

EFEITO DA MÍDIA DIGITAL E DA LEITURA EM PAPEL NA COMPREENSÃO LEITORA EM UNIVERSITÁRIOS DE PEDAGOGIA

EFFECT OF DIGITAL AND PRINTED MEDIA ON READING COMPREHENSION IN PEDAGOGY STUDENTS

Hannah Kathryn Lucas

Maria Isabel Schmidt

Leandro Kruszielski

UFPR

Resumo: A leitura é um processo cognitivo complexo e o suporte em que o texto é apresentado pode ser uma variável importante para influenciar sua compreensão. Esta pesquisa tem por objetivo identificar a preferência, a frequência e a compreensão de leitura em universitários de Pedagogia em relação a dispositivos físicos ou digitais. Foram realizados dois estudos. No Estudo 1, foi aplicado um questionário de preferência de leitura em 154 estudantes do curso de Pedagogia. No Estudo 2, 34 estudantes também leram um texto impresso em papel ou em um tablet, respondendo posteriormente perguntas sobre ele. Os resultados mostraram que, de modo geral, há uma preferência de leitura maior em mídias físicas (texto impresso, livros) do que em mídias digitais (computador, celular, tablet e e-reader), não há diferença na frequência de leitura entre mídias físicas e digitais e que os participantes afirmam que conseguem ler em seus dispositivos de preferência. Em relação à compreensão de leitura, não foram observadas diferenças no desempenho entre quem realizou a leitura no papel e no tablet.

Palavras-chave: Leitura, tecnologia, hábitos de leitura, compreensão da leitura, educação

Abstract: Reading is a complex cognitive process and the platform on which the text is presented might change its comprehension. This research aims to identify the preference, frequency and comprehension of reading in university students of Pedagogy regarding printed media or digital devices. Two studies were carried out. In Study 1, a reading preference survey was conducted among 154 students in the Pedagogy course. In Study 2, 34 students also read a text printed on paper or on a tablet, before answering questions about it. The results showed that, in general, there is a greater preference for reading on printed media (on paper or books) than on digital media (computer, cell phone, tablet and e-reader), that there is no difference in the frequency of reading between printed and digital media and that the participants claim that they can read on their preferred devices. Regarding reading comprehension, there were no differences in performance between those who read on paper and on the tablet.

Key-words: Reading, technology, reading habits, reading comprehension, education

1 - INTRODUÇÃO

A leitura é definida de diferentes formas em diferentes áreas, mas a leitura como um fenômeno indispensável para o saber e para o desenvolvimento do ser humano pode ser considerada uma unanimidade. De acordo com Sternberg (2008), a leitura é um processo complexo que perpassa diferentes processos, áreas e conceitos, tais como percepção, memória, inferência, dedução e processamento estratégico, sendo considerada uma atividade cognitiva por excelência que permeia processos básicos de identificação das letras até chegar em uma integração sintática e semântica.

Compreender um texto exige um enorme esforço cognitivo, pois, segundo Foucambert (2008), é por meio da cognição que o leitor ativo consegue processar o que lê e atribuir significado a suas leituras. A compreensão de leitura, portanto, é um processo complexo no qual o leitor utiliza diversos conhecimentos prévios que interagem entre si e o texto em um processo interativo.

Para Leffa (1996, p. 143), “Uma descrição completa do processo da compreensão deve levar em conta, no mínimo, três aspectos essenciais: o texto, o leitor e as circunstâncias em que se dá o encontro”. Desta forma, entende-se que não existe apenas um aspecto responsável pela compreensão da leitura, mas no mínimo três. Se um desses aspectos muda ou está prejudicado, o entendimento da leitura é afetado. Percebe-se, então, que a forma como o texto é apresentado tem influência na forma como será compreendido. Recentemente, o texto digital tem se apresentado como uma alternativa ao papel, sendo ele no computador, celular, *tablet*, *e-reader* ou outro dispositivo digital.

Mangen e Weel (2016) apontam que a modalidade de leitura estática e linear do texto escrito, que inclui o livro, possui agora um complemento de uma crescente complexidade de recursos multimodais, dinâmicos e de representações interativas. Com novos recursos, a forma como a leitura é feita é modificada e também a compreensão desta pode ser. A própria concepção de leitura se alterou com o maior consumo de mídias digitais, conforme apontam Souza, Coutinho e Alencar (2018).

Existem diversos estudos realizando um questionamento importante sobre a profundidade da compreensão leitora em dispositivos digitais (MANGE, VAN DER WEEL, 2016; WOLF, 2019; STØLE, MANGEN, SCHWIPPERT, 2020). Estudos pontuais realizados no Brasil investigaram esta relação entre compreensão e mídias digitais. Souza, Coutinho e Alencar (2018), por exemplo, investigaram a compreensão de leitura em Histórias em Quadrinhos comparando participantes que utilizaram o formato digital em um computador ou realizando a leitura diretamente no papel. Os resultados apontaram que os participantes que leram no formato impresso obtiveram uma melhor compreensão leitora, além dos participantes que leram no dispositivo digital declararem maiores níveis de estresse e cansaço. Corroborando com esse estudo, Guerra et al. (2015) analisaram 4 meios de leitura diferentes, sendo eles o papel, o digital simples, o *reedy* (dispositivo em que a leitura é feita palavra a palavra, tirando o espaço entre elas) e o *teleprompt* (dispositivo em que as linhas anteriores vão desaparecendo). Mesmo com esses diferentes dispositivos, a leitura em papel foi a que obteve maiores resultados de compreensão. A conclusão dos autores foi que a leitura digital, seja em qual dispositivo for, traz prejuízos para o entendimento do leitor em relação ao texto físico.

Concluem também que “se num texto mais simples a compreensão foi prejudicada de alguma forma, em textos mais complexos poderá ao menos ser igualmente prejudicada, senão até em proporções maiores.” (GUERRA et al., 2015, p. 139).

Outros estudos internacionais apontam para direções opostas. Por exemplo, Porion et al. (2016), investigando alunos do 3º e 4º ano do Ensino Fundamental, na França, não encontraram diferenças significativas entre os dois grupos que leram em suporte físico ou no formato digital. Os pesquisadores concluíram que se as condições de leitura fossem similares (tamanho do texto, tamanho da tela), a leitura digital poderia melhorar e se desenvolver, de forma que seus resultados pudessem ser equiparados com leitura física.

Estudos de meta-análise foram realizados para elucidar tais discrepâncias. Delgado, Vargas, Ackermen e Sálmeron (2018), compararam 38 estudos com delineamento de amostra independentes (entre participantes) e 16 estudos de amostras relacionadas (dentre participantes). Os resultados apontaram uma vantagem geral nestes estudos do papel sobre o digital, com vantagens maiores quando a leitura era realizada com tempo livre e quando envolvia textos informativos. Os autores, no entanto, afirmam que a maneira como os aparelhos digitais afetam os resultados de compreensão de leitura ainda não estão claros. Tais resultados são corroborados também por outras meta-análises similares (KONG, SEO, ZHAI, 2018; CLINTON, 2019).

A respeito do uso de mídias digitais para a leitura, é possível perceber uma crescente adoção deste formato no ambiente universitário (NASCIMENTO, FRANCO, 2017), especialmente com a utilização de tecnologias digitais durante a Educação Emergencial Remota presente na pandemia de COVID-19 (SANTOS, MONTEIRO, 2020). Mas qual é o formato que possui a preferência dos leitores?

Fernandes e Maia (2013) apontam, em seu estudo sobre o comportamento de leitores universitários, que há um pressuposto de que o estudante universitário é naturalmente um leitor assíduo, crítico e competente, mas que essa afirmação é desmentida na sala de aula: professores reclamam que os alunos não acompanham a bibliografia indicada, tendo dificuldades na realização e compreensão das leituras. Ainda assim, pouco se faz para analisar ou entender mais sobre as práticas de leituras desses estudantes. Pode-se perceber, então, a necessidade de pesquisar os hábitos de leitura dos universitários.

Nesse mesmo estudo, Fernandes e Maia fizeram pesquisa com alunos dos cursos de Administração e Computação sobre seus hábitos de leitura acadêmicas e não acadêmicas. Relatam, então, que a maior parte dos estudantes não realiza com frequência as leituras obrigatórias do curso. Dentre esses alunos, 68% apontam que o maior impedimento para a realização dessas leituras é a falta de tempo, seguida pela preguiça e preferência por outras atividades. Outro dado interessante apresentado nessa pesquisa é de que 65% dos estudantes participantes declaram usar *e-books* raramente ou nunca.

Silva (2012) realizou uma pesquisa com usuários da Biblioteca do Tribunal Superior Eleitoral para entender as preferências destes em relação a livro impresso versus livro eletrônico, especificamente o *e-reader*. Entende-se o *e-reader* (ou leitor de livros digitais) como um dispositivo

exclusivamente dedicado à leitura que utiliza em sua tela a tecnologia *e-ink* (tinta eletrônica), sem iluminação direta como as telas usuais de LCD. Exemplos comerciais de e-readers são o Kindle, o Kobo e o Lev. Neste contexto, aplicativos de leitura utilizados em celulares, tablets e computadores não são considerados e-readers. O autor destaca que o livro eletrônico possui vantagens sobre o livro físico, como a facilidade de carregar diversas obras em apenas um dispositivo e o valor menor por livro. A desvantagem apontada foi o cansaço visual causado pela luminosidade da tela, descrita por alguns leitores. Os resultados do estudo mostram que o papel permanece sendo a maior preferência entre os entrevistados, com apenas 17,4% dos participantes realizando a leitura em um *e-reader* com frequência, mesmo a pesquisa tendo sido realizada com uma amostra de usuários da biblioteca que já emprestaram um dispositivo eletrônico.

Em um estudo sobre o consumo de livros digitais no Brasil, Katz (2011) questionou os entrevistados sobre quais as principais desvantagens do livro digital. A resposta mais utilizada foi não poder tocar no livro, seguida pelo cansaço que o livro digital causa. Em uma pergunta sobre preferência, mais de 95% dos participantes afirmaram que preferem o livro impresso. Também foram questionados os motivos pelos quais os participantes preferiam o livro impresso. As respostas focaram bastante no fato de poderem tocar, escrever, manusear e expor o livro de uma forma que não é possível com o *e-book*. As vantagens apontadas sobre o livro eletrônico eram a possibilidade de carregar uma biblioteca inteira em um dispositivo simples, poder controlar o tamanho da letra, a luminosidade, a fonte e o preço que costuma ser mais acessível que dos livros físicos.

A pesquisa “Retratos da Leitura no Brasil” (INSTITUTO PRÓ-LIVRO, ITAÚ CULTURAL, 2020) apresenta diversos dados importantes sobre o assunto. Um deles é que de 2011 a 2019 o número dos que conhecem livro digital subiu de 30% para 44%. Entre os que conhecem, 37% já leram, um crescimento em relação a 2015, quando o número era 26%. De qualquer forma, percebe-se o crescimento desse formato como parte da leitura atual. Dentre os que leem livros digitais, 73% usam o smartphone como instrumento de leitura. Esse dado mostra que, apesar de existirem dispositivos específicos para a leitura, como o *Kindle*, o smartphone ainda é o mais escolhido.

A pesquisa realizada em 2019 com uma amostra de 8706 participantes, em 208 municípios de todas as Unidades da Federação, trouxe um novo dado, relacionado à preferência de leitura. Dentre os participantes que leram livros no formato digital, nos últimos 3 meses, 67% preferem os livros em papel, 17% preferem os livros digitais e 16% ambos/tanto faz. Esse dado, assim como o que mostra que o smartphone é o dispositivo mais utilizado para as leituras eletrônicas, sugere que a leitura no formato digital não necessariamente é feita por preferência, mas pela praticidade. Outro dado trazido pela pesquisa é de que a maioria dos que leem livros digitais baixaram gratuitamente pela internet. (INSTITUTO PRÓ-LIVRO, ITAÚ CULTURAL, 2020)

Assim, considerando tais aspectos referentes à compreensão de leitura e preferência em relação à escolha da mídia para a leitura, o presente trabalho é composto por dois estudos que têm como objetivos (1) identificar a preferência e a frequência de leitura acadêmica de universitários de Pedagogia em relação à leitura em dispositivos físicos ou digitais e (2) analisar a compreensão de leitura de estudantes de Pedagogia para textos disponíveis no papel e em dispositivos digitais.

2. ESTUDO 1

2.1 MÉTODO

2.1.1 PARTICIPANTES

Participaram deste estudo 154 estudantes do curso de Pedagogia, representando 20,02% de todos os alunos regularmente matriculados no curso. O instrumento foi respondido por 127 participantes (82,47%) no formato físico, aplicado presencialmente, e por 27 participantes (17,53%) no formato digital.

Em relação ao gênero, 148 participantes (96,1%) declararam-se como do gênero feminino, 4 (2,6%) do gênero masculino e 1 (0,7%) do gênero fluido. A média de idade encontrada foi de 23,44 anos, com um desvio-padrão de 5,82. Todos os períodos e turnos do curso foram contemplados na amostra.

2.1.2 INSTRUMENTO

O instrumento utilizado na pesquisa foi o “Questionário de Preferência de Leitura Acadêmica”, formulado pelos autores, tendo como referência o estudo sobre como construir instrumentos de pesquisa, de Pacico (2015). Trata-se de um questionário com afirmações a respeito da preferência e da frequência de leitura em diferentes plataformas (livros próprios, livros emprestados, impressos/fotocópias, celular, tablet e *e-reader*) e uma afirmação sobre conseguir realizar a leitura acadêmica da forma que prefere, totalizando 17 itens. As respostas eram uma escala Likert de 5 pontos, variando entre “Discordo plenamente” e “Concordo Plenamente”.

2.1.3 PROCEDIMENTO

O Questionário de Preferência de Leitura foi aplicado em estudantes do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Paraná em sala de aula, em eventos do centro acadêmico do curso e no formato digital por *link* enviado aos estudantes do curso.

Em relação aos procedimentos éticos, esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da UFPR antes da realização do levantamento de dados, recebendo sua aprovação (CAAE: 17066819.9.0000.0102).

2.1.4 ANÁLISE DE DADOS

A normalidade da amostra foi verificada com o teste Kolmogorov-Smirnov e como as variáveis relacionadas à preferência e frequência de leitura tendem a uma distribuição diferente

da normal ($p > 0,05$), optou-se pela utilização de testes estatísticos não-paramétricos. Assim, a comparação entre grupos foi realizada utilizando-se o teste de Wilcoxon e a Análise de Correlação foi calculada pelo teste de Spearman. Os cálculos foram realizados no software *IBM SPSS Statistics*, versão 20.0.

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Em relação à preferência de leitura, as mídias pontuaram como preferidas na seguinte ordem: texto impresso/fotocópia ($m = 3,94$; $dp = 1,26$), livros próprios ($m = 3,65$; $dp = 1,13$), livros emprestados ($m = 2,88$; $dp = 1,10$), computador ($m = 2,33$; $dp = 1,27$), celular ($m = 2,17$; $dp = 1,34$), *tablet* ($m = 2,01$; $dp = 1,32$) e *e-reader* ($m = 1,24$; $dp = 1,25$).

Percebe-se uma preferência maior por todas as mídias físicas, seguidas pelas digitais. Quando é realizada a média do escore das mídias físicas (texto impresso, livros próprios e livros emprestados) e comparado com os escores das mídias digitais (computador, celular, *tablet* e *e-reader*) encontra-se uma diferença estatisticamente significativa ($Z = -8,67$; $p < 0,01$), apontando para uma preferência consistente entre os participantes em ler no papel do que realizar a leitura em tela.

A leitura em *e-readers* alcançou a menor preferência e esta situação pode estar relacionada com o pouco acesso ou até desconhecimento a respeito. Em um dos questionários respondidos presencialmente, foi anotada a seguinte frase ao lado da afirmação sobre o uso de *e-readers*: “Não sei o que é”. Mesmo quase uma década depois, assim como na pesquisa de Silva (2012), é possível perceber que esta categoria de dispositivo parece não ser muito conhecida e difundida.

Sobre a frequência de leitura, as mídias foram apontadas como mais utilizadas na seguinte ordem: celular ($m = 3,30$; $dp = 1,57$), computador ($m = 3,22$; $dp = 1,43$), livros emprestados ($m = 2,81$; $dp = 1,35$), livros próprios ($m = 2,21$; $dp = 1,23$), *tablet* ($m = 1,63$; $dp = 1,08$) e *e-reader* ($m = 1,36$; $dp = 0,92$). Esta ordem repete a frequência de uso de dispositivos de leitura digital presentes na população brasileira descritos na pesquisa “Retratos da Leitura no Brasil” (INSTITUTO PRÓ-LIVRO, ITAÚ CULTURAL, 2020).

Calculando-se média de frequência de todas as mídias eletrônicas e comparando-a com a média de frequência das mídias analógicas, percebe-se que entre estes escores não há diferença estatisticamente significativa ($Z = 0,00$; $p = 0,41$), indicando que o uso dos dispositivos de leitura apresenta-se dividido entre a tela e o papel.

Além dessas afirmações sobre a preferência e a frequência, havia a seguinte afirmação que reunia ambas as categorias: “Eu consigo realizar minha leitura da forma que prefiro”. A média para este item foi de 3,49, com desvio-padrão de 1,41, tendo 34,9% dos participantes assinalado a opção de pontuação máxima (“concordo plenamente”), indicando uma tendência dos participantes de fato conseguirem ler no dispositivo preferido.

Correlacionando-se a pontuação obtida na preferência com a pontuação obtida na frequência, considerando-se todas as mídias físicas, obteve-se uma correlação positiva significativa, mas fraca ($\rho = 0,20$; $p = 0,02$). Considerando apenas os livros, percebe-se uma correlação moderada entre

os emprestados ($\rho = 0,37$; $p < 0,001$) e os livros próprios ($\rho = 0,33$; $p < 0,001$).

A correlação entre a preferência e a frequência é maior levando-se em conta todas as mídias digitais, com uma correlação positiva significativa e moderada ($\rho = 0,41$; $p < 0,001$). Nas mídias específicas, também se repetem as correlações positivas, significativas e moderadas, com magnitudes maiores na seguinte ordem: *tablet* ($\rho = 0,634$; $p < 0,001$), *e-reader* ($\rho = 0,56$; $p < 0,001$), celular ($\rho = 0,41$; $p < 0,001$) e computador ($\rho = 0,38$; $p < 0,001$).

Visto que os maiores índices de correlação estão no *tablet* e no *e-reader*, a relação entre preferir e utilizar parece ser maior no digital. Participantes que preferem usar a mídia digital conseguem utilizar a mídia digital mais do que pessoas que preferem usar o papel.

A preferência maior pela leitura em papel encontrada na amostra estudada está em consonância com outras pesquisas realizadas na área (KATZ, 2011; FERNANDES E MAIA, 2013; SILVA, 2012). Criam-se muitas hipóteses sobre o motivo pelo qual os participantes realizam grande parte de sua leitura no celular e computador, ainda que esses não sejam seus dispositivos preferidos. A praticidade, o valor e a disponibilidade do material são algumas dessas. Fernandes e Maia (2013) apontam que a falta de tempo é um dos motivos indicados para que a leitura acadêmica deixe de ser realizada. Considerando isso, pode-se hipotetizar que a praticidade de aparelhos eletrônicos facilita esse processo, já que é possível realizar diversas leituras em diversos espaços carregando apenas um dispositivo. É necessário, entretanto, investigar tais hipóteses específicas em pesquisas futuras.

Considerando que os participantes mostraram preferência pelo texto impresso, pode-se pensar que, apesar da tendência do aumento da mídia digital no ensino superior (NASCIMENTO, FRANCO, 2017), uma implicação pedagógica importante resultante disso é a maior disponibilização de textos impressos por parte dos professores. Ainda assim, é compreensível os motivos pelos quais os textos impressos têm deixado de serem distribuídos dessa forma, como praticidade, valor financeiro e a questão ambie

3. ESTUDO 2

3.1 MÉTODO

3.1.3 PARTICIPANTES

As participantes deste estudo foram 32 estudantes de pedagogia, com idade média de 22,94 anos e desvio-padrão de 2,47 anos. Todas declararam-se como do gênero feminino. Todos os períodos do curso estavam representados nesta amostra.

A leitura do texto no papel foi feita por 18 participantes (56,3%), enquanto 14 participantes (41,2%) leram no tablet.

3.1.2 INSTRUMENTOS

Para avaliar a compreensão de leitura, foi utilizado o texto “O Ato de Estudar” (FREIRE,

2002 adaptado por BOTTINO, 2004) contendo 390 palavras, 28 frases e 8 parágrafos e o questionário de Bottino, Emmerick e Soares (2004) a respeito deste texto, composto de 20 perguntas, sendo 7 referentes à macroestrutura, 6 referentes à argumentação, 4 referentes a inferências e 3 referentes a detalhes.

As respostas das questões foram submetidas a uma análise interpretativa de três juízes que, ao fazer a correção, adotaram como critério a atribuição da nota zero (0) para as respostas consideradas erradas e 1 (um) para as respostas certas.

Para compor os escore de macroestrutura, inferência, argumentação e detalhe foram somadas as respostas dos itens referentes a cada uma destas dimensões e divididas pelo número de itens, ou seja, foi calculada uma média destes itens para que fosse permitida a comparação da pontuação entre estas dimensões. Foram adotadas como corretas as mesmas respostas utilizadas na pesquisa de Bottino, Emmerick e Soares (2010).

Também foi utilizado o “Questionário de Preferência de Leitura Acadêmica”, descrito no Estudo 1.

3.1.3 PROCEDIMENTO

O Questionário de Preferência de Leitura foi aplicado em estudantes do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Paraná em sala de aula, em eventos do centro acadêmico do curso e no formato digital por *link* enviado aos estudantes do curso.

A amostra foi eleita por conveniência, sendo as participantes convidadas de forma coletiva em sala de aula, por exposição de cartazes em áreas públicas e envio de mensagem por aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas para todas as turmas do curso de Pedagogia. Foram adotados como critérios para a seleção a matrícula no curso de Pedagogia presencial. Como critérios de exclusão, a pesquisa não abrangeu estudantes que possuíam deficiências auditivas e visuais.

Os instrumentos foram aplicados de forma presencial em uma sala de aula ofertada pela instituição, sem ruídos ou interrupções. Após a leitura e assinatura do TCLE, os participantes foram orientados a ler o texto “O ato de estudar”, completando apenas uma leitura total. Alguns estudantes fizeram a leitura de todo o texto disponível em papel e a outros foram disponibilizados *tablets* para que realizassem a leitura nestes dispositivos. Na versão em papel, o texto foi impresso em uma única folha de papel tamanho A4 enquanto que na versão digital este mesmo texto foi disponibilizado no formato *Portable Document Format* (PDF). A distribuição do texto em papel ou em *tablets* foi aleatória. Após a leitura do texto, os dispositivos foram recolhidos e os participantes foram orientados a responder o “Questionário de Preferência de Leitura Acadêmica”.

Em relação aos procedimentos éticos, esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética da UFPR antes da realização do levantamento de dados, recebendo sua aprovação (CAAE: 17074019.2.0000.0102).

3.1.4 ANÁLISE DE DADOS

Utilizou-se o teste Kolmogorov-Smirnov para se verificar a normalidade da amostra e, como as principais variáveis apresentam uma distribuição diferente da normal ($p > 0,05$), foram utilizados testes estatísticos não-paramétricos. Para a comparação entre grupos foram utilizados os testes U de Mann-Whitney, Wilcoxon e Friedman e as correlações utilizadas foram calculadas pelo teste de Spearman. Para estes cálculos foi utilizado o software estatístico *IBM SPSS Statistics* versão 20.0. Para calcular o índice de concordância entre juízes foi utilizado o teste estatístico Kappa generalizado (Kappa de Fleiss, calculado no programa R versão 3.5.3).

3.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram convidados três juízes para corrigir as respostas dadas a respeito do texto. O índice de Kappa encontrado foi de 0,61 ($p < 0,001$) indicando uma concordância substancial, de acordo com os parâmetros de Landis e Koch (1977). Para o cálculo final da pontuação foi utilizada, em cada item, a correção com maior concordância entre os juízes.

Não foi encontrada correlação estatisticamente significativa entre a compreensão e o período ($\rho = 0,16$; $p = 0,392$). Ou seja, não foi observado um número de acertos maiores (ou menores) à medida em que os participantes se encontravam em uma posição mais avançada do curso de Pedagogia. O texto utilizado foi de Paulo Freire, um importante autor da área, e havia a possibilidade dos estudantes dos últimos períodos possuírem uma familiaridade maior com este autor e, portanto, apresentarem maiores escores na compreensão do texto. No entanto, parece ter havido uma compreensão adequada desde os primeiros períodos, já que não se trata de um texto propriamente técnico, mas escrito com uma linguagem bastante acessível que não necessitava de conceitos prévios.

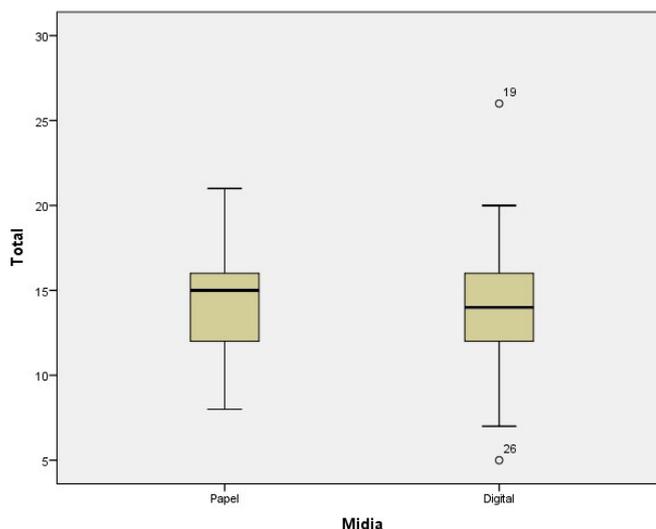
Em relação às dimensões da compreensão de leitura, a média de acertos dos participantes foi de 4,45 pontos ($dp = 1,71$) para questões relacionadas à macroestrutura, 3,06 pontos ($dp = 0,96$) para inferência, 4,26 pontos ($dp = 1,82$) para argumentação e 1,29 ($dp = 0,86$) para questões relacionados aos detalhes. Houve diferença estatisticamente significativa entre as dimensões ($\chi^2(3) = 26,9$, $p < 0,001$) e o *post-hoc* indicou que tais diferenças estavam presentes entre as questões referentes aos detalhes e às demais dimensões ($p < 0,05$), não havendo diferenças significativas em macroestrutura, inferência e argumentação entre si. O maior número de erros de compreensão ocorreu, portanto, envolvendo os detalhes da história, nas respostas às perguntas sobre elementos específicos do texto.

Estudos prévios envolvendo a compreensão leitora em universitários não apontam o detalhe como o nível de compreensão com maior dificuldade. Soares, Emmerick e Vicente (2010), investigando estudantes de vários cursos e universidades diferentes, apontaram que houve maiores acertos em detalhes e macroestrutura (não havendo diferença estatística entre estas dimensões) e menores acertos em argumentação e inferência e argumentação (também ambas sem diferença estatística).

Comparando a pontuação obtida na compreensão entre as diferentes mídias, não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre quem realizou a leitura no texto no papel ou no *tablet* ($U = 105,5$; $p = 0,65$), conforme pode-se observar na figura 1. Também não foi possível observar diferenças significativas entre os que leram no papel e no *tablet* em relação às dimensões de macroestrutura ($U = 1114,0$; $p = 0,92$), inferência ($U = 105,5$; $p = 0,65$), argumentação ($U = 84,0$; $p = 0,196$) e detalhe ($U = 1114,0$; $p = 0,92$). Ou seja, o suporte de leitura, neste caso, não se apresentou como uma variável que pudesse interferir na qualidade da compreensão geral em seus componentes específicos.

Estes achados que indicam não haver diferença na compreensão de leitura em mídia digital e na leitura em papel divergem de algumas pesquisas nacionais (SOUZA, COUTINHO, ALENCAR; 2018; GUERRA et al.; 2015) e de estudos internacionais de meta-análise que investigaram este tema de maneira geral (DELGADO, VARGAS, ACKERMEN, SÁLMERON, 2018; KONG, SEO, ZHAI, 2018; CLINTON, 2019).

Figura 1 - Boxplot da diferença da compreensão leitora entre papel e *tablet*.



No entanto, outro estudo com um bom controle experimental das variáveis apresentou resultados semelhantes à presente pesquisa. Hou, Rashid e Lee (2016) também não observaram desempenho diferente entre a leitura em papel ou em seu equivalente digital quando a página era exibida em sua totalidade. No entanto, os pesquisadores observam que em versões digitais em que havia fragmentação do conteúdo, houve decréscimo de compreensão de leitura, sensação de fadiga e imersão psicológica. Assim, pode-se hipotetizar que a similaridade de desempenho nas estudantes de pedagogia no presente estudo está associada à apresentação do texto no *tablet*, em uma página de documento no formato *Portable Document Format* (PDF), análoga à página em papel. Ou seja, a apresentação do texto realizada desta forma no formato digital pode ter facilitado a compreensão de leitura.

Considerando todas as participantes, não se encontra correlação significativa relacionando a compreensão leitora geral com a preferência pela mídia de papel ($\rho = -0,13$; $p = 0,58$),

tampouco com a preferência pela mídia digital ($\rho = -0,14$; $p = 0,583$), o que pareceria indicar que a preferência pela mídia não está relacionada com a compreensão. No entanto, considerando apenas as participantes que realizaram a leitura no *tablet*, a correlação entre a compreensão leitora com a preferência pela mídia papel não é significativa ($\rho = -0,255$; $p = 0,4$), mas quando se correlaciona a compreensão com a preferência pela mídia digital (que inclui computador, celular e *tablet*), encontra-se uma correlação significativa, positiva e forte ($\rho = 0,722$; $p = 0,005$). A força desta correlação é ainda maior quando se correlaciona a compreensão com a preferência específica pelo *tablet* ($\rho = 0,79$; $p = 0,001$). A frequência de uso do *tablet* também obtém uma correlação similar com a compreensão ($\rho = 0,77$; $p = 0,001$). Este efeito não foi observado em quem leu o texto no papel.

Em outras palavras, dentre as participantes que leram no *tablet*, as que mais gostavam de utilizar o *tablet* tiveram um desempenho melhor do que as participantes que gostavam menos. O mesmo vale para a experiência: as participantes que costumavam utilizar mais o *tablet* alcançaram um desenho melhor do que aquelas que tinham menos experiência com o dispositivo.

De acordo com Walsh (2016), não há muita literatura disponível acerca do uso de *tablets* para a leitura acadêmica. Um destes estudos envolvendo estudantes universitários (Chen et al., 2014), entretanto, corrobora com os dados encontrados nesta pesquisa na medida em que também evidencia que o nível de familiaridade com o *tablet* está associado com a compreensão de leitura utilizando esta mídia, de maneira que estudantes com maior domínio da ferramenta obtiveram um desempenho substancialmente melhor do que estudantes iniciantes no uso do *tablet*.

4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos realizados mostraram que, apesar de não ser encontrada diferença estatisticamente significativa na frequência de leitura entre mídia física e digital, a leitura em papel possui a preferência entre estudantes universitários do curso de Pedagogia. Este trabalho mostrou também que os participantes, de maneira geral, conseguem ler no suporte em que preferem, especialmente aqueles que preferem os dispositivos digitais.

Sobre a compreensão de leitura, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas na compreensão do texto apresentado entre estudantes que leram no papel e no *tablet*. Percebeu-se também que a compreensão de leitura no *tablet* está relacionada com a preferência e a frequência com que o leitor tem em relação a este dispositivo, sugerindo que a compreensão está relacionada com a familiaridade com esta mídia.

Como limites destes estudos, podemos apontar que se trata de uma amostra circunscrita apenas ao curso de Pedagogia de uma universidade do estado do Paraná e que o texto escolhido para o estudo de compreensão não possui grande complexidade, não apresentando maiores dificuldades para o ambiente universitário. Sugere-se, para futuros estudos com esta temática, a replicação da pesquisa com amostras maiores, com diferentes cursos universitários e utilizando textos com maior grau de dificuldade e outros dispositivos de leitura como o celular, apontado como uma das plataformas digitais mais utilizadas.

REFERÊNCIAS

BOTTINO, A. G. *Compreensão da linguagem escrita na educação de jovens e adultos*. 129p. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, 2004.

BOTTINO, A. G.; EMMERICK, T. A.; SOARES, A. B. Promovendo a compreensão de textos em estudantes alfabetizados na infância e na idade adulta. *Educar em Revista*, Curitiba, n. 38, p. 145-156, 2010. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/S0104-40602010000300010> > Acesso em 08 fev. 2022.

CHEN, G., CHENG, W., CHANG, T. W., ZHENG, X., HUANG, R. A comparison of reading comprehension across paper, computer screens, and tablets: Does tablet familiarity matter? *Journal of Computers in Education*, v. 1, n.2, p. 213–225, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s40692-014-0012-z>” <https://doi.org/10.1007/s40692-014-0012-z>> Acesso em 08 fev. 2022.

CLINTON, V. Reading from paper compared to screens: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Research in Reading*, v. 42, n. 2, p. 288-325, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12269>” <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12269>> Acesso em 08 fev. 2022.

DELGADO, P., VARGAS, C., ACKERMAN, R., SALMERÓN, L. Don't throw away your printed books: A meta-analysis on the effects of reading media on reading comprehension. *Educational Research Review*, v. 25, p. 23-38, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003>” <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.09.003>> Acesso em 08 fev. 2022.

FERNANDES, R. S. G.; MAIA, R. F. Comportamento leitor de universitários: um estudo com alunos de administração e computação. *Anais do SILEL*, v. 3, n. 1, 2013. Disponível em: <<http://www.ileel.ufu.br/anaisdosilel/pt/arquivos/silel2013/1713.pdf>” <http://www.ileel.ufu.br/anaisdosilel/pt/arquivos/silel2013/1713.pdf>> Acesso em 08 fev. 2022.

FOUCAMBERT, J. *Modos de ser leitor: Aprendizagem e ensino da leitura no ensino fundamental*. Curitiba: UFPR, 2008.

GUERRA, F., GORGÔNIO, F., GUERRERO, D., FIGUEIREDO, J. Efeitos da Leitura em Mídia Digital sobre Velocidade de Leitura e Compreensão Textual. *Anais do Computer on the Beach*, p. 131-140, 2015. Disponível em: <<https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/acotb/article/view/7020/3956>> Acesso em 08 fev. 2022.

HOU, J.; RASHID, J.; LEE, K. M. Cognitive map or medium materiality? Reading on paper and screen. *Computers in Human Behavior*, v. 67, p. 84-94, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.10.014>” <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.10.014>> Acesso em 08 fev. 2022.

INSTITUTO PRÓ-LIVRO; ITAÚ CULTURAL. *Retratos da Leitura no Brasil*. 5. ed. Disponível em: <https://prolivro.org.br/wp-content/uploads/2020/09/5a_edicao_Retratos_da_Leitura_no_Brasil_IPL-compactado.pdf>. Acesso em 12 dez. 2020.

KATZ, F. S. *Estudo de comportamento de consumo de livros digitais*. 95p., Trabalho de Conclusão de Curso (Administração) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/33251>> Acesso em 08 fev. 2022.

KONG, Y.; SEO, Y. S.; ZHAI, L. Comparison of reading performance on screen and on paper: A meta-analysis. *Computers & Education*, v. 123, p. 138-149, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.05.005>> Acesso em 08 fev. 2022.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, v.33, p. 159-174, 1977. Disponível em: <<https://doi.org/2529310>> Acesso em 08 fev. 2022.

LEFFA, V. J. Fatores da compreensão na leitura. *Cadernos do IL*, v. 15, n. 15, p. 143-159, 1996. Disponível em: <<http://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/fatores.pdf>> Acesso em 08 fev. 2022.
MANGEN, A.; WEEL, A. The evolution of reading in the age of digitisation: an integrative framework for reading research. *Literacy*, v. 50, n. 3, p. 116–124, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/lit.12086>> Acesso em 08 fev. 2022.

NASCIMENTO, F. P.; FRANCO, S. A. P. Conhecimento de mundo por meio da leitura digital: um estudo com universitários. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, v. 12, n. esp., p. 1511-1523, 2017. Disponível em:< <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/10306>> Acesso em 08 fev. 2022.
PACICO, J. C. Como é feito um teste? Produção de Itens. In: HUTZ, C. S.; BANDEIRA, D. R.; TRENTINI, C. M. (Orgs.) *Psicometria*. Porto Alegre: Artmed, 2015, p. 45-54

PORION, A., APARICIO, X., MEGALAKAKI, O., ROBERT, A., BACCINO, T. The impact of paper-based versus computerized presentation on text comprehension and memorization. *Computers in Human Behavior*, v. 54, p. 569-576, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.08.002>> Acesso em 08 fev. 2022.

SANTOS JUNIOR, V. B.; MONTEIRO, J. C. Educação e COVID-19: As tecnologias mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. *Encantar-Educação, Cultura e Sociedade*, v. 2, p. 01-15, 2020. Disponível em <<https://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8583>> Acesso em 08 fev. 2022.

SILVA, M. C. *Livro impresso versus livro eletrônico: um estudo de caso sobre a preferência dos usuários da Biblioteca do Tribunal Superior Eleitoral*. 59p., Monografia (Biblioteconomia) - Universidade de Brasília, 2012. Disponível em: <<https://bdm.unb.br/handle/10483/4214>> Acesso em 08 fev. 2022.

SOARES, A. B.; EMMERICK, T. A., VICENTE, A. L. Avaliação dos níveis de compreensão de textos em estudantes universitários. *Estudos e pesquisas em psicologia*, v. 10, n. 3, p. 818-832, 2010. Disponível em: <<http://www.revispsi.uerj.br/v10n3/artigos/pdf/v10n3a11.pdf>> Acesso em 08 fev. 2022.

SOUZA, J.; COUTINHO, A.; ALENCAR M. A leitura em papel e em dispositivos digitais e sua

influência na compreensão de histórias em quadrinhos. Recife, p. 1-10, 2018. Disponível em: <https://www.academia.edu/37878861/A_leitura_em_papel_e_em_dispositivos_digitais_e_sua_influ%C3%Aancia_na_compreens%C3%A3o_de_hist%C3%B3rias_em_quadrinhos>. Acesso em 29 abr. 2021.

STERNBERG, R. J. *Psicologia cognitiva*. Porto Alegre: Artmed, 2008.

STØLE, H.; MANGEN, A.; SCHWIPPERT, K. Assessing children's reading comprehension on paper and screen: A mode-effect study. *Computers & Education*, v. 151, p. 103861, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103861> Acesso em 11 fev. 2022

WALSH, G. Screen and paper reading research—a literature review. *Australian Academic & Research Libraries*, v. 47, n. 3, p. 160-173, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/00048623.2016.1227661>> Acesso em 08 fev. 2022.

WOLF, M. *O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era*. São Paulo: Contexto, 201.

Hannah Kathryn Lucas

Pedagoga pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Está cursando pós-graduação lato sensu em Educação Infantil pela Universidade Positivo (UP).

Maria Isabel Schmidt

Pedagoga pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). Atualmente reside nos Países Baixos e atua como professora na Educação Infantil.
bels.schmidt@gmail.com

Leandro Kruszielski

Psicólogo, mestre e doutor em Educação pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). É atualmente professor do Departamento de Teorias e Fundamentos da Educação na UFPR.
leandro.psi@gmail.com

Recebido em 7/03/2021.

Aceito em 10/04/2021.