

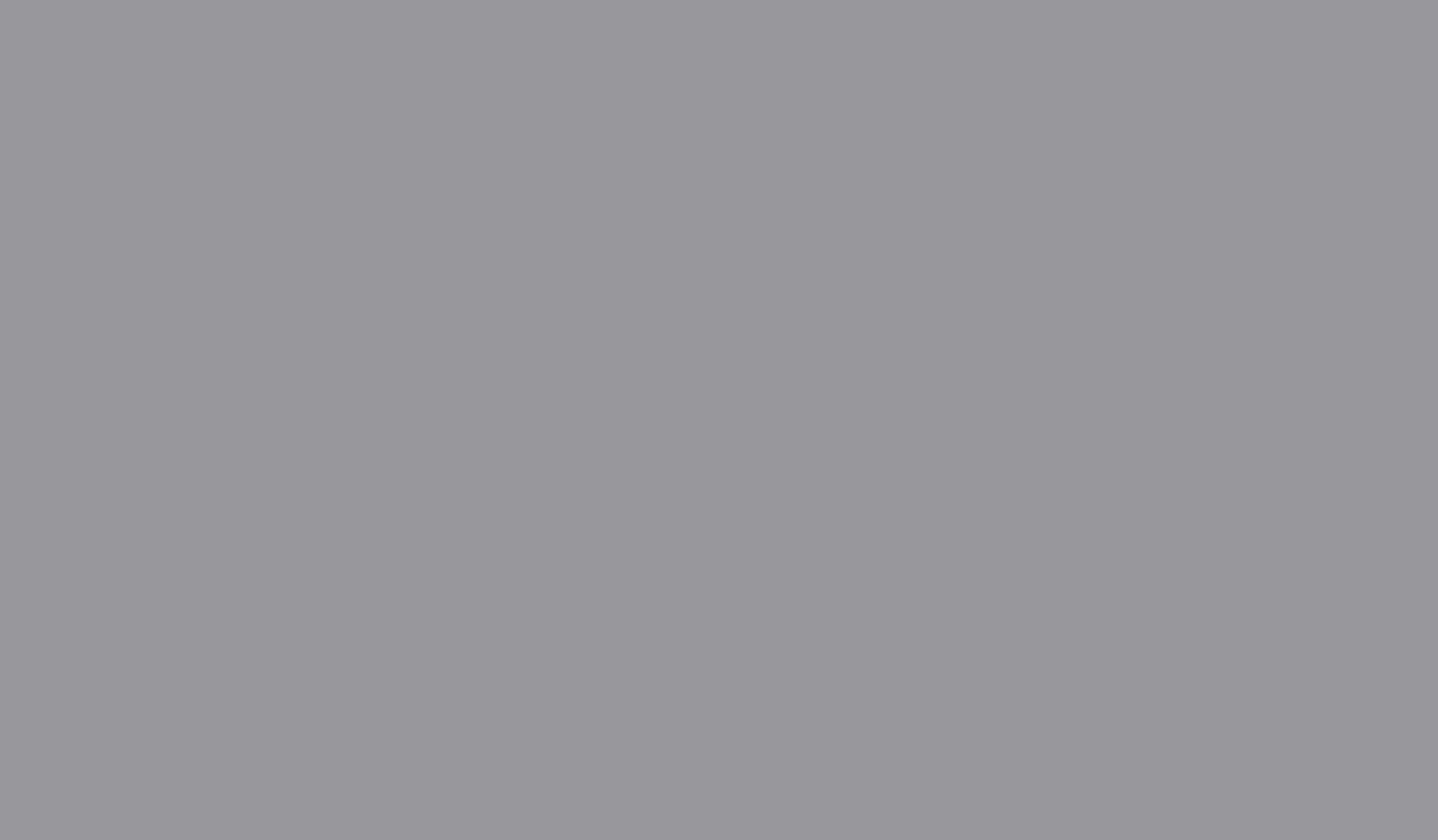


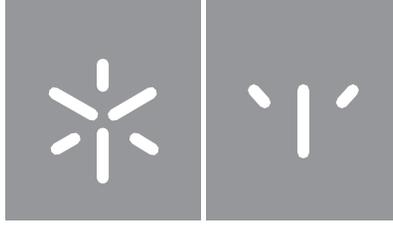
Universidade do Minho
Escola de Psicologia

Joana Beatriz Pereira Magalhães

**Efeito da memória, compreensão oral,
vocabulário, nomeação rápida automática
(RAN) na Fluência de leitura**







Universidade do Minho
Escola de Psicologia

Joana Beatriz Pereira Magalhães

**Efeito da memória, compreensão oral, vocabulário,
nomeação rápida automática (RAN) na fluência de
leitura**

Dissertação de Mestrado
Mestrado em Psicologia
Aplicada

Trabalho efetuado sob a orientação da

Professora Doutora Iolanda Ribeiro
e da
Doutora Irene Cadime

Despacho RT - 31 /2019 - Anexo 3

Declaração a incluir na Tese de Doutoramento (ou equivalente) ou no trabalho de Mestrado DIREITOS DE

AUTOR E CONDIÇÕES DE UTILIZAÇÃO DO TRABALHO POR TERCEIROS

Este é um trabalho académico que pode ser utilizado por terceiros desde que respeitadas as regras e boas práticas internacionalmente aceites, no que concerne aos direitos de autor e direitos conexos.

Assim, o presente trabalho pode ser utilizado nos termos previstos na licença abaixo indicada.

Caso o utilizador necessite de permissão para poder fazer um uso do trabalho em condições não previstas no licenciamento indicado, deverá contactar o autor, através do RepositóriUM da Universidade do Minho.



Atribuição-NãoComercial-SemDerivações

CC BY-NC-ND

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Agradecimentos

“A persistência é o caminho do êxito- Charles Chaplin”, uma das frases mais importantes para mim e que me tem acompanhado ao longo deste percurso, tanto a nível pessoal como académico. E num momento como este é a frase que mais sentido tem, pois, se não fosse a persistência que tanto me caracteriza isto hoje não seria possível. Após tantos obstáculos e barreiras que apareceram ao longo do meu percurso académico e que faziam parecer que isto era cada vez mais impossível, existia dentro de mim algo que me fazia acreditar que um dia ia conseguir, dia após dia, no meu tempo, isto seria possível. Mas temos de lembrar que isto não seria possível se não existissem pessoas a acreditarem em mim e ajudarem-me a atingir este objetivo e é a elas que quero agradecer.

Primeiro de tudo, quero agradecer a duas pessoas importantes, Professora Doutora Maria Iolanda Ribeiro e Doutora Irene Cadime por todo o apoio e dedicação que prestaram ao longo destes dois anos, pelos conhecimentos que me transmitiram e que foram imprescindíveis. Quero também agradecer ao restante grupo pelo apoio e às colegas de investigação que juntas partilhamos este desafio, por me ouvirem nos momentos mais stressantes e pelo incentivo.

Aos meus pais por tudo o que têm feito por mim ao longo destes anos, pelo amor, dedicação, mas principalmente, por acreditarem em mim e pelo apoio constante para nunca desistir. Por mais palavras que diga, nenhuma delas será suficiente para dizer o quanto os amo. Obrigada por tudo, pais.

De seguida, e não menos importante quero agradecer aos meus irmãos e restante família, cunhados (as), sobrinhos(as), tios(as), primos(as) que estiveram sempre lá para mim e que me apoiaram em todas as minhas decisões e sempre com uma palavra amiga e reconfortante quando as dificuldades se fizeram sentir.

Também queria agradecer alguém muito especial e que perdi durante este percurso e que foi a razão pela qual não desisti, Avó.

Ao Fábio Pacheco, por me ouvir, pela compreensão e pelo apoio que me deu ao longo destes 10 anos, obrigado por acreditares e sonhares ao meu lado.

À Catarina Pereira, Débora Alves, Jéssica Costa por serem amigas verdadeiras e por toda ajuda neste desafio.

À Helena Matias e Isabel Marques por me acolherem quando aqui cheguei e por todo o apoio.

Por fim, a todos os meus amigos que me tem acompanhado.

Muito obrigada a todos!

DECLARAÇÃO DE INTEGRIDADE

Declaro ter atuado com integridade na elaboração do presente trabalho académico e confirmo que não recorri à prática de plágio nem a qualquer forma de utilização indevida ou falsificação de informações ou resultados em nenhuma das etapas conducente à sua elaboração.

Mais declaro que conheço e que respeitei o Código de Conduta Ética da Universidade do Minho.

Joana Nagalhães

29 de dezembro de 2021

Efeito da memória, compreensão oral, vocabulário, nomeação rápida automática (RAN) na fluência de leitura

Resumo

A investigação tem mostrado cada vez mais a importância da fluência de leitura no desempenho da leitura em geral. No entanto, apesar de mostrar que algumas variáveis, como, a memória, o vocabulário, a nomeação rápida automática (RAN) tem um contributo no desempenho deste construto, pouco se sabe sobre quais variáveis são preditoras da fluência de leitura. Desta forma, o principal objetivo deste estudo é analisar o impacto destas variáveis na fluência de leitura no final do 2º ano de escolaridade. Este estudo surgiu no âmbito de um projeto mais lato de intervenção na leitura. Neste estudo participaram 82 alunos do 2º ano de escolaridade do 1º ciclo do Ensino básico do norte do país. Realizaram cinco provas com o intuito de avaliar a memória de trabalho, compreensão oral, fluência de leitura, nomeação rápida automática (RAN) e vocabulário. O resultado da regressão linear múltipla mostra que a única variável preditora da fluência de leitura é a nomeação rápida de dígitos. Os resultados obtidos são analisados detalhadamente, bem como, são apresentadas algumas limitações de estudo e orientações para futuras investigações que possam surgir.

Palavras-chave: Fluência de leitura, vocabulário, compreensão oral, nomeação rápida automática (RAN), memória, 2º ano de escolaridade.

Effect of memory, listening comprehension, vocabulary, automatic rapid naming (RAN) in reading fluency

Abstract

Research has increasingly shown the importance of reading fluency in reading performance in general. However, although it shows that some variables, such as memory, vocabulary, automatic rapid naming (RAN) have a contribution to the performance of this construct, little is known about which variables are predictors of reading fluency. Thus, the main objective of this study is to analyze the impact of these variables on reading fluency at the end of the 2nd year of schooling. This study emerged as part of a broader reading intervention project. In this study, 82 students of the 2nd year of schooling of the 1st cycle of elementary school in the north of the country participated. They conducted five tests in order to evaluate working memory, oral comprehension, reading fluency, rapid automatized naming (RAN) and vocabulary. The result of multiple linear regression shows that the only predictor variable of reading fluency is rapid digit naming. The results obtained are analyzed in detail, as well as, some study limitations and guidelines for future investigations that may arise are presented.

Keywords: Reading fluency, vocabulary, listening comprehension, rapid automatic naming (RAN), memory, 2nd year of schooling.

Índice

Introdução.....	8
Efeito da Memória de Trabalho na fluência de leitura.....	8
Efeito da Compreensão oral na Fluência de Leitura	10
Efeito do Vocabulário na Fluência de Leitura.....	12
Efeito da Nomeação Rápida na Fluência de Leitura	14
Método.....	16
Participantes.....	16
Medidas	16
Procedimento	18
Análise estatística	19
Resultados	19
Discussão.....	22
Referências	25

Índice de Tabelas

Tabela 1: <i>Estatística Descritiva e testes de normalidade para a fluência de leitura, vocabulário, nomeação rápida automática, memória e compreensão oral.</i>	20
Tabela 2: <i>Coefficiente de Correlação de Pearson entre a fluência de leitura, nomeação rápida de cores e dígitos, memória de dígitos, vocabulário e compreensão oral (TCTMO-N)</i>	21
Tabela 3: <i>Resultado da regressão linear múltipla: Nomeação Rápida de cores e dígitos, memória de dígitos, vocabulário como preditores da fluência de leitura.</i>	22

Introdução

Na publicação do Report of National Reading Panel (2000) a fluência de Leitura foi conceptualizada como uma competência fundamental no que respeita à leitura, verificando-se assim, um maior reconhecimento por parte da comunidade científica sobre a importância desta competência para o sucesso na aprendizagem da leitura em geral (Viana & Borges, 2016; Morris et al., 2018; Morris & Penney, 2018).

Segundo LaBerge & Samuels (1974) a fluência deveria ser definida como uma “leitura precisa, rápida e com prosódia apropriada”, mais especificamente, a precisão na descodificação de uma palavra, a automaticidade no reconhecimento das palavras e, por fim, o uso apropriado da prosódia ou expressão oral significativa da leitura (LaBerge & Samuels, 1974; Puliezi & Maluf, 2014; Rasinski, 2006).

A precisão refere-se à capacidade de reconhecer ou descodificar as palavras de um texto de forma precisa e correta, a automaticidade que pode ser definida como a capacidade de descodificar as palavras de um texto com o uso mínimo de recursos atencionais e prosódia que é o uso de recursos prosódicos da linguagem durante o processo de leitura, tais como, pausas, acentuação e entoação de forma a transmitir significado (Bashir & Hook, 2009; Kocaarslan, 2019; Pikulski & Chard, 2005; Puliezi & Maluf, 2014; Rasinski, 2006b; Iolanda Ribeiro et al., 2016). Apesar da prosódia constar na definição da fluência, o número de palavras lidas corretamente por minuto é o indicador mais usado no que respeita à avaliação da fluência de leitura em inúmeras pesquisas (Valencia et al., 2010).

Efeito da Memória de Trabalho na fluência de leitura

A memória de trabalho é um sistema cognitivo denominado também como uma componente do executivo central, responsável pelo armazenamento temporário da informação enquanto um indivíduo está a processar simultaneamente as informações recebidas ou a recuperar informações armazenadas a longo prazo (Chiappe et al., 2000; Daneman, 1991). Segundo o modelo de Baddeley e Hitch (1974) existem três componentes que integram este sistema, sendo estas, o executivo central, a componente fonológica e visuoespacial. Este sistema tem ainda como função a manutenção e o processamento de informações que são necessárias para atividades cognitivas complexas, como por exemplo, a linguagem falada, a escrita, a compreensão de leitura, a aritmética mental, o raciocínio e a resolução de problemas (Baddeley, 1993).

Daneman e Green (1986) sugerem que a capacidade da memória de trabalho de cada leitor têm sido vista como uma característica diferencial individual no que representa ao desempenho da fluência de

leitura. Segundo um estudo realizado por Swanson (1999) apesar da importância da componente fonológica para este processo, a componente do executivo central sobressaiu-se e apresentou ter uma maior contribuição no que respeita à aprendizagem da leitura. Existe uma relação entre estas duas últimas componentes, sendo compreensível, uma vez que numa primeira fase de leitura as habilidades ainda não se encontram automatizadas. Nesta fase, o processo de descodificação da palavra é uma tarefa difícil, dado que os segmentos das palavras necessitam de ser memorizados, enquanto os segmentos restantes estão a ser descodificados. Concluindo, a memória de trabalho faz integração do material lido para que o mesmo tenha coerência, mantendo as informações recuperadas na memória a longo prazo, de forma a facilitar a integração com o texto atualmente ativo, permitindo assim, uma leitura mais rápida e fluente (Corso & Dorneles, 2015).

Um estudo com 185 crianças do quarto ano de escolaridade foi realizado com o objetivo de analisar os efeitos de variáveis cognitivas e ambientais no desempenho de leitura de palavras. Para avaliação da fluência de leitura o participante tinha 30 segundos para ler 60 palavras regulares. Foram ainda utilizadas tarefas de fluência verbal ortográfica e semântica. Na primeira tarefa a criança tinha de enumerar em 60 segundos o maior número de palavras com a inicial M. Na segunda tarefa a criança tinha de enumerar o maior número possível de animais. A nomeação rápida automática foi ainda avaliada através de três categorias: letras, números e formas. A memória de trabalho foi avaliada ao nível de memória visuoespacial pelo instrumento de *Corsi Blocks* para medir a recuperação de sequências espaciais. A extensão de letra tinha como objetivo a memória de trabalho fonológica e a memória a curto prazo. A memória de dígitos da Escala de Inteligência Wechsler para Crianças, também foi uma medida de avaliação, mais especificamente, as tarefas de *Forward* e *Backward*. Os resultados obtidos mostraram que a memória de trabalho fonológica era um preditor significativo de todas as variáveis, à exceção da leitura regular de palavras. Foi ainda perceptível que as tarefa de *Backward Span* que se encontram associadas à memória de trabalho também são preditores da capacidade de leitura e fluência. No entanto, a memória de trabalho fonológica medida através dos blocos de Corsi não foi um preditor significativo (Lima et al., 2020).

Este processo tem um contributo fulcral no desenvolvimento da leitura e a investigação (Chiappe et al., 2000; Cain et al., 2004; Siu et al., 2018; Memisevic et al., 2019) tem mostrada cada vez mais a importância da memória neste processo, bem como, outras componentes ao nível cognitivo que permitem uma leitura fluente e bem-sucedida.

Em outros estudos (Luo et al., 2013; Yang et al., 2017) também foi possível conferir a importância da capacidade da memória de trabalho no desempenho de leitura de palavras, na compreensão do texto e redação na língua chinesa, bem como, dificuldades ao nível da leitura foram evidenciadas por crianças que apresentavam déficits na memória de trabalho.

Efeito da Compreensão oral na Fluência de Leitura

A compreensão oral refere-se à capacidade de decifrar e construir significado, mais especificamente é vista como um processo ativo e consciente, na qual, o ouvinte tem de construir significado com base na informação contextual e nos conhecimentos prévios (Gilakjani & Ahmadi, 2011).

A avaliação da compreensão oral normalmente é realizada através de tarefas, nas quais, os participantes ouvem textos em voz altas e são realizadas algumas questões sobre a sua compreensão (Cadime et al., 2017; Santos et al., 2015).

Alguns estudos têm mostrado que a existência de problemas na compreensão da leitura encontram-se relacionados com dificuldades ao nível da linguagem oral e compreensão oral, isto é, quando o leitor apresenta uma linguagem oral e compreensão oral empobrecida poderá ter consequências ao nível da compreensão de um texto (Hulme et al., 2015; Solari et al., 2018). Apesar de existir pouca investigação direta entre a compreensão oral e a fluência e leitura, algumas investigações (Calet et al., 2015; M. C. Wolf et al., 2019) tem mostrado que a compreensão da leitura tem um papel significativo no desempenho da fluência de leitura e por sua vez a compreensão oral é um preditor significativo da compreensão da leitura.

Tighe e colaboradores (2015) realizaram um estudo com 215 alunos do terceiro ano de escolaridade, 188 alunos do sétimo ano de escolaridade, e por fim, 182 alunos do décimo ano de escolaridade da Flórida. Foram utilizadas as medidas de compreensão oral, várias medias para avaliar as habilidades de fluência com base no teste de leitura oral de cinza, passagens de fluência de leitura oral (ORF) e compreensão da leitura, memória de trabalho, raciocínio verbal e não verbal. A fluência na leitura de palavras foi avaliada através do subteste da Eficiência de Descodificação Fonética (PDE) com duração de 45 segundos. Era apresentado aos participantes uma lista de pseudopalavras e tinham de ler em voz alta e com precisão o maior número de palavras possíveis. O subteste Eficiência de Palavra de Visão (SWE) também foi avaliado e tinha uma duração de 45 segundos. Era apresentada aos participantes uma lista de palavras reais e tinham de ler em voz alta o maior número possível de palavras. Os resultados obtidos demonstraram que o raciocínio e a fluência foram os preditores da compreensão oral

no terceiro ano de escolaridade. A variável raciocínio emergiu como único preditor da compreensão oral no sétimo e décimo anos de escolaridade. Concluiu-se que a fluência é um preditor importante da compreensão oral, nomeadamente, em alunos mais novos.

Em outro estudo realizado por Kim (2015) com o intuito de averiguar a natureza das relações entre a fluência de leitura de palavras, a compreensão oral, a fluência de leitura de textos e compreensão da leitura, perceber a relação entre a compreensão da leitura e a fluência na leitura de textos, bem como, quais os preditores emergentes da alfabetização para a fluência de leitura de palavras versus fluência de leitura de textos, e por fim, linguagem e preditores cognitivos da fluência da leitura de texto versus compreensão de leitura. O estudo foi realizado tendo em conta dois momentos. Participaram no estudo 143 crianças do ensino pré-escolar (sala 1), posteriormente, as mesmas crianças voltaram a ser avaliadas mais tarde quando já se encontravam na sala 2. No primeiro momento as crianças foram avaliadas sete meses após o início do ano letivo e no segundo momento eram avaliadas 3 meses após o início do ano letivo seguinte. As medidas utilizadas para o estudo nos dois tempos foram a compreensão de leitura avaliada em três tarefas. Nas duas primeiras tarefas as crianças tinham de ler passagens curtas, seguidas de perguntas sobre a compreensão. A última tarefa administrada era uma tarefa de cloze oral. Para avaliação da fluência na leitura de texto as crianças tinham de ler três excertos com rapidez e precisão, sendo que o número de sílabas lidas em 40 segundos foi a unidade de medição. A fluência de leitura de palavras foi avaliada através de três tarefas e eram solicitadas a ler as palavras em voz alta de forma precisa e rápida, sendo que o número de itens lidos com precisão em 40 segundos era a unidade de medição. A compreensão oral foi avaliada através de duas tarefas. Na primeira tarefa, as crianças ouviam frases e escolhiam a imagem que melhor descrevia o que ouviam. Na segunda tarefa, as crianças ouviram histórias curtas e identificavam uma imagem que melhor descrevia a resposta à pergunta sobre as histórias. Os resultados obtidos demonstraram que a fluência de leitura de textos estava fortemente relacionada à fluência de leitura de palavras após contabilizar a compreensão oral. A compreensão oral estava fracamente correlacionada e não era estatisticamente significativa no momento 1, mas estava relacionada a fluência de leitura de textos após contabilizar a fluência de leitura de palavras. A fluência de leitura de palavras estava fracamente relacionada à compreensão de leitura no tempo 1, mas não no tempo 2, após contabilizar a fluência de leitura de textos e a compreensão oral. A compreensão oral foi consistente, mas de uma certa forma fraca relacionada à compreensão da leitura no tempo 1 e moderadamente no tempo 2 após a contabilização da fluência de leitura de palavras e a

fluência de leitura de texto. A fluência de leitura de texto encontrava-se moderadamente relacionada à compreensão da leitura no tempo 1 e bastante forte no tempo 2.

Efeito do Vocabulário na Fluência de Leitura

O vocabulário tem sido definido como uma representação do conhecimento semântico que o indivíduo apresenta. É visto como um dos componentes imprescindíveis para se conseguir atingir uma leitura eficiente (Shechter et al., 2018). Desta forma, pode-se dizer que o vocabulário é a capacidade de compreender o significado das palavras. Contudo, parece existir uma relação entre o vocabulário e a fluência de leitura. De certa forma como o vocabulário precisa da ativação semântica e de outros processos cognitivos relacionados, espera-se que o mesmo se encontre relacionado com a fluência de leitura. Para além disso, o conhecimento gramatical também pode estar envolvido na fluência de leitura uma vez que o conhecimento morfossintático é importante para a codificação do significado (Kim, 2011; Kim, 2015; Kim et al., 2014; Perfetti, 1985).

Segundo um estudo transversal realizado por Tobia e Marzocchi (2014) com o intuito de investigar a contribuição de habilidades cognitivas para a fluência de leitura oral em alunos italianos do ensino básico, bem como, perceber a capacidade dessas variáveis conseguirem prever a fluência de leitura em alunos de primeiro e terceiro anos de escolaridade comparativamente a alunos do terceiro, quarto e quintos anos de escolaridade. Os participantes foram avaliados quanto à sua capacidade de leitura com base na leitura em voz alta de um texto italiano e com a duração de quatro minutos. O teste avaliava os alunos do primeiro ano em dois momentos diferentes (meio e final do ano), e do segundo e terceiro anos em três momentos (início, meio e fim do ano), e para alunos do quarto e quintos anos de escolaridade em dois momentos novamente (início e fim do ano). Foram avaliadas ainda a nomeação rápida automática por meio de tarefas de nomeação de cores e imagens. A consciência fonológica, o vocabulário através da Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças (WISC-III), a memória verbal de curto prazo, a pesquisa visual, a atenção viso espacial, a rememoração verbal-visual. Os resultados obtidos mostram que a nomeação rápida automática e a consciência fonológica foram preditores da fluência de leitura. No entanto, o vocabulário e a memória verbal de curto prazo foram preditores fracos, mas estatisticamente significativos da fluência de leitura. Estes resultados parecem estar relacionados com as idades e estágios de desenvolvimento de crianças. Em crianças mais novas, principalmente, até ao terceiro ano de escolaridade, a nomeação rápida automática e a consciência fonológica tiveram valores mais altos, enquanto que em crianças mais velhas, nomeadamente, terceiro, quarto e quinto anos de

escolaridade, existiu um declínio ao nível da nomeação rápida automática e acredita-se estar relacionada com o aumento da contribuição do vocabulário e da memória verbal de curto prazo, pois as habilidades destas duas variáveis permitem que os leitores aproveitem o significado do texto e da estrutura sintática para prever as palavras que vão surgir. Em outro estudo já descrito previamente por Kim (2015), na qual a o vocabulário foi avaliado através do teste *Peabody Picture Vocabulary*, e a criança tinha de ouvir uma palavra e era solicitada a identificar uma imagem correspondente entre quatro opções. Os resultados obtidos mostraram que o vocabulário e a fluência leitura de palavras encontravam-se moderadamente correlacionados entre si. O vocabulário e o conhecimento gramatical foram independentemente relacionados à fluência de leitura de um texto. Conclui-se assim, que a contribuição do vocabulário e do conhecimento gramatical para a fluência de leitura sugerem que o acesso lexical automático e a codificação semântica encontram-se envolvidos na leitura rápida de palavras num texto.

Segundo um estudo realizado por Shechter e colaboradores (2018) com o objetivo de perceber quais os preditores da fluência de leitura de palavras com uma amostra de 135 crianças israelitas foram medidas a fluência de leitura de palavras, a nomeação rápida automática com recurso de três tarefas (dígitos, letras e objetos), a consciência fonológica, a consciência morfológica, e o subteste de vocabulário da Escala de Inteligência de Wechsler para Crianças (WISC-III), consciência de sintaxe e o subteste memória de dígitos da WISC-III com o intuito de avaliar a memória de trabalho. A nível de resultados obtidos através da correlação de Pearson constatou-se que a RAN dígitos e o vocabulário encontram-se estatisticamente correlacionados à fluência de leitura, no entanto, a RAN de dígitos apresentou uma correlação mais forte comparativamente às restantes variáveis tanto no primeiro ano de escolaridade ($r = -0.50, p < 0.01$), como no terceiro ano de escolaridade ($r = -0.56, p < 0.01$), enquanto, o vocabulário encontra-se ligeiramente relacionado á fluência de leitura no primeiro ano de escolaridade ($r = 0.40, p < 0.01$) e terceiro ano de escolaridade ($r = 0.36, p < 0.01$). Posteriormente foi realizada uma análise de regressão múltipla para ambos os anos de escolaridade sendo que a RAN dígitos foi inserida nos modelos como um índice de velocidade de nomeação, usando as mesmas variáveis, isto é, RAN dígitos, consciência de sintaxe, vocabulário, consciência fonológica (PA) e consciência morfológica (MA). No primeiro ano de escolaridade a fluência de leitura de palavras foi prevista pela nomeação rápida automática e vocabulário, o modelo foi responsável por 41% (R^2 ajustado = 0,35) da variância, com um tamanho de efeito $f^2 = 0,54$. No terceiro ano de escolaridade, a fluência de leitura continuou a ser prevista por RAN, consciência fonológica, consciência morfológica, apresentando assim, 49% (r^2 ajustado = 0.44) da variância, com um tamanho de efeito de $f^2 = 0,78$. Os modelos relatados permaneceram sem

qualquer efeito quando controlado com a memória de trabalho. Concluiu-se que a nomeação rápida automática e o vocabulário contribuem significativamente para o sucesso da leitura, isto é, ambos os indicadores têm um papel significativo para a fluência de leitura. No entanto, é imprescindível realçar que dependendo dos anos de escolaridade as variáveis analisadas apresentam correlações diferentes. Por exemplo, a variável vocabulário no primeiro ano de escolaridade apresenta uma maior contribuição para a fluência de leitura, existindo assim, um declínio da sua contribuição no terceiro ano de escolaridade. Uma razão explicativa para este acontecimento pode dever-se ao facto de uma interação entre a consciência morfológica e o vocabulário, deste modo, quanto mais o papel da consciência morfológica aumenta, o papel que o vocabulário desempenha diminui. Por fim, respetivamente à consciência morfológica e consciência fonológica apenas predizem a fluência de leitura no terceiro ano de escolaridade.

O conhecimento do vocabulário pode desempenhar um papel importante para a leitura, visto que o leitor ao saber o significado de cada frase permite-lhe compreender o texto e prever as palavras seguintes, tornando-a desta forma mais rápida. No entanto, essa contribuição pode estar dependente das idades e o ano de escolaridade que frequentam (Tobia & Marzocchi, 2014).

Efeito da Nomeação Rápida na Fluência de Leitura

A nomeação rápida refere-se à habilidade de conseguir nomear símbolos visuais de forma rápida (Wolf et al., 2002), sendo avaliada por meio de tarefas de nomeação rápida automática (Rapid Automated Speed - RAN). Nestas tarefas os participantes são avaliados quanto ao tempo para nomear estímulos visuais, tais como, letras, cores, figuras e dígitos. A tarefa dos sujeitos consiste em nomear o mais rápido que for possível esses estímulos (Denckla & Rudel, 1976; Memisevic et al., 2019; Papadopoulos et al., 2016). Sendo que a rapidez para a descodificação de símbolos na escrita (letras) são um fator crucial para uma leitura fluente, é esperado que as tarefas de nomeação rápida estejam relacionadas à fluência de leitura (Silva et al., 2012).

Segundo um estudo realizado com 140 crianças do segundo e do terceiro anos de escolaridade com o objetivo de examinar os efeitos da fluência semântica, fluência fonológica, nomeação rápida, controlo inibitório, atenção seletiva e integração visuo-motora na fluência de leitura no primeiro e terceiros anos de escolaridade. Na tarefa de fluência semântica foi utilizado uma categoria semântica de animais e as crianças eram solicitadas a nomear num período de 60 segundos tantos animais quanto possíveis. Respetivamente, à fluência fonológica o procedimento foi o mesmo utilizado para avaliar a fluência

semântica apenas se modificou a tarefa de nomeação, as crianças tinham de nomear o maior número possível de palavras na década de 60, começadas pela inicial M. Em ambas as provas o número de animais ou palavras não repetidas era usado como variável preditora. No teste de nomeação rápida de objetos as crianças deveriam nomear o mais rápido possível todos os objetos com um total de 36 imagens (12 objetos familiares, cada uma repetida 3 vezes) numa folha e o tempo foi usado como variável de estudo. Quanto ao teste de controlo inibitório foi medido por um teste de tempo de reação de múltipla escolha computadorizado, as crianças deviam apertar a tecla sempre que viam uma estrela a aparecer no visor e inibir a resposta sempre que aparecesse outro objeto, neste estudo os erros de comissão foram os únicos tidos em conta. O teste de atenção seletiva foi avaliado por meio do teste de cancelamento para avaliar a atenção seletiva e habilidades de busca visual e as crianças eram solicitadas a cancelar todas as estrelas que apareciam no monitor, sendo medidas por número de omissões, respostas corretas e tempo de conclusão, mas como variável preditora foi usado o Quociente de Desempenho. Por fim, a integração visual motora as crianças deveriam inserir 25 chaves nos orifícios, sendo o tempo usado para terminar a tarefa como variável preditora. Os resultados obtidos neste teste por meio de uma regressão múltipla *stepwise*, o modelo foi estatisticamente significativo $F(4) = 10,5$; $p < .001$, explicando 24% das pontuações em fluência de leitura, sendo o preditor mais forte a atenção seletiva, seguida por fluência semântica, controle inibitório e por fim, a nomeação rápida. No mesmo estudo também foi avaliado estas variáveis por diferentes anos de escolaridade e verificou-se que para alunos do segundo ano de escolaridade o único preditor foi a nomeação rápida o que explicou cerca de 15% da variância nas pontuações da fluência de leitura, quanto ao terceiro ano de escolaridade não mudou significativamente tendo em conta o modelo original, a única diferença foi em termos de nomeação rápida visto que não mostrou ser estatisticamente significativo. No entanto, para o terceiro ano de escolaridade o modelo explicou quase 1/3 da variância nas pontuações na fluência de leitura. Desta forma, concluiu-se que a nomeação rápida de objetos se encontra estatisticamente associada à fluência de leitura, sendo o único preditor no segundo ano de escolaridade (Memisevic et al., 2019).

Em outros estudos já descritos previamente (Memisevic et al., 2019; Papadopoulos et al., 2016; Shechter et al., 2018; Tobia & Marzocchi, 2014) a Nomeação Rápida Automática foi considerada um bom preditor da Fluência de Leitura. No entanto, em Tobia e Marzocchi (2014) o autor concluiu que a nomeação rápida automática é um bom preditor da fluência de leitura em alunos mais novos. A nomeação rápida é considerada como um bom indicador das habilidades de leitura correspondentes aos primeiros anos de escolaridade. A razão pela qual a RAN pode prever a fluência de leitura reside no

facto da velocidade ser parte integrante do desempenho da nomeação rápida automática, atuando assim como uma variável de causa comum referente à relação entre RAN-leitura (Papadopoulos et al., 2016). Segundo um estudo realizado pelo mesmo autor em que o objetivo principal do estudo residia no facto de examinar a contribuição da nomeação rápida automática (RAN) para a fluência de leitura em crianças no 1º e 2º ano de escolaridade, desenvolvendo assim, um modelo de fluência de leitura oral e silenciosa. Com os resultados obtidos verificou-se que a nomeação rápida automática (RAN) obteve efeitos diretos na fluência de leitura apenas quando a medida de resultado era a fluência de leitura oral. Conclui-se assim, que a nomeação rápida automática é um preditor único da fluência de leitura oral.

Em síntese, os dados de investigação que foram mencionados anteriormente (Kim, 2015; Lima et al., 2020; Memisevic et al., 2019; Shechter et al., 2018; Tighe et al., 2015; Tobia & Marzocchi, 2014) mostraram que a memória, o vocabulário, a nomeação rápida e a compreensão oral, considerados isoladamente, apresentam-se como preditores da fluência de Leitura.

O presente estudo tem como objetivo a investigação da contribuição da memória de trabalho, o vocabulário, a compreensão oral, a nomeação rápida na fluência de leitura em alunos do 2º ano de escolaridade. É esperado que a memória de trabalho, o vocabulário, a nomeação rápida e a compreensão oral sejam preditores da fluência de leitura em alunos do 2º ano de escolaridade.

Método

Participantes

A amostra foi constituída por um total de 82 alunos do 2º ano de escolaridade do 1º Ciclo do Ensino Básico, do ensino público, da zona norte de Portugal. Da amostra constam 39 alunos do sexo feminino (n=39, 47,6%) e 43 alunos do sexo masculino (n=43, 52,4%). Todos os alunos que participaram no estudo são de nacionalidade portuguesa, sendo que nenhuma se encontra abrangida por medidas seletivas ou adicionais.

Medidas

Subteste de nomeação rápida da Bateria de Avaliação Neuropsicológica de Coimbra (Albuquerque et al., 2011). Esta bateria foi elaborada especificamente para crianças englobando a avaliação de múltiplos domínios, designadamente os relativos à linguagem, à memória, à atenção/funções executivas e motricidade, possibilitando assim uma avaliação relativa ao desenvolvimento e funcionamento neuropsicológico infantil. Neste estudo em específico utilizou-se apenas o subteste de nomeação rápida

na qual se avalia o processamento fonológico, a sincronização de processos visuais e fonológicos, a velocidade de processamento, bem como, o processamento em cascata. Este subteste apresenta 3 testes em que a criança tem de nomear individualmente e o mais rápido possível 50 estímulos visuais (cores, formas e dígitos). Respetivamente aos itens de nomeação de dígitos são cinco e são apresentados 10 vezes, no entanto, para a nomeação de formas e cores existem 4 formas com 4 cores diferentes e são apresentados entre 12 ou 13 vezes. Em cada um dos testes é exposto aos participantes 10 itens de treino. Ao longo de cada uma das tarefas o administrador regista os erros (omissões, incorretas) e mede o tempo despendido pelo participante para responder à tarefa apresentada com recurso a um cronómetro. O cálculo do resultado é realizado através dos resultados brutos relativos ao número de erros e ao tempo despendido ou o resultado padronizado relativo ao tempo. Quanto maior o tempo gasto menor é a velocidade de nomeação. Os valores do coeficiente de fidelidade para os subtestes são de .79 para o teste de nomeação de objetos, .87 para o teste de nomeação de dígitos e .82 para o teste de nomeação de cores. Os valores encontrados para a validade foram estatisticamente significativos entre este teste e os resultados escolares.

Subteste de memória de dígitos da Escala de Inteligência de Wechsler (WISC-III; Wechsler, 2003). Este subteste avalia a memória de trabalho. É composto por várias sequências de números, que variam entre dois e nove dígitos. A tarefa do sujeito consistem em repetir os dígitos, na ordem direta e/ou inversa. A aplicação é individual e sem tempo limite. Na totalidade o subteste é composto por 8 séries, com uma delas com 2 ensaios diferentes, mas ambos constituídos com o mesmo número de dígitos. O administrador regista e cota as respostas aos itens como 0, 1 ou 2 pontos (0 se o participante falhar em ambos os ensaios, 1 se o participante acertar apenas em 1 ensaio e 2 caso acerte em ambos os ensaios. Este subteste é interrompido após duas falhas consecutivas ou caso o participante erre os dois ensaios da mesma série. As pontuações dos itens de ordem direta e de ordem inversa são somadas separadamente, dando origem assim a duas pontuações totais diferentes. A pontuação total do subteste memória de dígitos será a soma de ambas as pontuações, ordem inversa e direta

Subteste de vocabulário da Escala de Inteligência de Wechsler (WISC-III; Wechsler, 2003) Este subteste tem como objetivo avaliar o desempenho da linguagem, bem como, o conhecimento de palavras de crianças entre os 6 e os 16 anos de idade. Inclui 30 itens compostos por palavras, as quais são apresentadas oralmente às crianças. Estas têm de as definir de forma mais completa possível. A

aplicação é individual e sem tempo limite. A resposta para cada um dos itens é pontuada com 0, 1 ou 2 pontos tendo em conta a qualidade da resposta dada. O teste é interrompido após quatro insucessos consecutivos. A pontuação total deste subteste é referente à soma da cotação referente a cada item. Os valores do coeficiente de fidelidade encontrados para os subtestes verbais da WISC-III são superiores a .90.

Teste de avaliação da fluência de leitura (Teste de Avaliação da Fluência e Precisão de Leitura “O Rei”) (Carvalho, 2010). Destinado a alunos do 2.º ao 6.º ano de escolaridade, avalia a fluência de leitura. É constituído por 281 palavras e é uma versão adaptada da história “The Emperor’s New Clothes”, de Hans Christian Andersen. Os alunos devem ler o texto em voz alta no prazo de três minutos, sendo a aplicação do mesmo individual, incluindo o registo de palavras lidas corretamente por minuto. A correlação teste-reteste foi de 0,938. Coeficientes de correlação estatisticamente significativos foram encontrados entre os resultados deste teste.

Teste de Compreensão de Textos na Modalidade Oral – Narrativo (TCTMO-n) (Ribeiro et al., 2014). Este é um teste da Bateria de Avaliação de Leitura (BAL) e tem como objetivo avaliar o desempenho em compreensão de textos narrativos apresentados oralmente e a sua evolução ao longo dos quatro anos do 1.º ciclo do ensino básico. É constituído por quatro textos narrativos para as quatro versões existentes destinadas aos diferentes anos de escolaridade, sendo apresentado em formato digital. Neste estudo utilizou-se o TCTMO-n-2 destinada aos alunos 2.º ano de escolaridade. A sua administração é individual e não tem tempo limite. Os itens do TCTMO-n avaliam a compreensão literal, inferencial, de reorganização e crítica, incluiu 30 questões de escolha múltipla. Para cada uma das perguntas existem três possibilidades de resposta, no entanto, apenas uma se encontra correta. Os coeficientes de fidelidade para o TCTMO-n-2 são superiores a .70 para todas as versões e em termos de coeficientes de validade foram encontrados resultados estatisticamente significativos entre a aplicação da TCTMO-n-2 e os resultados de outros testes de fluência de leitura.

Procedimento

A recolha de dados para o presente estudo efetuou-se no âmbito de um projeto de intervenção mais alargado de intervenção na leitura. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade do Minho (CEICSH 124/2020).

Para a realização da investigação e aplicação das provas obteve-se a autorização das dos diretores das escolas, do Ministério da Educação e dos Encarregados de Educação ou tutores legais através de um consentimento livre e informado, dando a conhecer a finalidades dos dados recolhidos e as condições de participação, de forma a garantir o carácter voluntário para a participação no estudo, assegurando-se assim a confidencialidade e o anonimato dos alunos. Apenas foram avaliados os participantes cujo consentimento informado foi assinado. A participação não envolvia qualquer risco, podendo o participante desistir a qualquer momento. No final do estudo os professores das instituições de ensino receberam uma devolução global dos resultados obtidos no estudo.

As provas foram administradas, nas escolas frequentadas pelos alunos, por psicólogas, seguindo as respetivas regras dos manuais técnicos.

Análise estatística

De forma a analisar os dados em estudo foi utilizado o programa estatístico IBM SPSS Statistics (versão 27.0) para Windows.

Calculou-se a estatística descritiva (média e desvio-padrão) para cada uma das variáveis em análise, bem como, a normalidade de distribuições com recurso ao teste Kolmogorov-Smirnov, analisando-se ainda o histograma, a caixa de bigodes, e por fim, os valores de assimetria e curtose. Para avaliar as correlações entre as variáveis, calculou-se o coeficiente de correlação de Pearson. Apesar de nem todas seguirem uma distribuição normal no teste Kolomogorov-smirnov, analisando detalhadamente cada uma das variáveis, pode-se utilizar o de teste de Pearson, uma vez que não existe um desvio à normalidade tão acentuado que seja necessário recorrer ao uso de um teste não-paramétrico. Para analisar em que medida a nomeação rápida de cores, a nomeação rápida de dígitos, memória de dígitos, vocabulário e compreensão oral predizem a fluência de leitura no final do 2º ano de escolaridade recorreu-se à análise de regressão linear múltipla. Foram analisados os pressupostos necessários à análise de regressão. Em todas as análises valores de $p \leq .05$ foram considerados estatisticamente significativos.

Resultados

Na tabela 1, apresenta-se a estatística descritiva das variáveis em estudo, bem como os resultados dos testes de normalidade e os valores de assimetria e curtose. Previamente, foram verificados os pressupostos necessários à análise de regressão logística: multicolinearidade, e ausência de outliers e casos influentes.

Tabela 1

Estatística Descritiva e testes de normalidade para a fluência de leitura, vocabulário, nomeação rápida automática, memória e compreensão oral.

Variáveis	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>K-S</i>	<i>Assim.</i>	<i>Curt.</i>
1.Fluência de Leitura	82	89.52	29.974	.200	-.321	.622
2.Nomeação rápida de cores	82	109.83	34.177	.000	.983	2.246
3.Nomeação rápida de dígitos	82	28.73	6.234	.001	1.573	4.465
4.Memória de dígitos	82	10.73	2.234	.000	.912	2.401
5.Vocabulário	82	16.50	6.143	.158	1.468	6.229
6.Compreensão oral	82	114.23	12.337	.200	.340	.243

Nota: M = média; DP = desvio-padrão; K-S= *kolmogorov-Smirnov*; Assim.=assimetria; Curt.= curtose; *p<.05.

Com os resultados obtidos no teste de normalidade de Kolmogorov-smirnov verificou-se que as variáveis de fluência de leitura, vocabulário e compreensão oral (TCTMO-N) apresentam uma distribuição normal. Contrariamente às restantes variáveis, nomeação rápida de cores, dígitos e memória que não seguem uma distribuição normal. Desta forma, analisando a caixa de bigodes, histograma, os valores de assimetria e curtose verifica-se que não existe um desvio tão acentuado à normalidade e que seja necessário a utilização de um teste não-paramétrico.

Na Tabela 2 apresentam-se os valores dos coeficientes de correlação de Pearson para as variáveis em estudo.

Tabela 2

Coefficiente de Correlação de Pearson entre a fluência de leitura, nomeação rápida de cores e dígitos, memória de dígitos, vocabulário e compreensão oral (TCTMO-N)

Variáveis	1	2	3	4	5	6
1.Fluência de Leitura	-	-	-	-	-	-
2.Nomeação rápida de cores	-.413**	-	-	-	-	-
3.Nomeação rápida de dígitos	-.441**	.556**	-	-	-	-
4.Memória de dígitos	.107	-.107	-.116	-	-	-
5.Vocabulário	.235*	-.228*	-.026	.064	-	-
6.Compreensão oral	.206	-.203	-.108	.195	.326**	-

Nota. ** p < .01; *p < .05.

A variável fluência de leitura apresenta uma correlação positiva e estatisticamente significativa com o vocabulário (cf. Tabela 2). A correlação da fluência com a nomeação rápida (cores e dígitos) é estatisticamente significativa. Como seria esperado o valor é negativo, indicando que quanto mais elevado é o tempo despendido na nomeação menor é a fluência de leitura. Finalmente, as correlações da memória de dígitos e a compreensão oral com a fluência de leitura não são estatisticamente significativas.

Na Tabela 3 apresentam-se os resultados da análise de regressão linear múltipla para verificar se as variáveis de nomeação rápida de cores e dígitos, memória de dígitos, vocabulário e compreensão oral eram preditores da fluência de leitura.

Tabela 3

Resultado da regressão linear múltipla: Nomeação Rápida de cores e dígitos, memória de dígitos, vocabulário como preditores da fluência de leitura.

Preditores	R ²	ΔR ²	Beta	SE	B	t	p
Modelo 1	.274	.226	-	-	-	-	.000
Nomeação rápida de cores	-	-	-.175	.089	-.128	-1.429	.157
Nomeação rápida de dígitos	-	-	-.329	.476	-1.317	-2.767	.007*
Memória de dígitos	-	-	.025	1.120	.275	.245	.807
Vocabulário	-	-	.160	.430	.650	1.510	.135
Compreensão oral	-	-	.078	.215	.159	.740	.462

Nota: * $p < .05$

Os resultados obtidos através da análise de regressão linear múltipla indicam que o modelo é estatisticamente significativo e explica 27% da variância dos resultados da fluência de leitura. A variável nomeação rápida de dígitos foi o único preditor significativo da fluência de leitura comparativamente às restantes variáveis.

Discussão

O presente estudo teve como principal objetivo averiguar o efeito da memória, compreensão oral, vocabulário, nomeação rápida automática na fluência de leitura em alunos do 2º ano de escolaridade.

Os resultados obtidos indicaram que a fluência de leitura se encontrava significativamente correlacionada com o vocabulário e com a nomeação rápida de dígitos. No entanto, o mesmo não se observa com a memória de dígitos e a compreensão oral. Estes dados não vão a encontro de alguns estudos anteriores que davam ênfase à importância e influência das variáveis para a fluência de leitura, nomeadamente, no que respeita a memória de trabalho, vocabulário e compreensão oral (Iolanda Ribeiro et al., 2015; Shechter et al., 2018; Siu et al., 2018).

No que respeita aos resultados obtidos através da análise de regressão linear múltipla com vista a avaliar quais os preditores da fluência de leitura, verificou-se que o modelo era estatisticamente significativo, no entanto, a única variável capaz de prever a fluência de leitura é a nomeação rápida de dígitos. Estes resultados diferem dos encontrados por outros autores (Lima et al., 2019; Siu et al., 2018), os quais verificaram que a memória era preditora da fluência de leitura. Uma das razões explicativas

para a diferença de resultados entre o estudo mencionado e o nosso estudo pode dever-se ao facto da ortografia, isto é, os resultados dos estudos em que a memória de trabalho contribuiu significativa para um melhor resultado da fluência de leitura e na qual foi preditora da mesma eram estudos na qual a língua de estudo era chinês. Noutro estudo reportado anteriormente por Yang e colaboradores (2017) na língua chinesa foi possível perceber dificuldades ao nível da fluência de leitura devido a um baixo desempenho na memória de trabalho. Portanto, um fator explicativo para este acontecimento pode ser por causa da ortografia da língua chinesa ser composta por caracteres, na qual, pode exigir mais atenção para uma leitura mais automatizada, portanto, um maior reconhecimento dos caracteres é fundamental para uma leitura bem-sucedida, sendo que exige um maior treinamento da capacidade de memória de trabalho.

Relativamente à compreensão oral, supôs-se que a mesma poderia eventualmente estar correlacionada com a fluência de leitura uma vez que a mesma contribuiu significativamente para a compreensão da leitura e esta têm um contributo fulcral na fluência de leitura. Num estudo realizado por (Iolanda Ribeiro et al., 2015) verificou-se que a compreensão da leitura se encontrava correlacionada com a compreensão oral, reconhecimento de palavras e fluência de leitura. Destacando-se assim, a importância destas habilidades para a compreensão da leitura. Num estudo realizado por Kim (2015) verificou-se que a compreensão oral apresentava correlações mais elevadas com a compreensão da leitura, comparativamente às que apresentou com a fluência de leitura.

Embora a correlação entre o vocabulário e a fluência de leitura fosse estatisticamente significativa, a mesma não é preditora da fluência de leitura. Estes resultados divergem dos encontrados noutras investigações (Shechter et al., 2018; Tobia & Marzocchi, 2014). Uma razão explicativa pode estar relacionado com os anos de escolaridade. A variável vocabulário apresentou uma contribuição maior no primeiro ano de escolaridade, enquanto, que no terceiro ano de escolaridade existiu um declínio da importância desta variável em comparação com as demais. Por isso, a importância de em estudos futuros avaliar diferentes anos de escolaridade de forma a perceber se diferentes variáveis podem prever a fluência de leitura em diferentes idades (Shechter et al., 2018).

Tendo em conta os resultados obtidos é necessário ter em conta algumas limitações que podem ter influenciado os resultados. Destaque-se a amostra usada, a qual deveria ter um número mais elevado de participantes. Um segundo fator prende-se com o ano de escolaridade, uma vez que todos os alunos eram do 2º ano. Dado os resultados obtidos pode-se afirmar que a fluência de leitura é importante e fundamental para o processo de leitura em geral, ditando assim o sucesso da mesma. Desta forma, é

necessário ter em conta o fator da instrução, isto é, a instrução na fluência de leitura deve ser incorporada nos estabelecimentos de ensino de forma a obter um ensino de melhor qualidade (Puliezi & Maluf, 2014). Posto isto, é importante referir que a formação dos professores deve ser adequada para a promoção de uma leitura automatizada, precisa e com prosódia apropriada. Outra curiosidade a ter em conta em estudos futuros é perceber os diferentes métodos de ensino respetivamente à fluência de leitura e de que forma pode influenciar negativamente o sucesso da mesma. Para estudos futuros também se pode ter em conta, nomeadamente, a comparação entre grupos, por exemplo, alunos que já apresentam dificuldades ao nível geral da leitura e avaliar quais foram as áreas que tinham um maior declínio.

Referências

- Albuquerque, C. P., Simões, M. R., & Martins, C. (2011). Testes de consciência fonológica da bateria de avaliação neuropsicológica de coimbra: estudos de precisão e validade. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación-e Avaliação Psicológica*, 29(1), 51-76. <http://handle.net/10316/14711>
- Baddeley, A. (1993). Working memory and conscious awareness. In A. F. Collins, S. E. Gathercole, M. A. Conway, & P. E. Morris (Eds.), *Theories of Memory* (pp. 11–28). Psychology Press. <https://doi.org/10.4324/9781315782119>
- Bashir, A. S., & Hook, P. E. (2009). Fluency: A key link between word identification and comprehension. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 40, 196-200. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2008/08-0074\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2008/08-0074))
- Cain, K., Oakhill, J., & Bryant, P. (2004). Children's reading comprehension ability: prediction by working memory, verbal ability, and component skills. *Journal of Educational Psychology*, 96(1), 31-42. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.1.31>
- Calet, N., Gutiérrez-Palma, N., Simpson, I. C., González-Trujillo, M. C., & Defior, S. (2015). Suprasegmental phonology development and reading acquisition: study. *Scientific Studies of Reading*, 19(1), 51–71. <https://doi.org/10.1080/10888438.2014.976342>
- Carvalho, A. (2010). *Teste de Avaliação da Fluência e da Precisão da Leitura - O Rei*. Edipsico.
- Chiappe, P., Hasher, L., & Siegel, L. S. (2000). Working memory, inhibitory control, and reading disability. *Memory and Cognition*, 28(1), 8-17. <https://doi.org/10.3758/BF03211570>
- Corso, L. V., & Dorneles, B. V. (2015). Perfil cognitivo dos alunos com dificuldades de aprendizagem na leitura e matemática. *Psicologia - Teoria e Prática*, 17(2), 185–198. <https://doi.org/10.15348/1980-6906/psicologia.v17n2p185-198>
- Daneman, M. (1991). Working memory as a predictor of verbal fluency. *Journal of Psycholinguistic Research*, 20(6), 445-464. <https://doi.org/10.1007/BF01067637>
- Daneman, M., & Green, I. (1986). Individual differences in comprehending and producing words in context. *Journal of Memory and Language*, 25(1), 1-18. [https://doi.org/10.1016/0749-596X\(86\)90018-5](https://doi.org/10.1016/0749-596X(86)90018-5)
- Denckla, M. B., & Rudel, R. G. (1976). Rapid “automatized” naming (R.A.N.): differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14(4), 471-479. [https://doi.org/10.1016/0028-3932\(76\)90075-0](https://doi.org/10.1016/0028-3932(76)90075-0)
- Gilakjani, A. P., & Ahmadi, M. R. (2011). A study of factors affecting EFL learners' english listening comprehension and the strategies for improvement. *Journal of Language Teaching and Research*, 2(5), 977-988. <https://doi.org/10.4304/jltr.2.5.977-988>
- Hulme, C., Nash, H. M., Gooch, D., Lervåg, A., & Snowling, M. J. (2015). The foundations of literacy development in children at familial risk of dyslexia. *Psychological Science*, 26(12), 1877–1886. <https://doi.org/10.1177/0956797615603702>
- Kim, Y. S. (2011). Considering linguistic and orthographic features in early literacy acquisition: Evidence from korean. *Contemporary Educational Psychology*, 36(3), 177–189. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.06.003>
- Kim, Y. S. G. (2015). Developmental, component-based model of reading fluency: An investigation of predictors of word-reading fluency, text-reading fluency, and reading comprehension. *Reading Research Quarterly*, 50(4), 459–481. <https://doi.org/10.1002/rrq.107>
- Kim, Y. S., Park, C. H., & Wagner, R. K. (2014). Is oral/text reading fluency a “bridge” to reading comprehension? *Reading and Writing*, 27(1), 79–99. <https://doi.org/10.1007/s11145-013-9434-7>
- Kocaarslan, M. (2019). The effects of reading rate, accuracy and prosody on second grade students. *Acta*

- Psychologica*, 197, 86-93. <https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2019.05.005>
- LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology*, 6(2), 293-323. [https://doi.org/10.1016/0010-0285\(74\)90015-2](https://doi.org/10.1016/0010-0285(74)90015-2)
- Lima, M., da Rosa Piccolo, L., Puntel Basso, F., Júlio-Costa, A., Lopes-Silva, J. B., Haase, V. G., & Salles, J. F. (2020). Neuropsychological and environmental predictors of reading performance in Brazilian children. *Applied Neuropsychology: Child*, 9(3), 259-270. <https://doi.org/10.1080/21622965.2019.1575737>
- Luo, Y., Wang, J., Wu, H. R., Zhu, D. M., & Zhang, Y. (2013). Working-memory training improves developmental dyslexia in Chinese children. *Neural Regeneration Research*, 8(5), 452-460. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1673-5374.2013.05.009>
- Memisevic, H., Malec, D., Biscevic, I., & Pasalic, A. (2019). Predictors of reading fluency in second and third grade students: Results from Bosnia and Herzegovina. *Studia Psychologica*, 61(3), 175-188. <https://doi.org/10.21909/sp.2019.03.781>
- Morris, D., Pennell, A. M., Perney, J., & Trathen, W. (2018). Using subjective and objective measures to predict level of reading fluency at the end of first grade. *Reading Psychology*, 39(3), 253-270. <https://doi.org/10.1080/02702711.2017.1418466>
- Morris, D., & Perney, J. (2018). Using a sight word measure to predict reading fluency problems in grades 1 to 3. *Reading and Writing Quarterly*, 34(4), 338-348. <https://doi.org/10.1080/10573569.2018.1446857>
- National Reading Panel (U.S.) & National Institute of Child Health and Human Development (U.S.). (2000). Report of the National Reading Panel: Teaching children to read: an evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction: reports of the subgroups. *National Institute of Child Health and Human Development (U.S)*, 4, 2. <https://doi.org/10.1002/ppul.1950070418>
- Papadopoulos, T. C., Spanoudis, G. C., & Georgiou, G. K. (2016). How is RAN related to reading fluency? A comprehensive examination of the prominent theoretical accounts. *Frontiers in Psychology*, 7, 1217. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01217>
- Perfetti, C. A. (1985). *Reading ability*. Oxford University Press.
- Pikulski, J. J., & Chard, D. J. (2005). Fluency: bridge between decoding and reading comprehension. *The Reading Teacher*, 58(6), 510-519. <https://doi.org/10.1598/rt.58.6.2>
- Puliezi, S., & Maluf, M. R. (2014). A fluência e sua importância para a compreensão da leitura. *Psico-USF*, 19, 467-475. <https://doi.org/10.1590/1413-82712014019003009>
- Rasinski, T. (2006). Reading fluency instruction: moving beyond accuracy, automaticity, and prosody. *The Reading Teacher*, 59(7), 704-706. <https://doi.org/10.1598/rt.59.7.10>
- Ribeiro, I., Viana, F. L., Santos, S., Cadime, I., Chaves-Sousa, S., & Spinillo, A. G. (2014). Battery of reading assessment: Description and validity. In F. L. Viana, R. Ramos, E. Coquet, & M. Martins (Eds.), *Atas do 10.º Encontro Nacional (8.º Internacional) de Investigação Em Leitura, Literatura Infantil e Ilustração* (pp. 285-297). Braga: CIEC Centro de Invesigação em Estudos da Criança da Universidade do Minho. <http://hdl.handle.net/1822/33182>
- Ribeiro, I., Cadime, I., Freitas, T., & Viana, F. L. (2016). Beyond word recognition, fluency, and vocabulary: The influence of reasoning on reading comprehension. *Australian Journal of Psychology*, 68(2), 107-115. <https://doi.org/10.1111/ajpy.12095>
- Cadime, I., Rodrigues, B., Santos, S., Viana, F.L., Chaves-Sousa, S., do Céu Cosme, M., & Ribeiro, I. (2017). The role of word recognition, oral reading fluency and listening comprehension in the simple view of reading: a study in an intermediate depth orthography. *Reading and Writing*, 30(3), 591-611.
- Santos, S., Viana, F. L. eopoldin., Ribeiro, I., Prieto, G., Brandão, S., & Cadime, I. (2015). Development of listening comprehension tests with narrative and expository texts for portuguese students. *The*

- Spanish Journal of Psychology*, 18, 1-7. <https://doi.org/10.1017/sjp.2015.7>
- Shechter, A., Lipka, O., & Katzir, T. (2018). Predictive models of word reading fluency in Hebrew. *Frontiers in Psychology*, 9, 1882. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.01882>
- Silva, C. da, Cunha, V. L. O., Pinheiro, F. H., & Capellini, S. A. (2012). Nomeação rápida, leitura e compreensão em escolares com dificuldades de aprendizagem. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, 24(4), 355–360. <https://doi.org/10.1590/s2179-64912012000400011>
- Siu, T. S. C., McBride, C., Tse, C. S., Tong, X., & Maurer, U. (2018). Evaluating the effects of metalinguistic and working memory training on reading fluency in chinese and english: randomized controlled trial. *Frontiers in Psychology*, 9, 2510. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02510>
- Solari, E. J., Grimm, R. P., McIntyre, N. S., & Denton, C. A. (2018). Reading comprehension development in at-risk vs. not at-risk first grade readers: differential roles of listening comprehension, decoding, and fluency. *Learning and Individual Differences*, 65, 195–206. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.06.005>
- Swanson, L. L. (1999). Reading comprehension and working memory in learning-disabled readers: the phonological loop more important than the executive system?. *Journal of Experimental Child Psychology*, 72(1), 1–31. <https://doi.org/10.1006/jecp.1998.2477>
- Tighe, E. L., Spencer, M., & Schatschneider, C. (2015). Investigating predictors of listening comprehension in third-, seventh-, and tenth-grade students: dominance analysis approach. *Reading Psychology*, 36(8), 700–740. <https://doi.org/10.1080/02702711.2014.963270>
- Tobia, V., & Marzocchi, G. M. (2014). Predictors of reading fluency in Italian orthography: Evidence from a cross-sectional study of primary school students. *Child Neuropsychology*, 20(4), 449–469. <https://doi.org/10.1080/09297049.2013.814768>
- Valencia, S. W., Smith, A. T., Reece, A. M., Li, M., Wixson, K. K., & Newman, H. (2010). Oral reading fluency assessment: issues of construct, criterion, and consequential validity. *Reading Research Quarterly*, 45(3), 270–291. <https://doi.org/10.1598/rrq.45.3.1>
- Viana, F. L., & Borges, M. (2016). Promover a fluência em leitura: um estudo com alunos do 2º ano de escolaridade. *Educar Em Revista*, 62, 33-51. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.48023>
- Wechsler, D. (2003). WISC-III - Escala de inteligência de Wechsler para Crianças - 3ª Edição (*Adaptação portuguesa de M. Simões & A. Menezes*). CEGOC
- Wolf, M. C., Muijselaar, M. M. L., Boonstra, A. M., & de Bree, E. H. (2019). The relationship between reading and listening comprehension: shared and modality-specific components. *Reading and Writing*, 32(7), 1747–1767. <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9924-8>
- Wolf, M., O'Rourke, A. G., Gidney, C., Lovett, M., Cirino, P., & Morris, R. (2002). The second deficit: An investigation of the independence of phonological and naming-speed deficits in developmental dyslexia. *Reading and Writing*, 15(1–2), 43–72. <https://doi.org/10.1023/a:1013816320290>
- Yang, J., Peng, J., Zhang, D., Zheng, L., & Mo, L. (2017). Specific effects of working memory training on the reading skills of Chinese children with developmental dyslexia. *PLoS ONE*, 12(11), 1–20. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186114>



Universidade do Minho

Conselho de Ética

Comissão de Ética para a Investigação em Ciências Sociais e Humanas

Identificação do documento: CEICSH 124/2020

Relatores: Emanuel Pedro Viana Barbas Albuquerque e Marlene Alexandra Veloso Matos

Título do projeto: *Avaliação e intervenção na aprendizagem da leitura*

Equipa de Investigação: Maria Iolanda Ferreira da Silva Ribeiro (IR), Escola de Psicologia, Universidade do Minho; Irene Maria Dias Cadime; Escola de Psicologia, Universidade do Minho; Fernanda Leopoldina Parente Viana, Instituto de Educação, Universidade do Minho; Sandra Cristina da Silva Santos, Centro de Investigação de Políticas do Ensino Superior, Universidade do Porto

PARECER

A Comissão de Ética para a Investigação em Ciências Sociais e Humanas (CEICSH) analisou o processo relativo ao projeto de investigação acima identificado, intitulado *Avaliação e intervenção na aprendizagem da leitura*.

Os documentos apresentados revelam que o projeto obedece aos requisitos exigidos para as boas práticas na investigação com humanos, em conformidade com as normas nacionais e internacionais que regulam a investigação em Ciências Sociais e Humanas.

Face ao exposto, a Comissão de Ética para a Investigação em Ciências Sociais e Humanas (CEICSH) nada tem a opor à realização do projeto nos termos apresentados no Formulário de Identificação e Caracterização do Projeto, que se anexa, emitindo o seu parecer favorável, que foi aprovado por unanimidade pelos seus membros.

Braga, 7 de janeiro de 2021.

O Presidente da CEICSH

(Acílio Estanqueiro Rocha)

Anexo: Formulário de identificação e caracterização do projeto