, C., & Knobel, M. (2003). *New Literacies: Changing knowledge and classroom learning*. Philadelphia: Open University Press.
- Limpo, T., & Alves, R. A. (2013). Modeling Writing Development: Contribution of Transcription and Self-Regulation to Portuguese Students' Text Generation Quality. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 401-413.
- MacArthur, C. A. (2009). Reflections on Research on Writing and Technology for Struggling Writers. *Learning Disabilities Research & Practice*, 24(2), 93-103.
- Mastropieri, A., & Regan, K. (2009). Self-regulated Strategy Development (SRSD) for Writing. *Current Practice Alerts*, 17.
- Mateus, M. H. M., Brito, A. M., Duarte, I., & Faria, I. H. (2003). *Gramática da Língua Portuguesa*. Lisboa: Editorial Caminho.
- Morphy, P., & Graham, S. (2012). Word Processing Programs and Weaker Writers/Readers: A Meta-Analysis of Research Findings. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 25(3), 641-678.
- Nixon, H. (2003). New research literacies for contemporary research into literacy and new media? *Reading Research Quarterly*, 38(3), 407-413.
- Osório, A. J., & Dias, P. (2008). Introdução. In P. Dias & A. J. Osório (Eds.), *Ambientes Educativos Emergentes*. Braga: Centro de Competência da Universidade do Minho.

- Rose, D., & Meyer, A. (2002). *Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning*. Alexandria: ASCD.
- Sampaio, P. A. S. R., & Coutinho, C. P. (2012). Avaliação do TPACK nas atividades de ensino e aprendizagem: um contributo para o estado da arte. *Revista Educação ONLINE*, 6(3), 39-55.
- Santangelo, T., & Graham, S. (2016). A comprehensive Meta-analysis of Handwriting Instruction. *Educational Psychology Review*, 28(2), 225-265.
- Santangelo, T., Harris, K. R., & Graham, S. (2008). Using Self-Regulated Strategy Development to Support Students Who Have "Trubol Giting Thangs into Werds". *Remedial and Special Education*, 29(2), 78-89.
- Scardamalia, M., & Bereiter, C. (1987). Knowledge telling and knowledge transforming in written composition. In S. Rosenberg (Ed.), *Advances in applied psycholinguistics: Reading, writing, and language learning* (Vol. 2, pp. 142-175). Cambridge: Cambridge University Press.
- Smaldino, S. E., Russell, J. D., Heinich, R., & Molenda, M. (2005). *Instructional Technology and Media for Learning*. Ohio: Pearson - Merrill Prentice Hall.
- Tavares, C. F., & Barbeiro, L. F. (2011). *As Implicações das TIC no Ensino da Língua*. Lisboa: Ministério da Educação/ Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular.