



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE PSICOPEDAGOGIA  
NÚCLEO DE ESTUDOS EM SAÚDE MENTAL, EDUCAÇÃO E PSICOMETRIA

MARIANA TARGINO MENESES DA SILVA

**FLEXIBILIDADE COGNITIVA E COMPREENSÃO TEXTUAL:  
ESTUDO CORRELACIONAL**

Orientador(a): Prof. Dr<sup>a</sup>. Carla Alexandra da Silva Moita Minervino

JOÃO PESSOA

2018

MARIANA TARGINO MENESES DA SILVA

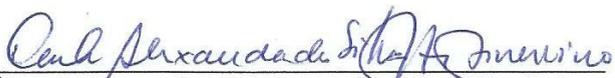
FLEXIBILIDADE COGNITIVA E COMPREENSÃO TEXTUAL: ESTUDO  
CORRELACIONAL

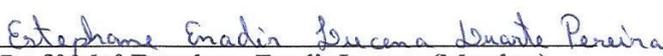
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Bacharelado de Psicopedagogia do Centro de Educação da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Psicopedagogia.

Orientador(a): Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Carla Alexandra da Silva Moita Minervino

Aprovado em: 11 / 06 / 2018.

BANCA EXAMINADORA

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Carla Alexandra da Silva Moita Minervino (Orientadora)  
Universidade Federal da Paraíba

  
Prof.<sup>a</sup> Ms.<sup>a</sup> Estephane Enadir Lucena (Membro)  
Universidade Federal da Paraíba

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

S586f Silva, Mariana Targino Meneses da.

Flexibilidade cognitiva e compreensão textual: Estudo correlacional / Mariana Targino Meneses da Silva. - João Pessoa, 2018.

34 f.

Orientação: Carla Alexandra da Silva Moita Minervino. Monografia (Graduação) - UFPB/CE.

1. Compreensão. 2. Correlação. 3. Flexibilidade. I. Minervino, Carla Alexandra da Silva Moita. II. Título.

UFPB/BC

## RESUMO

A compreensão textual é fundamental para o processo de aprendizagem, pois contribui significativamente para uma leitura autônoma e crítica. Desse modo, esta pesquisa buscou analisar a relação entre flexibilidade cognitiva e compreensão textual, especificamente avaliar o desempenho geral dos participantes nos teste de Cloze e Trilhas, comparar o desempenho obtido em cada teste entre o 4º e 5º ano do ensino fundamental e identificar as diferenças de desempenho entre os sexos feminino e masculino em cada teste. Para isso foram utilizados o Teste de Trilhas parte A e B e a Técnica de Cloze, com 100 estudantes matriculados no 4º e 5º ano do ensino fundamental de uma escola pública da cidade de João Pessoa - PB. Os resultados gerais revelaram um nível de leitura abaixo do esperado, bem como média baixa para busca visual de acordo com a idade. Quanto à flexibilidade cognitiva, esta se demonstra na média para os dois anos escolares. Não foi encontrada relação significativa entre flexibilidade e compreensão, porém os resultados apontam relação significativa entre busca visual e compreensão textual. Tais achados contribuem para a literatura de modo a oferecer sugestões para novas pesquisas.

**Palavras-chave:** Compreensão. Correlação. Flexibilidade.

## 1 INTRODUÇÃO

Partindo do pressuposto de que a leitura é importante para o processo de aprendizagem do ser humano e trata-se de uma prática social indispensável, torna-se relevante discutir essa temática voltando o olhar para a escola, ambiente primordial em que se faz necessário que o aluno obtenha um desempenho eficiente para melhorar o aprendizado em todas as áreas. Ao enxergá-la como essencial, faz-se necessário entender quais processos estão envolvidos na leitura para que se chegue à compreensão do que está sendo lido.

Nesta pesquisa, destacamos a leitura como um processo cognitivo em que o leitor utiliza-se de estratégias para chegar à compreensão. Segundo Salles e Parente (2004) estão envolvidos nessa atividade, a identificação de letras, reconhecimento de palavras, acesso ao significado e integração sintática e semântica. Essa abordagem cognitiva tem enfatizado que dois níveis diferentes participam dessa atividade, iniciando com estímulo visual e encerrando com a compreensão (CRUZ, 2007). Destaca-se que a compreensão envolve a interação entre o leitor e o texto, por isso, diante de um mesmo texto cada pessoa atribui um sentido diferente ao que leu, sendo assim, para chegar à compreensão é necessário que ele conheça sobre o que se trata o texto e reconheça as palavras contidas nele (SIM-SIM, 2007).

A fim de entender o papel dos processos cognitivos envolvidos na compreensão textual, alguns estudos tem se dedicado a verificar habilidades como atenção (CAPOVILLA; DIAS, 2008; COELHO et al., 2014) e componentes das funções executivas: memória de trabalho, inibição (CHRISTOPHER et al., 2012), planejamento (GEORGIU; DAS, 2016) e flexibilidade cognitiva (CARTWRIGHT, et al., 2016; COLÈ; DUCAN; BLAYE, 2014). Evidencia-se que, dos estudos citados a cima, apenas dois foram realizados no Brasil, apontando que poucas pesquisas foram publicadas a fim de entender a relação das funções executivas com a leitura.

A respeito desse aspecto neuropsicológico, entende-se as Funções Executivas (FEs) como habilidades cognitivas que participam do nosso dia a dia através do controle e da coordenação das informações, voltadas ao alcance de um objetivo específico. Essas habilidades são formadas por três componentes principais, definindo o modelo conhecido como hierárquico composto por: memória operacional, controle inibitório e flexibilidade cognitiva (DIAMOND, 2013).

Como citado acima, estudos tem investigado a relação de funções executivas com a leitura, no entanto não foi encontrado nenhum estudo brasileiro que tenha dado ênfase ao

componente flexibilidade cognitiva, relacionando-o com compreensão textual. Portanto, esta pesquisa teve como foco esse componente das funções executivas.

Entende-se a flexibilidade cognitiva como uma habilidade de alternar objetivos, quando há alguma intercorrência em seu planejamento, com isso, o indivíduo é capaz de utilizar estratégias para atingir o objetivo pré-determinado (CAPOVILLA; ASSEF; COZZA; 2007). Atualmente a necessidade da flexibilidade cognitiva aumenta devido às demandas do dia a dia, que cada vez mais exige que o ser humano saiba lidar com imprevistos e situações novas. Ela auxiliará o indivíduo a ajustar o comportamento às exigências de modo criativo e estratégico (KLOO, et al., 2010).

Relacionando esse componente com a aprendizagem, Cartwing (2002) após realizar uma pesquisa nos Estados Unidos com 44 crianças na faixa etária de 7 a 11 anos de idade aponta que a flexibilidade cognitiva se torna importante para compreensão, pois na leitura o sujeito processa os códigos associando a palavra ao seu significado, o que exige a flexibilidade.

Deste modo, observa-se a importância das variáveis explanadas até aqui e no intuito de procurar evidências desses achados no Brasil, surgiu o seguinte questionamento: qual a relação entre flexibilidade cognitiva e compreensão leitora? Portanto, a partir da busca realizada sobre o tema, infere-se que exista uma relação positiva entre flexibilidade cognitiva e desempenho em tarefas de compreensão textual, de modo que, à medida que o desempenho em flexibilidade aumenta também ocorre o mesmo com o desempenho em compreensão textual.

O presente estudo teve como objetivo geral analisar a relação entre flexibilidade cognitiva e compreensão textual. Especificamente avaliar o desempenho geral dos participantes no teste de Cloze e Trilhas, comparar o desempenho obtido entre o 4º e 5º ano do ensino fundamental em cada teste e identificar as diferenças de desempenho entre os sexos feminino e masculino em cada teste.

Para que se possa entender melhor o que é compreensão textual e flexibilidade cognitiva se faz necessárias bases teóricas que fundamentem as variáveis em estudo, esclarecendo quão fundamentais são essas habilidades para o processo de aprendizagem, dessa forma, o trabalho apresenta definições sobre leitura e funções executivas.

## **2 LEITURA: DA DECODIFICAÇÃO A COMPREENSÃO**

Ler é um ato de fundamental importância para a vida social do indivíduo de modo a auxiliar na convivência e independência do mesmo. Boso et al. (2010) cita que a leitura habilita a inserção do indivíduo desde o âmbito social até o político, sendo tão importante socialmente quanto cognitivamente.

Em 1985 Frith propôs que o desenvolvimento da leitura se dá em três estágios, que são: o logográfico, alfabético e ortográfico. O qual, o primeiro refere-se ao reconhecimento visual direto da palavra, com base em pistas visuais. O segundo envolve a decodificação grafofonêmica. E o último corresponde ao reconhecimento direto da palavra, sem necessitar de conversão fonológica. Propõe-se que esse desenvolvimento segue uma sequência e é resultante da junção de cada fase.

Ferreira e Dias (2002) consideram a leitura como uma atividade cognitiva e complexa, a qual envolve processos de percepção, memória, inferência, dedução e estratégias. Corroborando com essa visão, Cruz (2007) aponta esses processos cognitivos agrupados em dois blocos, um de nível inferior referente à decodificação, o qual segundo Suehiro (2008) refere-se à correspondência grafema-fonema, e outro bloco correspondente ao superior, relativo à compreensão. Portanto, ler não é simplesmente decodificar e reconhecer as palavras, mas compreender o que está escrito, sendo esse seu objetivo final.

Esses processos da habilidade leitora auxiliam na compreensão dos três modelos de leitura mais comuns dentro da abordagem cognitiva: o modelo de processamento ascendente, o modelo de processamento descendente e o modelo interativo.

No primeiro modelo, a leitura é considerada como ascendente, pois é realizada numa sequência processual, tendo início das partes (fonemas, letras), para o todo (palavra, sentença), até chegar à compreensão (PINTO; RICHTER, 2006; SOLÉ, 1998). Portanto, o método conhecido como fônico é um exemplo desse modelo (CRUZ, 2007).

No segundo modelo é considerado a bagagem de conhecimento do indivíduo, sendo realizadas deduções iniciais sobre o texto. O processo de leitura também segue uma sequência, mas na ordem descendente, partindo da elaboração de hipóteses para a compreensão, sem enfoque letra por letra (SOLÉ, 1998), ou seja, o leitor faz mais uso do conhecimento já existente, sem se prender as informações do texto, formulando hipóteses inferenciais sobre as palavras e o tipo da mensagem contida (CRUZ, 2007; PAZ, 2006). Os métodos de leitura que mais se enquadram nesse modelo são os globais (CRUZ, 2007).

O terceiro modelo é conhecido como interativo devido à aplicação de estratégias descendentes e ascendentes, foi descrito por Solé (1998) como um modelo em que as expectativas do leitor diante do texto são tanto relacionadas à grafia, fonemas, palavras, servindo como aporte para os outros níveis, quanto ao significado do texto. Tendo esse leitor traçado um objetivo para o texto, as informações sintáticas, semânticas e outras, complementam-se para formar a interpretação do que está sendo lido (SANTOS; KADER, 2009).

Diante dos diferentes modelos de leitura observa-se que não há uma definição para o processo de leitura, no entanto muitos autores enxergam-no como complexo, mas que no final se faz necessário que o leitor tenha compreendido o que leu. A respeito disso, Salles e Paula (2016) afirmam que ler é um processo complexo em que reconhecer as letras não é suficiente para chegar à compreensão, além da identificação é necessário acessar o significado e interpretá-lo dentro do contexto. Segundo Cimadon (2012) compreender envolve selecionar esquemas, combiná-los e memorizá-los por tempo suficiente para relacionar ao que está sendo lido e atribuir um significado.

A respeito disso, Brandão e Spinillo (1998) afirmam que na compreensão de um texto é necessário mais do que construir significados, pois a tarefa exigida pode demandar diferentes aspectos cognitivos e linguísticos, sendo papel do leitor integrar informações, bem como acionar conhecimentos já adquiridos, tanto suas experiências de vida quanto da própria linguagem.

Vale salientar que o ato de ler é guiado por um objetivo e para se construir um sentido do que está sendo lido é preciso articular as informações ligando-as de modo lógico (SILVA, 2004). O leitor competente constrói representações tanto diretas do texto, conhecidas como literais, quanto por meio de inferências, a qual corresponde à integração das informações textuais e do próprio conhecimento de mundo (FERREIRA; DIAS, 2002). A esse respeito, existe um modelo de compreensão mais abrangente, conhecido como modelo de construção-integração (CI) proposto por Kintsch (1998 *apud* SPINILLO, 2008). Esse modelo tem como foco a interação entre o leitor com suas experiências e os elementos do texto.

Um modelo totalmente diferente do proposto por Kintsch foi criado 18 anos antes por Just e Carpenter (1980) citando a papel da fixação do olhar durante a leitura. Os autores propõem que a duração no olhar reflete o tempo gasto para compreender um texto. Se no momento da leitura o leitor decide revisar o texto para uma melhor compreensão, ele buscará visualmente aquele trecho que considera mais importante. Eles citavam o acesso a palavra

desconhecidas fonologicamente e quando estas já estavam armazenadas na memória o acesso se dava pelo léxico e de forma mais rápida.

Esse acesso as palavras é descrito por Ellis e Young (1988 apud SALLES; PARENTE; MACHADO, 2004) através do modelo de dupla-rota, sendo a conversão grafemafonema realizada através da rota fonológica e o acesso direto a palavras que o leitor já conhece feito através da rota lexical, sendo esta utilizada por um leitor competente para acessar mais rapidamente o significado das palavras.

A fim de avaliar a compreensão textual um dos instrumentos utilizados é a Técnica de Cloze, a qual foi elaborada por Taylor em 1953. Ela consiste na omissão dos quintos vocábulos do texto para que o sujeito preencha com a palavra que considerar mais adequada e que dará sentido ao texto. De acordo com os acertos obtidos na Técnica de Cloze, Bormuth (1968) propôs uma classificação para compreensão em três níveis: frustração, instrucional e independente. A pontuação em até 44% de acertos corresponde ao nível de frustração, no qual o leitor tem pouca habilidade de abstração. O segundo nível é o instrucional que corresponde a acertos entre 45% e 57% com capacidade de abstração suficiente; sendo o nível independente quando este obtivesse pontuação acima de 57%, referindo-se a compreensão autônoma e criativa.

Estudos apontam a eficácia dessa técnica, o que suscitou pesquisas com textos específicos a fim de validar o instrumento, como o de Santos (2005 apud MOTA; SANTOS, 2014) que elaborou dois textos intitulados “A princesa e o fantasma” e “Uma vingança infeliz” utilizando a Técnica de Cloze, estudos evidenciam a validação do instrumento para o Brasil e a confiabilidade para avaliar a compreensão textual (MOTA; SANTOS, 2014; OLIVEIRA et al., 2017; SANTOS; MONTEIRO, 2016).

Com o uso da Técnica de Cloze pesquisas apontam dados alarmantes quanto à compreensão textual dos estudantes no Brasil, de modo que os alunos apresentam defasagens nessa habilidade que são pertinentes em seu processo de aprendizagem desde o ensino fundamental (OLIVEIRA; BORUCHOVITCH; SANTOS, 2007; SUEHIRO, 2008) até o contexto universitário (CANTALICE; OLIVEIRA, 2009; FIGUEIREDO et al., 2016). Tais dados são coerente com o obtido pelo Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA) - *Programme for International Students Assessement*, o qual consiste numa avaliação internacional que mede o nível educacional de estudantes de 15 anos por meio de provas de Leitura, Matemática e Ciências. Em sua última aplicação, realizada em 2015, os resultados apontaram que o desempenho médio dos estudantes em leitura no Brasil foi de 407 pontos,

valor inferior ao de outros países que também participam e tem média de 493 pontos (BRASIL, 2016).

Os pesquisadores Oliveira, Boruchovitch, Santos (2007) apontam que essas dificuldades de compreensão podem ser atribuídas a uma leitura que está negligenciando a abstração do sentido do texto, seguindo apenas uma mera decodificação de palavras, onde essa falta de compreensão acarreta prejuízos em vários conteúdos que são trabalhados na escola.

Destaca-se que se faz necessário usar mecanismos para se chegar à compreensão, caso contrário a interpretação do texto pode ser prejudicada. Cruz (2007) aponta que uma má compreensão pode ser devido a problemas ao armazenar as informações, se o leitor não extrair as informações essenciais e fizer ligações com as que já possui ou se não tiver conhecimentos prévios sobre o mesmo.

Deste modo, torna-se fundamental entender os processos envolvidos na compreensão a fim de prevenir e sanar essas dificuldades, pesquisas tem investigado os fatores cognitivos que podem estar envolvidos na compreensão textual. Como o realizado por Morris e Jones (1990) que citam o papel das funções executivas na compreensão, tendo como mais relevante na compreensão textual a memória de trabalho. Já no estudo realizado por Engel de Abreu, et al. (2014), foram comparados os componentes das FEs e a compreensão leitora, entre bons e maus leitores, estes foram classificados de acordo com seus professores. As crianças consideradas maus leitores demonstraram limitações em memória operacional e flexibilidade cognitiva.

## 2.1 FUNÇÕES EXECUTIVAS: A PARTICIPAÇÃO DA FLEXIBILIDADE COGNITIVA NA LEITURA

As FEs são habilidades cognitivas que participam do nosso dia a dia através do controle e da coordenação das informações, voltadas ao alcance de um objetivo específico. De acordo com Shallice e Burgess (1996) elas supervisionam o planejamento, a capacidade de raciocínio e a integração de pensamento e ação.

Várias são as definições sobre funções executivas, para Cosenza e Guerra (2011) são habilidades que auxiliam o indivíduo a atingir um objetivo, incluindo planejar, estabelecer metas e posteriormente executá-las, até que o objetivo seja alcançado. Segundo Anderson (2002) as FEs tem papel importante no funcionamento cognitivo e seus principais elementos são: controle da atenção, flexibilidade cognitiva, estabelecimento de metas e processamento das informações, estes atuam de forma integrada. Corroborando com esse pensamento, alguns

autores apontam que as FEs são processos mentais que nos guiam as nossas metas (DIAMOND, 2013; GAZZANIGA; IVRY; MANGUN, 2006; LEZAK, 1982).

Portanto, as funções executivas não podem ser pensadas como um processo unitário, e a fim de entender os componentes das funções executivas, alguns modelos foram propostos sugerindo sua divisão em diferentes aspectos. No modelo proposto por Lezak (1982) as FEs são divididas em quatro classes, a capacidade para formular metas, o planejamento, a realização do planejamento para atingir o objetivo e a capacidade de realizar as atividades efetivamente. Segundo Cicerone, et al. (2006) as funções executivas são divididas em domínios cognitivos, autorreguladoras do comportamento, das atividades e dos processos metacognitivos.

No entanto, segundo Salles e Paula (2016) é mais recorrente na literatura considerar três componentes principais das funções executivas, esse modelo é conhecido como hierárquico. Segundo Diamond (2013) os componentes principais são: memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva, estas servem de base para outros componentes como planejamento, raciocínio e solução de problemas.

A memória de trabalho é responsável por manter e trabalhar com a informação por alguns segundos ou minutos para que ela seja usada rapidamente, também auxilia para filtrar a notícia, fato ou acontecimento, gerenciando-a para saber se vale a pena armazená-la ou não, dando sentido ao que acontece (DIAMOND, 2012; IZQUIERDO, 2011)

O controle inibitório auxilia no controle do comportamento, a exercer a disciplina, controlar o foco e a emoção, de modo a agir adequadamente em determinada situação. Ele nos auxilia a responder de forma coerente a um estímulo sem agir por impulso. Ele pode auxiliar no desempenho da memória de trabalho, de modo a manter o foco no objetivo, inibindo os distratores (DIAMOND, 2012; 2013; MALLOY-DINIZ et al., 2012).

O terceiro componente e foco do presente estudo realizado refere-se à flexibilidade cognitiva, a qual segundo Diamond (2013) envolve adaptar-se as novas exigências, as perspectivas, mudar a forma como se pensa sobre algo ou uma situação, de modo que não haja um padrão de rigidez em seu comportamento. Ela é citada como à capacidade em alternar os objetivos, sendo essencial quando seu objetivo inicial não é alcançado devido a imprevistos (CAPOVILLA; ASSEF; COZZA; 2007; MALLOY-DINIZ et al., 2012).

Diamond (2013) cita que a flexibilidade cognitiva baseia-se no componente controle inibitório para anular a perspectiva anterior e memória de trabalho para ativar uma nova perspectiva, portanto a flexibilidade surgiria a partir da interação entre as habilidades do

modelo: inibição e memória de trabalho. Segundo a autora a flexibilidade apresenta um desenvolvimento mais tardio.

Para Anderson (2002) a capacidade em alternar respostas de acordo com a demanda do ambiente, elaborando estratégias e processando múltiplas informações, refere-se à flexibilidade cognitiva. Deficiência nesse componente das FEs resulta em uma baixa habilidade para resolver problemas e dificuldades em elaborar novas estratégias. Gazzaniga, Ivry, Mangun (2006) denominam essa habilidade como controle de tarefa, no qual os objetivos influenciam o comportamento, assim monitoramos os subobjetivos, de modo que podemos mudar o nosso foco de um subobjetivo para outro.

Um dos instrumentos utilizados para avaliar a flexibilidade cognitiva é o Teste de Trilhas, este refere-se a uma adaptação feita por Montiel e Seabra (2012) do Trail Making Test. Essa adaptação para o Brasil consta de uma prova com duas partes. A parte A que avalia busca visual, sendo aplicada como linha de base para a parte B, a qual avalia atenção, velocidade e flexibilidade cognitiva.

Capovilla e Dias (2008) analisaram a correlação entre as duas partes do teste e observaram que há uma relação fraca, porém positiva e significativa. Eles analisaram 407 estudantes da 1<sup>o</sup> a 4<sup>o</sup> série do ensino fundamental e verificaram que há aumento dos escores na parte A no decorrer das séries sucessivas, e na parte B somente a 4<sup>o</sup> série obteve desempenho mais significativo. Ao correlacionar as duas partes do teste com a média de desempenho escolar, ambos apresentaram correlação significativa.

Aponta-se que a flexibilidade cognitiva tem revelado importância também para aprendizagem, o estudo realizado por Colè, Duncan e Blaye (2014) sobre a flexibilidade cognitiva e as habilidades de leitura apontaram que a flexibilidade cognitiva teve o maior poder como preditor de compreensão, além das habilidades linguísticas tradicionais. Já o estudo realizado por Cartwright et al. (2016) investigou a flexibilidade cognitiva em crianças com dificuldades de compreensão. Participaram 24 crianças com dificuldades de compreensão e 24 sem dificuldades, os resultados apontam que as crianças com dificuldade em compreensão leitora demonstra uma menor flexibilidade cognitiva em comparação a alunos sem dificuldades, hipotetizando uma incapacidade de considerar de forma flexível os significados das palavras. No estudo seguinte os pesquisadores fizeram uma intervenção em flexibilidade cognitiva com as crianças que tinham dificuldades e os resultados demonstraram uma melhora significativa na compreensão desses alunos.

Com isso, tem-se que a flexibilidade cognitiva pode ser um componente auxiliador em compreensão textual, a qual é uma atividade fundamental no processo de aprendizagem dos

seres humanos. Dessa maneira, salienta-se a importância de entender como estas duas habilidades estão relacionadas.

### **3 MÉTODO**

#### **3.1 DELINEAMENTO**

Foi realizada uma pesquisa de natureza básica, quanto aos seus objetivos: exploratória e descritiva, quanto ao delineamento correlacional, quanto aos procedimentos: ex-post-facto, para a análise de dados utilizou-se da abordagem quantitativa. As variáveis consideradas foram: flexibilidade cognitiva (desempenho), busca visual (desempenho) e compreensão textual (desempenho).

#### **3.2 PARTICIPANTES**

Participaram da pesquisa cento e nove alunos do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública da cidade de João Pessoa, estado da Paraíba. Entretanto, nove deles foram excluídos por não saberem ler, sendo a amostra final constituída por cem estudantes. Destes, cinquenta e três são do 4º ano e quarenta e sete do 5º ano, com maior prevalência do sexo feminino (55,0%). A idade dos participantes variou de 8 a 12 anos ( $M= 9,63$ ;  $Dp= 0,895$ ).

Os critérios de inclusão estabelecidos para a realização da pesquisa foram: idade entre 8 e 12 anos, não ter nenhum tipo de transtorno ou síndrome neurológica que a professora conhecesse previamente e ter o responsável assinado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Utilizou-se como critério de exclusão da análise, alunos que não sabiam ler ou que estivessem fora da faixa etária estipulada.

#### **3.3 INSTRUMENTOS**

A coleta de dados foi feita através do preenchimento do questionário sociodemográfico, contendo nome, sexo, idade, ano escolar e turno, também utilizou-se dois instrumentos, um para a flexibilidade cognitiva e outro para compreensão textual.

##### **- Flexibilidade Cognitiva**

O Teste de Trilhas: Parte A e B (MONTIEL; SEABRA, 2012), possui dados normativos para crianças a partir dos seis anos até adolescentes de 14 anos de idade, além de jovens adultos (DIAS; TREVISAN; SEABRA, 2012). A parte A do teste avalia a busca visual e é composto por uma folha com letras de A até L distribuídos aleatoriamente, os participantes foram instruídos a ligá-las seguindo a ordem alfabética. A segunda folha é composta por

números de 1 a 12, também distribuídos aleatoriamente para que o participante traçasse uma linha conectando a sequência numérica em ordem crescente. É indispensável aplicar a parte A, pois serve de treino e para verificar se o participante conhece as letras e números.

A Parte B do teste é caracterizada por atenção, velocidade e, sobretudo flexibilidade, um dos componentes das FEs. Ele é composto por números e letras distribuídos de forma aleatória na folha e o participante deveria traçar a linha ligando o número à letra alternadamente, seguindo a sequência alfabética e numérica. Para cada subteste foi dado o tempo de um minuto para realização.

Para a correção do instrumento, foi observada a sequência de itens ligados corretamente, sendo o máximo possível na parte A, 24 pontos, e na parte B, também 24 pontos. Em seguida, foi observada a pontuação padrão de cada indivíduo utilizando as tabelas de normatização contidas no manual.

- Compreensão textual:

Para avaliação da Compreensão textual foi utilizado o Teste de Cloze contemplado no texto “A princesa e o fantasma”, o qual contém aproximadamente 103 vocábulos e 15 lacunas. Aos participantes foi solicitado que lessem o texto para depois preencher as lacunas com as palavras que melhor dessem sentido ao mesmo. Para correção foi considerada a forma literal, admitindo-se somente o preenchimento correto da palavra que foi omitida, evitando-se a subjetividade na pesquisa. Logo, foi pontuado zero (0) para os espaços deixados em branco, quando as respostas fossem sinônimas e quando apresentasse erros de gramática e, um (1) ponto, para cada acerto. O número de acertos possíveis para o texto é de 15 pontos (correspondente ao acerto de todos os espaços preenchidos corretamente).

### 3.3 PROCEDIMENTO

A presente pesquisa atende aos critérios éticos estabelecidos nas Resoluções N°466, de 12 de Dezembro de 2012 e N°510, de 07 de Abril de 2016. Para realização da mesma foi feita a visita à escola para solicitação da coleta de dados, em seguida foi entregue a Carta de Anuência para assinatura. Por conseguinte, foi feita uma breve apresentação sobre a pesquisa para as professoras das turmas e conversado sobre os alunos, para atender aos critérios de inclusão exposto anteriormente. Neste momento encaminhou-se o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para recolhimento da assinatura dos responsáveis e após a obtenção de todas as assinaturas foi marcado a aplicação dos instrumentos. Uma vez tendo concordado com a participação no estudo, os respondentes assinaram o Termo de Assentimento e preencheram o questionário sociodemográfico.

Primeiramente foi realizada a coleta de dados referente à flexibilidade cognitiva, sendo aplicado individualmente o teste de Trilhas parte A e B em cada ano escolar, tendo a aplicação duração de aproximadamente 5 minutos com cada aluno e a coleta realizada em uma semana.

Na semana seguinte foi realizada a aplicação coletiva do Teste de Cloze em cada ano escolar, com duração de aproximadamente 30 minutos em cada turma. Para os alunos que faltaram nos dias correspondentes à aplicação dos instrumentos, foi marcado um novo encontro para a realização da coleta.

### 3.4 ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram analisados de forma quantitativa por meio do programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Science 2.1*), que possibilitou realizar a análise descritiva com média, desvio padrão, mínimo, máximo e amplitude em cada instrumento aplicado. Foram utilizados testes não paramétricos e paramétricos, considerando os resultados da análise de distribuição e homogeneidade dos dados (Kolmogorov-Smirnov). Para comparação das médias entre os sexos e ano escolar foi conduzido o Teste de Mann-Whitney nos testes de Trilhas e Análise de Variância (ANOVA) no Teste de Cloze. A análise de correlação foi realizada por meio do coeficiente de correlação de Pearson, considerando o nível de significância de  $p < 0,05$ .

## 4 RESULTADOS

Os resultados estão distribuídos de acordo com os objetivos propostos no estudo, sendo o primeiro deles avaliar o desempenho geral dos participantes em cada teste, em seguida, comparar o desempenho obtido em Trilhas e Cloze entre o 4º e 5º ano do ensino fundamental e identificar as diferenças de desempenho entre os sexos feminino e masculino em cada teste.

A Tabela 1 contempla o desempenho geral dos participantes no Teste de Trilhas A e Trilhas B, bem como do Teste de Cloze. Foram calculadas a média, desvio padrão, amplitude, valores mínimos e máximos.

Tabela 1. Estatísticas descritivas do desempenho dos participantes em cada teste.

	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Amplitude
Desempenho em Cloze	6,29	3,046	1	13	12
Desempenho TT-A	66,83	41,547	13	119	15
Desempenho TT-B	91,02	20,313	4	134	130

Nota: Cloze – Teste de Cloze; TT-A – Teste de Trilhas parte A; TT-B – Teste de Trilhas parte B.

De acordo com a Tabela 1 os participantes obtiveram uma média de 91,02 (Dp= 20, 313) na parte B de trilhas, com uma pontuação-padrão mínima de 4 e máxima de 134 pontos, sendo esta superior ao obtido na parte A, este resultado aponta que os mesmos obtiveram uma classificação média para flexibilidade cognitiva e muito baixa para busca visual, considerando a pontuação-padrão média do teste entre 85 e 114. Quanto ao desempenho em Cloze a amostra total obteve uma média de 6,09 acertos (Dp= 3,046), com uma pontuação mínima de 1 e máxima de 13 pontos de um total possível de 15 acertos, sendo a média classificada de acordo com Bormuth (1968) no nível de frustração.

Outra análise proposta refere-se à comparação do desempenho entre o sexo feminino e masculino. A fim de observar a diferença de média entre os grupos, realizou-se primeiramente a análise de normalidade da distribuição da amostra por meio do Kolmogorov-Sminorv. Os resultados indicaram que a amostra não seguiu normalidade ( $p < 0,001$ ) no Teste de Trilhas parte A e B, por isso utilizou-se o teste não-paramétrico Mann-Whitney ( $p < 0,05$ ), já no Teste de Cloze a amostra seguiu normalidade ( $p = 0,116$ ) sendo necessária a utilização do teste paramétrico ANOVA (Análise de Variância). A Tabela 2 apresenta os dados estatísticos referente ao desempenho em cada teste.

Tabela 2 – Desempenho do sexo feminino e masculino em cada Teste.

	Sexo do participante									
	Feminino (n=55)					Masculino (n=45)				
	<b>Média</b>	DP	Mín.	Máx.	Amp.	<b>Média</b>	DP	Mín.	Máx.	Amp.
Cloze	6,85	2,978	1	13	12	5,60	3,018	1	13	12
TT-A	67,84	41,631	4	119	115	65,60	41,882	4	109	105
TT-B	91,35	21,129	4	134	130	90,62	19,499	48	127	79

Nota: Cloze – Teste de Cloze; TT-A – Teste de Trilhas parte A; TT-B – Teste de Trilhas parte B; DP – Desvio padrão; Mín. – Mínimo; Máx. – Máximo; Amp. - Amplitude.

Fonte: Desenvolvida pela autora 2018.

A partir dos dados obtidos, observa-se que os participantes do sexo feminino obtiveram melhor desempenho em todos os testes, no entanto só houve diferença significativa entre os sexos na habilidade de compreensão ( $F= 4, 340$ ;  $p= 0,040$ ), diferentemente de Trilhas parte A ( $U= 1.185, 500$ ;  $p= 0,716$ ) e Trilhas parte B ( $U= 1. 169, 500$ ;  $p= 0,637$ ).

A Tabela 3 apresenta a comparação do desempenho dos alunos do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental em cada teste, também utilizando o teste não-paramétrico Mann-Whitney e o paramétrico ANOVA. É possível observar médias mais altas no 4º ano nos teste de Trilhas parte B ( $M= 96, 68$ ;  $Dp= 16, 334$ ) e do 5º ano em Cloze ( $M= 7,11$ ;  $Dp= 3,245$ ) e Trilas parte A ( $M= 61,57$ ;  $Dp= 41,854$ ).

Tabela 3 – Desempenho em cada teste em função do ano escolar.

	Ano escolar									
	4° ano (n= 53)					5° ano (n=47)				
	M	DP	Mín.	Máx	Amp.	M	DP	Mín.	Máx.	Amp
Cloze	5,57	2,685	1	11	10	7,11	3,245	1	13	12
TT-A	61,57	41,854	4	109	105	72,77	40,827	4	119	115
TT-B	96,68	16,334	4	134	130	90,62	19,499	48	127	79

Nota: Cloze – Teste de Cloze; TT-A – Teste de Trilhas parte A; TT-B – Teste de Trilhas parte B; M – Média; DP – Desvio padrão; Mín. – Mínimo; Máx. – Máximo; Amp. – Amplitude.

Fonte: Desenvolvida pela autora 2018.

A análise apresenta que os alunos do 5° ano em comparação com o 4° ano obtiveram desempenho significativamente superior em compreensão textual ( $F= 6,739$ ;  $p= 0,011$ ) e os alunos do 4° ano melhor desempenho na parte B de trilhas, referente à flexibilidade cognitiva, a nível de significância ( $U= 840,000$ ;  $p= 0,005$ ), já na parte A de trilhas, referente a busca visual, não foi encontrado diferença estatisticamente significativa entre os anos escolares ( $U= 1.334,500$ ;  $p= 0,535$ ).

Com o objetivo de analisar a relação entre cada teste, foi utilizada a análise de correlação de *Pearson*, sendo computado o número de acertos obtidos no Teste de Cloze e os escores da parte A e da parte B de Trilhas, os resultados são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – correlação de Pearson entre as pontuações totais dos testes

	1	2	3
Desempenho em Cloze (1)		<b>,318**</b>	,045
		,001	,658
Desempenho TT-A (2)			,110
			,277
Desempenho TT-B (3)			

Nota: A correlação significativa está em negrito. (\*\*) Correlação significativa em nível 0,01;  
Fonte: Desenvolvida pela autora 2018.

De acordo com os dados estatísticos, observa-se correlação significativa, fraca e positiva ( $r(99) = 0,318, p=0,001$ ) entre a busca visual e compreensão textual. O que significa que quando o desempenho na habilidade de busca visual aumenta o desempenho em compreensão textual também aumenta. Quanto à correlação entre compreensão textual e flexibilidade cognitiva verificou-se que não houve correlação entre as variáveis ( $r(99) = 0,045, p=0,658$ ), bem como entre busca visual e flexibilidade cognitiva ( $r(99) = 0,110, p=0,277$ ).

## 5 DISCUSSÃO

A fim de caracterizar os participantes desta pesquisa, foram realizadas análises estatísticas que demonstram os resultados atingidos por eles em cada teste. Observou-se que a média geral dos participantes em Trilhas parte A foi baixa e Trilhas parte B eles apresentam classificação dentro da média, ambos de acordo com a idade. No que se refere ao desempenho em Cloze, constatou-se que a média geral dos alunos os classifica no nível de frustração, o que corresponde a uma compreensão insatisfatoriamente do texto, sendo estes classificados no nível de frustração, segundo o parâmetro de Bormuth (1968). Tal achado revela que a grande maioria dos alunos alcançaram resultados abaixo do que era esperado para o nível de escolaridade e idade em compreensão textual e busca visual.

Quanto à compreensão, o estudo feito por Suehiro (2008) utilizando a mesma técnica e texto idêntico ao utilizado no presente estudo, com 221 participantes do segundo ao quinto ano do ensino fundamental revelou que os alunos também apresentaram desempenho abaixo do esperado para o nível possível no Teste, corroborando com os dados obtidos no presente estudo.

Esses resultados revelam a necessidade de intervenções voltadas para a compreensão do que está sendo lido, de modo que os alunos compreendam satisfatoriamente o texto, aspecto que é fundamental para todas as disciplinas do âmbito escolar. Em um estudo realizado por Ferreira e Dias (2002) constataram-se benefícios significativos quanto à compreensão textual após a intervenção utilizando estratégia de Tomar Notas e de Imagem Mental.

Outra análise realizada correspondeu à diferença de desempenho nos testes entre o sexo feminino e masculino, quanto ao desempenho em compreensão textual, foram encontrados diferenças significativas entre os sexos, sendo o melhor desempenho obtido pelo sexo feminino. Este resultado corrobora com a pesquisa realizada por Suehiro (2008), no qual os meninos obtiveram pontuações mais baixas que as meninas no mesmo teste aplicado na

presente pesquisa, podendo-se dizer que os participantes do sexo masculino tendem a ter mais dificuldades em compreensão do que o feminino.

Destaca-se algumas situações observadas que podem ter influenciado os resultados obtidos. Evidencia-se que existe um número maior de meninas em relação aos meninos na pesquisa, bem como estas se demonstraram mais engajadas e concentradas para responder os testes, já os meninos desviaram sua atenção com conversas paralelas quando o teste foi aplicado em grupo.

No que se refere ao desempenho em flexibilidade cognitiva e busca visual, os dados revelaram que não houve diferença significativa entre os sexos. Esses resultados corroboram com os achados de Coelho et al. (2014), onde eles utilizaram o *Trail Making Test – TMT-A/B* e outros testes de atenção, numa amostra de 166 crianças do 2º ao 5º ano do ensino fundamental.

No que diz respeito à comparação do desempenho em relação ao ano escolar, em relação ao desempenho em Cloze, os alunos do 5º ano atingiram média significativamente maior que o 4º ano, mas com o nível de compreensão classificada como instrucional de acordo com Bormuth (1968), ou seja, eles realizam uma abstração superficial para compreender o texto. No estudo de Oliveira, et al. (2017) eles analisaram estudantes do ensino fundamental de 1º a 9º ano e observaram que há aumento significativo e gradativo na compreensão textual, com exceção do 9º ano. Entretanto seus dados apontaram que a partir do 5º ano, as médias atingidas classificaram a compreensão dos participantes em nível independente de acordo com a classificação de Bormuth (1968). Diferentemente da amostra analisada no presente estudo, onde os alunos do 5º ano atingiram média significativamente maior que o 4º ano, mas com o nível de compreensão classificada como instrucional.

Ao observar o desempenho do 4º ano na presente pesquisa, contata-se média baixa para o ano escolar, sendo entes classificados no nível de frustração, ou seja, eles conseguiram retirar poucas informações do texto o que demonstra pouca compreensão. Já Oliveira, et al. (2017), em seu estudo apontou que os alunos desse ano escolar atingiram nível de compreensão instrucional, referindo-se a uma melhor compreensão, mas que ainda é superficial.

É importante ressaltar que tanto nesse estudo como no de Oliveira, et al. (2017) os estudantes são de escolas públicas e as pesquisas foram desenvolvidas em regiões diferentes de modo que os resultados obtidos podem está relacionado à qualidade de ensino da instituição de cada estado, sendo de fundamental importância entender o motivo deles estarem com níveis de compreensão tão à quem do esperado para seu ano escolar.

Em relação ao desempenho no Teste de Trilhas, observa-se maior média em Trilhas parte A para o 5º ano do ensino fundamental, demonstrando maior capacidade de busca visual das letras e dos números, corroborando com Capovilla e Dias (2008), as quais evidenciaram que no decorrer das séries sucessivas há aumento dos escores nessa parte do teste. Já na parte B observa-se diferença significativa de desempenho para o 4º ano do ensino fundamental, a qual refere-se à flexibilidade cognitiva, onde estes obtiveram desempenho significativamente melhor. Tal dado não corrobora com os achados de Capovilla e Dias (2008), pois seus resultados demonstraram que somente a 4ª série, atual 5º ano diferenciou-se das séries anteriores, obtendo desempenho significativamente melhor nessa parte do teste.

Entretanto, observa-se que a flexibilidade cognitiva não aumentou consideravelmente ao avançar o ano escolar e estudantes mais novos conseguiram atingir médias melhores no teste. É importante destacar que para o Teste de Trilhas só foi computado os escores dos acertos em sequência, o qual corresponde ao número de itens ligados corretamente sem interrupções, não sendo considerado os acertos em conexões, ou seja, ligações corretas entre os itens, nem o escore total, que corresponde a soma dos dois, sequências e conexões. Sugere-se que novas pesquisas utilizem essas formas de pontuações de modo a verificar se há diferenças quanto às pontuações alcançadas pelos participantes.

No que concerne à relação entre flexibilidade cognitiva e compreensão textual, não foi encontrada correlação significativa, o que não corrobora com o estudo realizado por Colè, Ducan e Blaye (2014) com 60 estudantes franceses. Para analisar a flexibilidade as pesquisadoras utilizaram duas tarefas de classificação, o Word Flexibility e Picture Flexibility, já para compreensão foram utilizados dois testes, um para avaliação de passagens curtas de palavras e outra a leitura de uma sequência de ação. O estudo realizado por elas verificou que a flexibilidade cognitiva foi preditor de compreensão de textos, palavras isoladas e influenciou as habilidades de decodificação da ortografia francesa que é considerada mais transparente que o inglês. Todavia, é possível considerar que para isso, os pesquisadores avaliaram antecipadamente o nível de leitura para que os estudantes pudessem participar da pesquisa, ou seja, só participaram da pesquisas aqueles alunos que obtiveram um nível de leitura compatível com a idade cronológica no teste Francês “l’Alouette”. Isto não foi feito no atual estudo e pode servir de critério para futuras pesquisas no Brasil.

No entanto, foi encontrada relação fraca e positiva entre busca visual e compreensão textual, de modo que quanto maior o desempenho na parte A de trilhas, melhor o desempenho no Teste de Cloze. Ao observar os resultados obtidos em cada teste, nota-se que os participantes de modo geral obtiveram desempenho baixo para ambos os testes, vale salientar

que a parte A pode ter servido de treino para o bom desempenho na parte B, ou seja, mesmo sendo apresentado baixo desempenho na primeira parte do referido teste isso não quer dizer que os mesmos não conheçam a sequência das letras ou números, mas lança-se a hipótese de que eles não prestaram atenção suficiente, nem controlaram o impulso de levantar o lápis durante a primeira parte e isso fez com que grande maioria não se saísse bem ao realizar a prova, o que aponta desempenho baixo para busca visual.

No estudo realizado por Capovilla e Dias (2008) foi observado que a parte A do referido teste se correlaciona com o desempenho escolar de forma fraca e positiva, percebe-se que o construto analisado é diferente do estudo aqui realizado, mas oferece base para entender que o desempenho computado nesse teste apresenta dados relevantes para o presente estudo, as autoras também encontraram correlação entre o Teste de Atenção por Cancelamento e o Teste de Trilhas, o que evidencia que os construtos se relacionam, mas analisam diferentes tipos de atenção. É importante ressaltar que não foram encontrados estudos na literatura que correlacionaram às duas variáveis da pesquisa realizada.

A fim de entender essa relação encontrada, foi possível observar de forma mais geral o preenchimento das lacunas no Teste de Cloze, sendo identificado que alguns dos erros cometidos pelos participantes corresponderam à utilização de palavras que não completavam a sentença de modo coerente, resultando em frases sem sentido, possivelmente esses erros podem ter sido cometidos devido à pressa do sujeito em preencher as lacunas.

Quanto a esse aspecto os autores Just e Carpenter (1980) apresentaram um modelo de compreensão que leva em consideração o tempo de fixação dos olhos para a leitura, participaram desse estudo 14 estudantes universitários, no qual a pupila do leitor e os reflexos da córnea foram monitorados de forma relativamente discreta por uma câmera na televisão que estava a 75 cm de distância, enquanto eles liam o texto nela. Os resultados apontam que os leitores fazem pausas maiores quando as palavras não são frequentes, quando integram informações e fazem inferências, o que demonstra que num processo de compreensão a duração do olhar é aquela suficiente para que o leitor entenda a sentença. Tal achado pode justificar a correlação encontrada no presente estudo, pois diante do texto o leitor necessita do aporte visual para realizar a leitura e os resultados gerais evidenciaram um baixo desempenho tanto em busca visual quanto em compreensão textual.

É importante ressaltar que foram encontradas algumas limitações para realização do presente estudo, como: o ambiente disponibilizado para a aplicação dos testes, o qual não tinha nenhuma ventilação, deixando os participantes desconfortáveis e com pressa para sair da sala, o tempo limitado para realização das coletas e conclusão da pesquisa e as lacunas na

literatura que justifiquem a relação encontrada entre as variáveis desse estudo, o que dificultou a discussão direta com outros estudos.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante dos resultados obtidos na pesquisa constata-se que os alunos no decorrer dos anos escolares estão melhorando o nível de compreensão textual e necessitam desses avanços para chegar ao nível independente, que segundo Bormuth (1968) é o adequado para compreender de forma autônoma o texto. Evidencia-se que de modo geral eles apresentaram baixo nível de busca visual, porém também obtiveram avanços no decorrer dos anos escolares. Quanto à flexibilidade cognitiva, esta pode ser considerada na média esperada para os participantes.

Quando analisado o desempenho de cada ano escolar, observou-se um aumento na média de acertos no Teste de Cloze ao avançar do nível de escolaridade o que corresponde que os mesmos estão progredindo, porém ainda não estão compreendendo satisfatoriamente o texto. Também evidenciou-se aumento em busca visual, sugerindo que eles estavam mais atentos para fazer as ligações corretamente. Quanto à comparação de desempenho entre os sexos, destaca-se desempenho estatisticamente significativo apenas no Teste de Cloze, onde as meninas demonstraram uma melhor compreensão do texto lido.

Destaca-se que só foram utilizados dois anos escolares (4º e 5º) e a avaliação baseou-se em apenas um texto de Cloze e um teste para flexibilidade, tendo em vista que esse é o único disponível no Brasil para Psicopedagogos. Sugere-se que novos estudos sejam realizados aumentando o número de participantes e que outros textos sejam utilizados para avaliação da compreensão textual. Outro fator corresponde à utilização da Técnica de Cloze tradicionalmente, no qual as lacunas omitidas deveriam ser preenchidas com as palavras que foram retiradas, ou seja, idêntica as originais, descartando as palavras sinônimas escritas, tal fato pode ter contribuído para o número menor de acertos no teste. Faz-se importante uma análise qualitativa desse teste quanto ao conteúdo semântico das palavras, de modo a observar quais lacunas foram deixadas em branco e as que possuem mais erros.

Salienta-se a relevância da pesquisa em averiguar se as crianças estão compreendendo o que estão lendo, tendo em vista que é uma habilidade indispensável para todas as disciplinas, tornando-se essencial para o futuro das mesmas. Deste modo, torna-se importante pesquisas voltadas para leitura, compreensão e habilidades envolvidas nesses processos especificamente no ensino fundamental, para que intervenções sejam feitas no intuito de sanar essa defasagem.

Deste modo, esta pesquisa contribui para observar como está o nível de compreensão no 4º e 5º ano do ensino fundamental, de uma escola pública da cidade de João Pessoa, de forma a suscitar futuras pesquisas a investigarem outros componentes das funções executivas que possam se relacionar e influenciar a compreensão textual, já que segundo Cruz (2007) a compreensão é um dos processos mais importantes para que o domínio na leitura seja alcançado.

## ABSTRACT

The textual comprehension is fundamental to the learning process, as it contributes significantly to an autonomous and critical reading. In this way, this research sought to analyze the relationship between cognitive flexibility and textual comprehension, specifically to evaluate the overall performance of the participants in the Cloze and Trails tests, to compare the performance obtained in each test between the 4th and 5th years of elementary school and to identify the differences in performance between the female and male sex in each test. For this, the Trail Test, part A and B, and the Cloze Technique were used, with 100 students enrolled in the 4th and 5th year of elementary school at a public school in the city of João Pessoa - PB. The results revealed a below-expected level of reading as well as low visual search. On the other hand, cognitive flexibility is demonstrated in the average for the two school years. No significant relationship was found between flexibility and comprehension, but the results show a significant relationship between visual search and textual comprehension. Such findings contribute to the literature in order to offer suggestions for further research.

**Keywords:** Understanding. Correlation. Flexibility.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON P. Assessment and Development of Executive Function (EF) During Childhood, **Child Neuropsychology: A Journal on Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence**, v.8, n.2, p.71-82, 2002.
- BORMUTH, J. R. Cloze Test readability: Criterion references scores. **Journal of Educational Measurement**, v.5, n.3, p. 189-196, 1968.
- BOSO, A. K. et al. Aspectos cognitivos da leitura: conhecimento prévio e teoria dos esquemas. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis**, v.15, n.2, p. 24-39, 2010.
- BRANDÃO, A. C. P.; SPINILLO, A. G. Aspectos gerais e específicos na compreensão de textos. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Rio Grande do Sul, v.11, n. 2, p. 253-272, 1998.
- BRASIL no PISA 2015 : análises e reflexões sobre o desempenho dos estudantes brasileiros, **OCDE-Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico**. — São Paulo: Fundação Santillana, 2016.
- CANTALICE, L. M.; OLIVEIRA, L. K. Estratégias de leitura e compreensão textual em universitários. **Psicologia Escolar e Educacional**, Campinas, v. 13, n. 2, p. 227-223, 2009.
- CAPOVILLA, A. G. S.; ASSEF, E. C. S.; COZZA, H. F. P. Avaliação neuropsicológica das funções executivas e relação com desatenção e hiperatividade. **Avaliação Psicológica**, Porto Alegre, v.6, n.1, p. 51-60, 2007.
- CAPOVILLA, A. G. S.; DIAS, N. M. Desenvolvimento de habilidades atencionais em estudantes da 1ª à 4ª série do ensino fundamental e relação com rendimento escolar. **Revista psicopedagogia**, São Paulo, v. 25, n. 78, p. 198-211, 2008.
- CARTWRIGHT, K. B. Cognitive development and reading: the relation of reading-specific multiple classification skill to reading comprehension in elementary school children. **Journal of Educational Psychology**, Washington, v. 94, n.1, p.56-63, 2002.
- CARTWRIGHT, K. B. et al. Cognitive flexibility deficits in children with specific reading comprehension difficulties, **Contemporary Educational Psychology**, p. 1-54, 2016.
- CHRISTOPHER, M. et al. Predicting Word Reading and Comprehension With Executive Function and Speed Measures Across Development: A latent Variable Analysis. **Journal of Experimental Psychology**, General, V. 141, n.3, p.470-488, 2012.
- CICERONE, K. et al. Cognitive Rehabilitation Interventions for Executive Function: Moving from Bench to Bedside in Patients with Traumatic Brain Injury. **Journal of Cognitive Neuroscience**, Londres, v.18, n.7, p. 1212-1222, 2006.
- CIMADON E. **Funções executivas em crianças com dificuldades de leitura**. 2012. 32f. Monografia apresentada como exigência parcial do curso (Especialização) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

- COELHO, D. G. et al. Desempenho de estudantes em instrumentos de atenção e funções executivas: análise de efeito da idade. **Revista Sul Americana de Psicologia**, Campinas-SP, v. 2, n. 2, p. 214-239, 2014.
- COLÉ, P.; DUNCAN, L. G.; BLAYE, A. Cognitive flexibility predicts early reading skills. **Frontiers in Psychology**, Suíça, v.5, n. 565, p. 1-8, 2014.
- COSENZA, R. M.; GUERRA, L. B. **Neurociência e educação: como o cérebro aprende**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- CRUZ, V. **Uma Abordagem Cognitiva da Leitura**. Lisboa, Portugal: Lidel, 2007.
- DIAMOND A. Activities and Programs That Improve Children’s Executive Functions. **Association for Psychological Science**, Washington, v. 21, n. 5, p. 335 –341, 2012.
- DIAMOND, A. Executive Functions. **Annual Review of Psychology**. Estados Unidos, v. 64, p. 135-168, 2013.
- DIAS, N. M.; TREVISAN, B.; SEABRA, A. Dados normativos do Teste de Trilhas: Parte A e B. In: SEABRA, A. G.; DIAS, N. M. (Orgs.). **Avaliação neuropsicológica cognitiva: atenção e funções executivas** São Paulo: Memnon. Cap. 8, p.75-78, 2012.
- ELLIS, A.W.; YOUNG, A.W. **Human Cognitive Neuropsychology**. London: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.
- ENGEL de ABREU P. M. et al. Executive Functioning and Reading Achievement in School: A study of Brazilian Children Assessed by Their Teachers as “Poor Readers”. **Frontiers in Psychology**, Estados Unidos, v. 5, n. 550, p. 1-25, 2014.
- FERREIRA, S. P. A.; DIAS, M. G. B. Compreensão de Leitura: Estratégias de Tomar Notas e da Imagem Mental. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, v. 18, n. 1, p. 51-62, 2002.
- FIGUEIREDO, A. A. F. et al. Compreensão leitora e estratégias de estudo: estudo correlacional com universitários. **Psicologia Argumento**, Paraná, v. 34, n. 86, p.218-229, 2016.
- FRITH, U. Beneath the surface of developmental dyslexia. In: PATTERSON, k.; MARSHALL, J.; COLTHEART, M. **Surface dyslexia: Neurological and cognitive studies of phonological reading**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, p. 301-330, 1985.
- GAZZANIGA, M. S.; IVRY, R. B.; MANGUN, G. R. As Funções Executivas e os lobos frontais. In\_\_\_\_\_. **Neurociência cognitiva: A biologia da mente**. Porto Alegre: Artmed, 2006, cap. 12, p. 517-553.
- GEORGIU, G. K.; DAS, J. P. What component of executive functions contributes to normal and impaired reading comprehension in young adults? **Research in Developmental Disabilities**, Canada, v. 49, n.50, p. 118-128, 2016.
- IZQUIERDO, I. **Memória**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

JUST, M. A.; CARPENTER, P. A. A theory of reading: from eye fixations to comprehension. **Psychological Review**, v. 87, n. 4, p. 329-354, 1980.

KINTSCH, W. **Comprehension: A paradigm for cognition**. Cambridge: University Press, 1998.

KLOO, D. et al. Perspective taking and cognitive flexibility in the Dimensional Change Card Sorting (DCCS) task. **Cognitive Development**, Canada, v. 25, n.3, p.208-217, 2010.

LEZAK, D. M., The problem of assessing executive functions. **International Journal of Psychology**, v.17, n. 1-4, p.281-297, 1982.

MALLOY-DINIZ, L. F.; et al. Neuropsicologia das Funções Executivas. In: CAIXETA, L.; FERREIRA, S. B. **Manual de Neuropsicologia: dos princípios à realização**. São Paulo: Atheneu, cap. 11, p. 93-98, 2012.

MONTIEL, J. M.; SEABRA, A. G. Teste de Trilhas: parte A e B. In: SEABRA, A. G.; DIAS, N. M. (Orgs.). **Avaliação neuropsicológica cognitiva: atenção e funções executivas** São Paulo: Memnon, cap. 9, p.79-85, 2012.

MORRIS, N.; JONES, D. M. Memory updating in working memory: The role of the central executive. **British Journal of Psychology**, v. 81, n.2, p. 111–121, 1990.

MOTA, M. M. P. E.; SANTOS, A. A. A. O Cloze como instrumento de avaliação de leitura nas séries iniciais. **Psicologia Escolar e Educacional**, Maringá, v. 18, n. 1, p. 135-142, 2014.

OLIVEIRA, K. L. et al. Teste de Cloze no ensino fundamental: evidências de validade de critério. **Psicologia da Educação**, São Paulo, n. 45, p. 35-44, 2017.

OLIVEIRA, K. L.; BORUCHOVITCH, E.; SANTOS, A. A. Compreensão de leitura em alunos de sétima e oitava séries do ensino fundamental. **Psicologia Escolar Educacional**, Campinas, v. 11, n. 1, p. 41-49, 2007.

PAZ, D. M. S. A teoria de Gough e o modelo ascendente de leitura. **Linguagens e Cidadania**, Santa Maria, v.8, n.1, p.1-7, 2006.

PINTO, C. M.; RICHTER, M. G. Teoria da atividade e modelos de leitura em livros didáticos de português - L2. **Linguagens e Cidadania**, Santa Maria, v.8, n.2, p. 1-15, 2006. **Quarterly**, Estados Unidos, v.30, p.415-433, 1953.

SALLES J. F.; PARENTE M. A. M. P. Compreensão textual em alunos de segunda e terceira séries: uma abordagem cognitiva. **Estudos de Psicologia**, Rio Grande do Norte, v. 9, n.1, p.71-80, 2004.

SALLES, J. F.; PARENTE, M. A. M. P.; MACHADO, S. S. As dislexias de desenvolvimento: aspectos neuropsicológicos e cognitivos. **Interações**, São Paulo, v. 9, n. 17, p. 109-132, 2004.

- SALLES, J. F.; PAULA, F. V. Compreensão da leitura textual e sua relação com as funções executivas. **Educar em revista**, Curitiba, v.32, n.62, p. 53-67, 2016.
- SANTOS, A. A. A. O Teste de Cloze como instrumento de diagnóstico e de desenvolvimento da compreensão em leitura. **Relatório técnico**. Itatiba: Universidade São Francisco, 2005.
- SANTOS, A. A. A.; MONTEIRO, R. M.; Validade do Cloze enquanto técnica de avaliação da compreensão de leitura. **Estudos Interdisciplinares em Psicologia**, Londrina, v. 7, n. 2, p. 86-100, 2016.
- SANTOS, C.; KADER C. C. C. Os modelos de leitura bottom-up, top-down e aproximação interativa. **Revista de Ciências Humanas**, Frederico Westphalen, v.10, n.15, p. 1-18, 2009.
- SHALLICE, T.; BURGESS, P. The domain of supervisory processes and temporal organization of behaviour. **Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences**, v. 29, n. 351, p. 1405-1411, 1996.
- SILVA, V. R. Estratégias de leitura e compreensão leitora: contribuições para a prática de ensino em História. **História**, São Paulo, v. 23, n.1-2, p.69-83, 2004.
- SIM-SIM, I. O que os professores precisam saber sobre o processo de compreensão da leitura. In: DUARTE, M.; MICAELA, M. **O Ensino da Leitura: A Compreensão de textos**. Lisboa: Ministério da Educação, Direcção-Geral de Inovação e de Desenvolvimento Curricular. 2007, cap.1, p. 7-12.
- SOLÉ, I. O Desafio da Leitura. In\_\_\_\_\_. **Estratégias de leitura**. Porto Alegre: Artmed, 1998, cap. 1, p. 20-37.
- SPINILLO, A. G. O leitor e o texto: desenvolvendo a compreensão de textos na sala de aula. **Interamerican Journal of Psychology**, Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 29-40, 2008.
- SUEHIRO, A. C. B. Processos **Fonológicos e Perceptuais e Aprendizagem da Leitura e Escrita**: Instrumentos de Avaliação. 2008. 240f. Tese de Doutorado (Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Psicologia) – Universidade São Francisco, Itatiba, 2008.
- TAYLOR, W. L. Cloze procedure: a new tool for measuring read-ability. **Journalism Quartely**, v.30, n.2, p.415-433, 1953.

**APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO**

Informações sobre você:

**1. Nome:**

---

**2. Sexo:** Feminino Masculino**3. Idade:**

---

**4. Ano escolar:** 4º ano 5º ano**5. Turno:** Manhã Tarde

## ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a)

A presente pesquisa tem como objetivo avaliar e correlacionar o desempenho em compreensão textual e flexibilidade cognitiva. Está sendo desenvolvida pela pesquisadora **MARIANA TARGINO MENESES DA SILVA**, discente do Curso de Psicopedagogia da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação da Prof.<sup>a</sup> Dra. Carla Alexandre da Silva Moita Minervino.

Solicitamos a sua colaboração no sentido de autorizar a aplicação de instrumentos que visam avaliar os diferentes construtos, como a Técnica de Cloze para avaliar a compreensão textual bem como o Teste de Trilhas para mensurar a flexibilidade cognitiva, componente das funções executivas.

Solicitamos também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde, educação e revistas científicas. Por ocasião da publicação dos resultados, o nome do seu filho/sua filha será mantido em sigilo. Este estudo não possui riscos à saúde.

Esclarecemos que sua autorização/participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações, autorizar e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo Pesquisador(a). Caso decida não autorizar a participação de seu filho no estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. A atividade será realizada em um ambiente a parte da sala de aula dentro da própria escola.

O (a) pesquisador (a) estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que fui devidamente esclarecido(a) e dou o meu consentimento para participação do meu(minha) filho(a) menor \_\_\_\_\_ na pesquisa e para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

---

Assinatura do Responsável Legal

Profa. Dra. Carla Alexandre da Silva Moita Minervino  
 Universidade Federal da Paraíba  
 Centro de Educação - Núcleo de Estudos em Saúde Mental, Educação e Psicometria (NESMEP)  
 Cidade Universitária - João Pessoa - PB -Brasil - CEP - 58059-900  
 Fone: +55 83 3216-7200 - E-mail: nesmep.ufpb@gmail.com

CEP/HULW - Endereço:  
 Hospital Universitário Lauro Wanderley - HULW - 4º andar. Campus I - Cidade Universitária - Bairro Castelo Branco -CEP: 58059-900 - João Pessoa-PB - FAX (083) 32167522 CNPJ: 24098477/007-05 - Telefone:(083) 3216-7964 - E-mail: comitedeetica@hulw.ufpb.br

Contato com o Pesquisador (a) Responsável: Mariana Targino Meneses da Silva  
 Tel: (83) 98898-8722 – maripsicop@gmail.com  
 Caso necessite de maiores informações sobre o presente estudo, favor ligar para o (a) pesquisador (a).  
 Atenciosamente,

---

Assinatura do Pesquisador Responsável

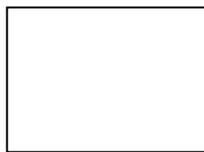
**ANEXO B - TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR**

Eu, \_\_\_\_\_,  
idade \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa “FLEXIBILIDADE COGNITIVA E  
COMPREENSÃO TEXTUAL: ESTUDO CORRELACIONAL”, que tem por objetivo,  
analisar qual a relação entre flexibilidade cognitiva e compreensão textual.

Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer  
“sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém  
vai ficar furioso.

Os pesquisadores tirarão minhas dúvidas e conversarão com os meus responsáveis.  
Li e concordo em participar como voluntário da pesquisa descrita acima. Estou ciente que  
recebi uma cópia deste documento.

João Pessoa, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.



Impressão dactiloscópica

---

Assinatura do Participante da  
Pesquisa

---

Assinatura do (a) pesquisador(a)

## ANEXO C - CARTA DE ANUÊNCIA

Ilmo Sra. Francisca Vanilda Ramalho

Solicitamos autorização institucional para realização da pesquisa intitulada FLEXIBILIDADE COGNITIVA E COMPREENSÃO TEXTUAL: ESTUDO CORRELACIONAL a ser realizada no Instituto de Educação da Paraíba (IEP), pelo (a) aluno (a) de graduação Mariana Targino Meneses da Silva sob orientação do Prof(a). Dr(a)Carla Alexandra da Silva Moita Minervino, com o seguinte objetivo: Analisar qual a relação entre flexibilidade cognitiva e compreensão textual, necessitando portanto, ter acesso aos dados a serem colhidos nessa instituição com estudantes do 4º e 5º ano do Ensino Fundamental I. Ao mesmo tempo, pedimos autorização para que o nome desta instituição conste no relatório final, bem como futuras publicações em eventos e periódicos científicos.

Ressaltamos que os dados coletados serão mantidos em absoluto sigilo de acordo com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS/MS), que trata da pesquisa envolvendo Seres Humanos. Salientamos ainda que tais dados serão utilizados somente para a realização deste estudo ou **serão mantidos permanentemente em um banco de dados de pesquisa, com acesso restrito, para utilização em pesquisas futuras.**

Na certeza de contarmos com a colaboração e empenho desta Diretoria, agradecemos antecipadamente a atenção, ficando à disposição para quaisquer esclarecimentos adicionais que se fizerem necessários.

João Pessoa, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

---

**Mariana Targino Meneses da Silva**  
**Pesquisador (a) Responsável pelo Projeto**

**Concordamos com a solicitação**                       **Não concordamos com a solicitação**

---

Francisca Vanilda Ramalho  
**Diretoria da Instituição onde será realizada a pesquisa**

**ANEXO D – TESTE DE CLOZE**

NOME: \_\_\_\_\_

DATA NASCIMENTO: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

DATA APLICAÇÃO: \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

APLICADOR: \_\_\_\_\_

**TEXTO 1: A PRINCESA E O FANTASMA**

Era uma vez uma princesa que vivia muito infeliz em seu palácio. Ela era apaixonada por \_\_\_\_\_ fantasma que vivia escondido \_\_\_\_\_.

Um dia chegou um \_\_\_\_\_ estrangeiro e disse à \_\_\_\_\_ que o seu fantasma \_\_\_\_\_ um príncipe enfeitiçado.

A \_\_\_\_\_ suspirou de alívio e \_\_\_\_\_ pensando em uma maneira \_\_\_\_\_ tirar aquele feitiço. Achou \_\_\_\_\_ se o fantasma soubesse \_\_\_\_\_ seu amor por ele, \_\_\_\_\_ feitiço desapareceria.

Acreditando nisso, \_\_\_\_\_ princesa armou um plano \_\_\_\_\_ prendeu o fantasma numa \_\_\_\_\_ de música. Declarou seu \_\_\_\_\_ a ele e, ao abrir a caixinha, o som da música se transformou num príncipe maravilhoso.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder a graça de está concluindo uma graduação e por ter sido meu grande companheiro nessa caminhada. Também agradeço a minha família, que são a minha base, o meu sustento, de modo especial ao meu pai e minha mãe por serem os maiores exemplos da minha vida. Agradeço especialmente ao meu namorado, com quem pude compartilhar todas as experiências vividas na universidade, bem como por todo apoio e cuidado que sempre teve comigo, me incentivando e acreditando sempre em mim.

Também agradeço a minha professora e orientadora Carla Moita por ter me proporcionado tantos momentos de aprendizado, por todo seu carinho para comigo, atenção e dedicação durante as orientações e pelas suas maravilhosas aulas que me serviram de inspiração desde o primeiro encontro.

Ao Núcleo de Pesquisa em Saúde Mental e Psicometria (NESMEP), agradeço por me proporcionar um grande crescimento enquanto estudante e profissional, e fomentar ainda mais a vontade de seguir na carreira acadêmica. Hoje posso dizer que minha história enquanto aluna, não para por aqui, quero trilhar caminhos dentro da academia que se tornaram sonhos. Cada integrante desse grupo deixou sua marca em minha vida. De modo específico, agradeço a integrante Carol Simplicio, por toda atenção, carinho e por todo momento vivido na coleta de dados, obrigada por sempre está disposta a ajudar. Aos demais, Nicole Cabral, Guilherme, Lucas e Mariana Adelino muito obrigada pela ajuda na coleta de dados.

Não poderia deixar de agradecer as minhas amigas da Univerdade, Laíse, Thuanny, Dryelle, Nathália, Jemima e Anny que viveram comigo todas as angustias e alegrias que a academia pôde proporcionar. E a todos os momentos em que compartilhei minhas aflições em relação ao TCC, vocês me ajudaram a finalizá-lo com louvor. Nunca esquecerei de cada palavra de incentivo e consolo.

Aos professores da graduação que foram cruciais para que esse momento chegasse, agradeço por todo conhecimento transmitido e por serem base durante todo processo de aprendizagem dentro da academia.