



# O papel da consciência fonológica para a leitura, escrita e matemática em estudos brasileiros e principais instrumentos de avaliação: uma revisão narrativa

The role of phonological awareness for reading, writing and mathematics in Brazilian studies and main assessment instruments: a narrative review

El papel de la conciencia fonológica para la lectura, la escritura y las matemáticas en los estudios brasileños y los principales instrumentos de evaluación: una revisión narrativa

Gérson Obede Estevão Muitana<sup>\*,\*\*</sup>   
Cibelle Albuquerque de la Higuera Amato<sup>\*\*</sup> 

## Resumo

**Introdução:** A consciência fonológica é uma habilidade muito importante para leitura, escrita e matemática em muitos anos escolares. A sua investigação e avaliação tem sido realizada em diversos contextos com populações típicas ou atípicas para entender como ela se desenvolve e, conseqüentemente, contribuir para pesquisas sobre desempenho acadêmico. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é estudar

\* Universidade Eduardo Mondlane, Maputo, Moçambique.

\*\* Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.

### Contribuição dos autores:

GOEM: concepção e delineamento do estudo, coleta de dados, organização e análise dos resultados e elaboração e revisão crítica do manuscrito

CALHA: concepção e delineamento do estudo, análise dos resultados, elaboração, revisão crítica do manuscrito e orientação geral em todas as etapas de elaboração do mesmo

E-mail para correspondência: Cibelle Albuquerque de la Higuera Amato - [cibelle.amato@mackenzie.br](mailto:cibelle.amato@mackenzie.br)

Recebido: 21/09/2021

Aprovado: 30/03/2022

a influência da consciência fonológica no desempenho acadêmico em estudos brasileiros e apresentar os principais instrumentos padronizados utilizados na avaliação desta habilidade. **Métodos:** Realizou-se busca de artigos dos últimos cinco anos, nas bases de dados LILACS e SciELO usando descritores em português: “consciência fonológica” e “leitura” ou “escrita” ou “matemática” ou “desempenho acadêmico” ou “habilidade acadêmica”, assim como descritores em inglês usando mesmas expressões. Foram selecionados estudos de acesso livre, realizados no Brasil, publicados em português, inglês ou espanhol, que utilizaram um instrumento padronizado e apresentaram os descritores mencionados no título ou resumo. **Resultados:** Dos 18 artigos analisados, 17 concluíram que a consciência fonológica foi importante para a leitura, escrita e matemática, sendo que a leitura e escrita foram as habilidades mais investigadas. Os instrumentos usados avaliam principais componentes da consciência fonológica e foram desenvolvidos por autores brasileiros. **Conclusão:** Os achados evidenciam que a consciência fonológica é uma habilidade muito importante para o desempenho acadêmico em diversas séries escolares. Reforça-se a necessidade de monitoramento, avaliação e estimulação precoce com a habilidade em crianças típicas e atípicas.

**Palavras-chave:** Leitura; Escrita Manual; Matemática; Desempenho Acadêmico

### Abstract

**Introduction:** Phonological awareness is a very important skill for reading, writing and math in many school years. Its investigation and evaluation has been carried out in different contexts with typical or atypical populations to understand how it develops and consequently contribute to research on academic performance. **Objective:** The aim of this paper is to study the influence of phonological awareness on academic performance in Brazilian studies and to present the main standardized instruments used in the assessment to this skill. **Methods:** Articles from the last five years were searched in LILACS and SciELO databases using descriptors in English: “phonological awareness” and “reading” or “writing” or “mathematics” or “academic performance” or “academic ability”, as well as descriptors in Portuguese using the same expressions. Open access studies carried out in Brazil, published in Portuguese, English or Spanish, which used a standardized instrument and presented the descriptors mentioned in the title or abstract, were selected. **Results:** Of the 18 articles analyzed, 17 concluded that phonological awareness was important for reading, writing and mathematics, with reading and writing being the most investigated skills. The instruments used assess the main components of phonological awareness and were developed by Brazilian authors. **Conclusion:** The findings show that phonological awareness is a very important skill for academic performance in different grades. It reinforces the need for monitoring, assessment, and early intervention with skill in typical and atypical children.

**Keywords:** Reading; Handwriting; Mathematics; Academic Performance

### Resumen

**Introducción:** La conciencia fonológica es una habilidad muy importante para la lectura, la escritura y las matemáticas en muchos años escolares. Su investigación y evaluación se ha realizado en diferentes contextos con poblaciones típicas o atípicas para comprender cómo se desarrolla y consecuentemente contribuir a la investigación sobre el rendimiento académico. **Objetivo:** El objetivo de este trabajo es estudiar la influencia de la conciencia fonológica en el rendimiento académico en los estudios brasileños y presentar los principales instrumentos estandarizados utilizados en la evaluación de esta competencia. **Métodos:** Se buscaron artículos de los últimos cinco años en las bases de datos LILACS y SciELO utilizando descriptores en portugués: “consciência fonológica” e “leitura” ou “escrita” ou “matemática” ou “desempenho acadêmico” ou “habilidade acadêmica”, así como descriptores en Inglés usando las mismas expresiones. Se seleccionaron estudios de acceso abierto realizados en Brasil, publicados en portugués, inglés o español, que utilizaron un instrumento estandarizado y presentaron los descriptores mencionados en el título o resumen. **Resultados:** De los 18 artículos analizados, 17 concluyeron que la conciencia fonológica es importante para la lectura, la escritura y las matemáticas, siendo la lectura y la escritura las habilidades más investigadas. Los instrumentos utilizados evalúan los principales

componentes de la conciencia fonológica y fueron desarrollados por autores brasileiros. **Conclusión:** Los hallazgos muestran que la conciencia fonológica es una habilidad muy importante para el desempeño académico en los diferentes grados. Refuerza la necesidad de seguimiento, evaluación e intervención temprana con habilidad en niños típicos y atípicos.

**Palabras clave:** Lectura; Escritura; Matemáticas; Logro académico

## Introdução

A consciência fonológica (CF) é uma habilidade que permite refletir que a língua falada pode ser segmentada em pequenas unidades distintas, que a frase pode ser segmentada em palavras, por sua vez as palavras em sílabas e sílabas em fonemas. É uma habilidade que consiste em analisar e refletir explicitamente e de forma consciente sobre a estrutura ou segmentos fonológicos da linguagem oral<sup>1</sup>.

Inúmeras pesquisas científicas têm evidenciado que a CF é muito importante para a compreensão leitora<sup>2</sup> em alunos do 2º, 3º anos do primeiro ciclo do ensino básico de escolas públicas e privadas<sup>3</sup>; para escrita em escolares da 2ª série<sup>4</sup>, assim como para habilidade matemática básica em crianças de educação infantil<sup>5</sup>. Outras pesquisas mostram que déficits da CF estariam relacionadas a dificuldades de aprendizagem ou a baixos desempenhos nessa habilidade. Por exemplo, numa comparação de desempenho em escolares com dislexia, transtorno do desenvolvimento intelectual e Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), os autores chegaram à conclusão que nesses transtornos a consciência fonológica também foi deficitária<sup>6</sup>. No transtorno específico da aprendizagem, que é caracterizado por dificuldades persistentes e prejudiciais nas habilidades básicas acadêmicas de leitura, escrita e/ou matemática<sup>7</sup>, os problemas iniciam durante a primeira infância, quando a criança apresenta problemas para segmentar palavras faladas em sílabas; reconhecer palavras que rimam; problemas para reconhecer fonemas em um conjunto de palavras que iniciam com o mesmo som<sup>7</sup>, ou seja, problemas relacionados à habilidade de CF.

Devido à sua importância, esta habilidade tem sido monitorada para entender como ela se desenvolve em crianças com desenvolvimento típico ou atípico, o que, para isso, implica a necessidade de se ter instrumentos precisos para auxiliar nesse monitoramento, e, conseqüentemente, obterem-se resultados confiáveis dessas avaliações. No contexto brasileiro, não foi encontrado nenhum estudo que

realizou uma revisão bibliográfica sobre o papel da CF nas três habilidades (leitura, escrita, matemática) e que tenha apresentado os instrumentos das avaliações. Ainda sobre este fato, sabe-se que muitos testes utilizados no Brasil são originalmente estrangeiros (americanos ou europeus) que são depois adaptados para uso em diferentes áreas<sup>8</sup> e para o construto da CF, ainda não se tem a relação dos instrumentos e a descrição deles.

Para além do monitoramento, programas de intervenção usando atividades de CF têm sido desenvolvidos, e, por sua vez, mostram sua eficácia no desenvolvimento de habilidades acadêmicas. Um treinamento com objetivo de promover o desenvolvimento de leitura para crianças com e sem risco, verificou maior progresso na decodificação de palavras<sup>9</sup>, leitura e compreensão no fim da intervenção do que o grupo de controle<sup>10</sup>.

Por outro lado, pesquisas que têm investigado a força de contribuição da CF em relação a outras habilidades cognitivas (HC), como por exemplo: a memória de trabalho (MT); funções executivas (FE); a nomeação automática rápida (NAR) e o vocabulário, têm apresentado resultados discordantes, controversos e discutíveis sobre o poder de cada uma das habilidades na leitura, escrita e matemática. Em uma investigação sobre o aprendizado inicial da leitura e escrita, a consciência fonológica foi maior preditora do que a consciência sintática, atenção seletiva e memória de trabalho<sup>11</sup>, demonstrando correlação forte e extremamente significativa. Em contrapartida, foi verificado nas relações entre leitura, consciência fonológica, linguagem e funções executivas em crianças pré-termos e de baixo risco, que tanto a consciência fonológica como as funções executivas apresentavam correlações significativas fortes para a leitura<sup>12</sup>. Não obstante, uma pesquisa de processos envolvidos na fluência de leitura e precisão ortográfica concluiu que embora a CF fosse o mais forte preditor de ortografia, a nomeação automática rápida era um poderoso preditor de fluência leitora em crianças inglesas<sup>13</sup>. Estes resultados discordantes também

foram verificados num estudo com crianças surdas e ouvintes, onde não foi encontrado nenhum efeito significativo da consciência fonológica, mas o vocabulário explicou significativamente a variação na fluência de leitura para os dois grupos<sup>14</sup>. Desta forma, considera-se este aspecto muito importante a ser analisado principalmente nos estudos brasileiros, porque pode ajudar nas futuras discussões sobre estas temáticas. Por outro lado, o estudo é relevante na medida em que vai acrescentar o conhecimento da área, contribuindo para a lacuna existente e possibilitando discussões que podem ajudar na indicação de novos rumos para futuras investigações, para além de que possibilitará o monitoramento e desenvolvimento de estratégias de intervenções baseadas em evidências científicas.

### Objetivo

Estudar a influência da consciência fonológica no desempenho acadêmico em estudos brasileiros e apresentar o perfil dos principais instrumentos padronizados utilizados na avaliação desta habilidade.

### Método

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica que realizou uma busca eletrônica de artigos científicos publicados desde 2015 até 6 de julho de 2020 nas bases de dados LILACS e *SciELO*, considerando a representatividade destas bases de dados para publicações brasileiras. A busca decorreu no mês de julho de 2020 e selecionou artigos que investigaram a consciência fonológica e uma das habilidades básicas de desempenho acadêmico. Foram usados descritores de busca com as seguintes combinações em português: “consciência fonológica” e “leitura” ou “escrita” ou “matemática” ou desempenho acadêmico” ou “habilidade acadêmica”. Foram também usadas combinações em inglês: “*phonological awareness*” and “*reading*” or “*writing*” or “*math*” or “*academic performance*” or “*academic skill*”.

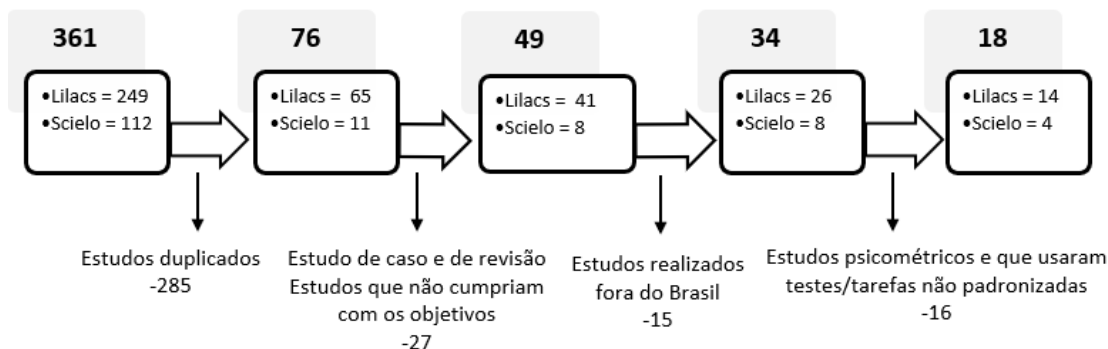
Os critérios de inclusão foram: apresentar os descritores mencionados nos seus títulos ou resu-

mo; ser realizado no contexto brasileiro e publicado no período determinado; ser realizado com população típica ou atípica; apresentar na sua avaliação um instrumento desenvolvido ou adaptado e que seja padronizado para população brasileira; ser publicado em português, inglês ou espanhol e ser de acesso livre. Foram considerados critérios de exclusão: estudos de caso, de revisão, psicométricos, duplicados nas bases de dados; estudo cujo objetivo não foi de investigar a consciência fonológica e habilidades de leitura, escrita e matemática.

Os estudos selecionados foram lidos na íntegra e analisados de acordo com os seguintes itens: objetivo dos estudos e as principais habilidades de desempenho acadêmico analisadas; a idade e o desempenho da CF nos participantes (típicos ou atípicos); a força de contribuição da CF em relação a outras habilidades cognitivas, importante para o desempenho de leitura, escrita e matemática, e finalmente a descrição dos instrumentos usados em todos os estudos.

### Resultados

Após as buscas e realizados os devidos filtros, em relação ao ano e local de publicação nas bases de dados LILACS e *SciELO*, foram encontrados 361 artigos, dos quais 285 foram excluídos por estarem duplicados. Depois de lidos os seus títulos, foram excluídos 27 artigos por serem estudos de caso, estudos de revisão de literatura e porque não cumpriam com os objetivos propostos, ou seja, não investigaram a CF e sua influência no desempenho acadêmico. Posteriormente, depois da leitura dos resumos, 15 estudos foram também excluídos por serem realizados fora do Brasil. Na última etapa, foram excluídos 16 artigos porque se tratavam de estudos psicométricos e que não utilizaram instrumentos/tarefas padronizadas de CF. No fim do processo, 18 artigos foram selecionados para análise. A Figura 1 mostra o percurso de todo o processo de busca dos artigos e a Tabela 1 apresenta a descrição das principais informações dos estudos selecionados nas bases de dados.



**Figura 1.** Percurso do processo de busca dos artigos

**Tabela 1.** Descrição das principais informações dos estudos selecionados nas bases de dados

Autores	Título do artigo	Ano	Idade/Série	Desfechos	Instrumento (autor/es)
Rosal et al. <sup>23</sup>	Contribuições da consciência fonológica e nomeação seriada rápida para a aprendizagem inicial da escrita	2016	3 a 6 anos	A CF e nomeação seriada rápida contribuem para a aprendizagem inicial da escrita	Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial - CONFIAS (Moojen et al., (2007)
Barby et al. <sup>25</sup>	Desenvolvimento de Habilidades Metafonológicas e Aprendizagem da Leitura e da Escrita em Alunos com Síndrome de Down	2016	9 a 15 anos	A intervenção possibilitou, por meio da mediação fonológica, aos participantes com Síndrome de Down a aprendizagem inicial da linguagem escrita	Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial - CONFIAS (Moojen et al., (2007)
Cavallieri et al. <sup>21</sup>	Desempenho de alunos com e sem dificuldades de aprendizagem do 4º ano do ensino fundamental em tarefas da consciência fonológica	2017	4º ano do EF	A CF mostrou grande influência no desenvolvimento do sistema de decodificação, essencial no aprendizado da leitura e da escrita	Prova de Consciência Fonológica por produção Oral - PCFO (Capovilla e Capovilla 1998)
Barbosa et al. <sup>24</sup>	Relação entre os níveis de escrita, consciência fonológica e conhecimento de letras	2016	5 e 6 anos	Significativamente, os participantes que apresentaram melhor domínio da CF e conhecimento do nome das letras desde o início do ano, evoluíram mais na escrita ao final do ano.	Perfil de Habilidades Fonológicas (Alvarez, Carvalho, & Caetano, 1998)
Coelho e Correa <sup>18</sup>	Compreensão de leitura: Habilidades cognitivas e tipos de texto	2017	7 a 8 anos	A CF, a nomeação seriada rápida para objetos e o monitoramento contribuíram para a compreensão de leitura nos textos narrativo e expositivo.	Provas de habilidade metalinguísticas e de leitura - PROHMELE (Cunha & Capellini, 2009)
Santos e Ferraz <sup>22</sup>	Avaliação de habilidades relacionadas à compreensão de leitura no ensino fundamental	2017	3º, 4º e 5º do EF	A CF e reconhecimento de palavras tiveram correlações com a compreensão de leitura, com destaque para a contribuição superior do reconhecimento de palavras.	Roteiro de Avaliação da Consciência Fonológica -RACF (Santos, 1996)
Cárnio et al. <sup>19</sup>	O papel da consciência fonológica na compreensão leitora	2017	4º ano do EF	Houve correlações entre a CF e a compreensão de leitura de orações e de textos	Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial - CONFIAS (Moojen et al., (2007)
Mendes e Barrera <sup>26</sup>	Processamento Fonológico e Habilidades de Leitura e de Escrita na Alfabetização	2017	3º ano do EF	A CF e a MT fonológica são as habilidades que mais contribuem para o desempenho inicial em leitura e escrita	Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial - CONFIAS (Moojen et al., (2007)
Moreschi e Barrera <sup>27</sup>	Programa Multissensorial/ Fônico: Efeitos em pré-escolares em risco de apresentarem dificuldades de alfabetização	2017	5 e 6 anos	Efeitos significativos da intervenção multissensorial com ênfase fônica para as crianças do grupo de risco, para as habilidades iniciais de leitura, escrita CF e conhecimento de letras	Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial - CONFIAS (Moojen et al., (2007)

Autores	Título do artigo	Ano	Idade/Série	Desfechos	Instrumento (autor/es)
Santos e Barrera <sup>16</sup>	Impacto do treino em habilidades de consciência fonológica na escrita de pré-escolares	2017	4 e 5 anos	Efeito positivo da intervenção tanto no desenvolvimento das habilidades metafonológicas, quanto nas habilidades de escrita dos participantes.	Tarefa de Consciência Fonológica – TCF (Santos, 2004)
Santos et al. <sup>15</sup>	Habilidades linguísticas: a relação entre a consciência fonológica e a escrita	2017	7 a 12 anos	Existência de correlação positiva e significativa entre CF e escrita, assim como existência de diferenças, tanto entre os anos escolares como entre as regiões brasileiras.	Roteiro de Avaliação da Consciência Fonológica -RACF (Santos, 1996)
Gonçalves-Guedim et al. <sup>28</sup>	Desempenho do processamento fonológico, leitura e escrita em escolares com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade	2017	9 a 12 anos	Escolares com TDAH apresentaram desempenho inferior em habilidades de CF, acesso ao léxico, MO, leitura e escrita de palavras, quando comparados aos escolares sem TDAH, com bom desempenho escolar	Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial - CONFIAS (Moojen et al., (2007)
Dias e Seabra <sup>22</sup>	Desempenho escolar ao término do ensino fundamental I: contribuições da inteligência, linguagem e funções executivas	2017	9 e 11 anos	CF, Vocabulário e FE, especialmente a flexibilidade, podem ser considerados como preditores importantes na compreensão do desempenho de estudantes do 5º ano	Prova de Consciência Fonológica por produção Oral - PCFO (Capovilla e Capovilla 1998)
Michelino et al. <sup>30</sup>	Desempenho em testes psicopedagógicos e neuropsicológicos de crianças e adolescentes com dislexia do desenvolvimento e dificuldade de aprendizagem	2017	8 a 16 anos	Na CF não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos. A dislexia de desenvolvimento apresentou maiores dificuldades em testes que avaliam a MT e discriminação visual, além de erros específicos na leitura e escrita comparado com o grupo controle	Prova de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras (PCFF): Versão computadorizada (Capovilla, Marcilio, Seabra)
Pelosi et al. <sup>31</sup>	Atividades Lúdicas para o Desenvolvimento da Linguagem Oral e Escrita para Crianças e Adolescentes com Síndrome de Down	2018	9 a 12 anos	A estimulação sistemática de habilidades cognitivo-linguísticas, especialmente as fonológicas, foi capaz de favorecer a aprendizagem da leitura e escrita de crianças e adolescentes com síndrome de Down.	Prova de Consciência Fonológica por produção Oral - PCFO (Capovilla e Capovilla 1998)
Castro e Barrera <sup>29</sup>	Contribuição das Habilidades de Letramento Emergente para as Competências Iniciais de Leitura e Escrita	2019	6 a 7 anos	Contribuição significativa e independente apenas da CF e do conhecimento de letras para a escrita; para as habilidades de leitura de palavras e compreensão em leitura, somente a CF contribuiu de forma significativa e independente	Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial - CONFIAS (Moojen et al., (2007)
Pazeto et al. <sup>20</sup>	Prediction of arithmetic competence: role of cognitive abilities, socioeconomic variables and the perception of the teacher in Early Childhood Education	2020	1º ano do J1 e J2	CF, vocabulário, conhecimento de letras, leitura e escrita de palavras foram capazes de explicar 62% da variabilidade em Competência Aritmética no 1º ano	Prova de Consciência Fonológica por produção Oral – PCFO (Capovilla e Capovilla 1998)
Donicht et al. <sup>17</sup>	Erros ortográficos e habilidades de consciência fonológica em crianças com desenvolvimento fonológico típico e atípico	2019	6 a 10 anos	Correlação foi inversamente proporcional entre o desempenho em CF e número de erros ortográficos para ambos os grupos, demonstrando que quanto mais erros, menor o desempenho em CF, silábica, fonêmica e total.	Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial - CONFIAS (Moojen et al., (2007)

EF – Ensino Fundamental  
J1 e J2 – Jardim de infância 1 e 2

Dos 18 artigos analisados, 17 concluíram que a CF foi importante para as habilidades de leitura, escrita e matemática em diversos aspectos. Para a escrita, os resultados apontaram a existência de correlação positiva e significativa entre CF e diversos domínios da habilidade em escolares do ensino fundamental<sup>15</sup>. Outro estudo que verificou efeitos de um programa de intervenção, concluiu que houve efeito positivo no desenvolvimento das habilidades metafonológicas e nas habilidades de escrita de pré-escolares<sup>16</sup>, para além de correlação inversamente proporcional entre a consciência fonológica e erros ortográficos, demonstrando que quanto mais erros, menor o desempenho em consciência fonológica silábica, fonêmica e total<sup>17</sup>.

Na habilidade de leitura, os resultados apontaram que a CF contribuiu para a compreensão leitora de textos narrativo e expositivo<sup>18</sup> e para leitura de orações e textos<sup>19</sup>. Em relação à habilidade matemática, o único estudo mostrou que a CF foi capaz de explicar 62% da variabilidade em competência aritmética no 1º ano<sup>20</sup>. Para estudos que avaliaram dificuldades de aprendizagem e desempenho acadêmico, a consciência fonológica teve grande influência no desenvolvimento do sistema de decodificação, essencial no aprendizado da leitura e da escrita em crianças com essa dificuldade<sup>21</sup>, e a CF foi considerada como preditor importante no desempenho de estudantes do 5º ano<sup>22</sup>.

Quanto ao número de estudos, a habilidade escrita (seis estudos)<sup>15-17,23-25</sup> e a leitura e escrita (seis estudos)<sup>26-31</sup>, foram as mais investigadas, seguida da leitura (três estudos)<sup>18,19,32</sup> e a matemática (aritmética) com apenas um estudo<sup>20</sup>. Dois estudos investigaram o papel da CF nas dificuldades de aprendizagem<sup>21</sup> e no desempenho escolar<sup>22</sup>. Em relação aos objetivos, dez estudos pretendiam verificar, analisar e investigar o papel e contribuição da CF nas habilidades acadêmicas<sup>15,17,18,20,22-24,26,29,32</sup>, quatro investigaram efeitos de programas de intervenção usando habilidades de CF<sup>16,25,27,31</sup> e quatro pretendiam comparar, caracterizar e conhecer o perfil dos participantes nessa habilidade<sup>19,21,28,30</sup>. A idade dos participantes de todos os estudos analisados situava-se entre 3 e 15 anos, ou seja, em crianças de idade pré-escolar até o final do ensino fundamental.

Sobre a contribuição ou importância da consciência fonológica e outras habilidades cognitivas para o desempenho acadêmico, seis estudos apontaram que tanto a CF como as habilidades

de nomeação automática rápida, conhecimento do nome das letras, memória de trabalho fonológica, memória de trabalho, flexibilidade e o vocabulário contribuíam de forma significativa para a aprendizagem da leitura, escrita e matemática em diferentes idades<sup>18,20,22-24,26</sup>. Por outro lado, dois estudos mostraram que a memória de trabalho e discriminação visual foram significativas em relação à consciência fonológica para leitura e escrita em participantes com dislexia de desenvolvimento e dificuldades de aprendizagem<sup>30</sup>, assim como o reconhecimento de palavras teve contribuição superior para a compreensão de leitura do que a CF<sup>32</sup>. Neste tópico, um estudo que investigou a CF e conhecimento de letras para competências iniciais de leitura e escrita mostrou que para competências de leitura de palavras e compreensão leitora, somente a CF contribuiu de forma significativa e independente<sup>29</sup>.

Para o desempenho da consciência fonológica em participantes que apresentam algum tipo de transtorno ou deficiência, um estudo verificou que escolares com TDAH apresentaram desempenho inferior da CF, leitura e escrita de palavras, quando comparados aos escolares sem o transtorno<sup>28</sup>. Outro estudo apontou que uma intervenção e estimulação sistemática da CF na Síndrome de Down, favoreceu a aprendizagem da leitura e escrita de crianças e adolescentes com a síndrome<sup>31</sup>.

Foram encontrados sete instrumentos nos estudos analisados: (1) o CONFIAS: Consciência Fonológica: Instrumento de Avaliação Sequencial que analisa a consciência fonológica a partir dos 4 anos. É composto por tarefas de síntese, segmentação, identificação, produção, exclusão e transposição, nos níveis silábico (40 itens) e fonêmico (30 itens)<sup>26</sup>. (2) a Prova de Consciência Fonológica por produção Oral, composta por 10 subtestes que avaliam a síntese silábica e fonêmica, rima e aliteração; segmentação, manipulação e transposição silábica e fonêmica<sup>20</sup>. (3) o RACF: Roteiro de Avaliação da Consciência Fonológica que avalia a aliteração (percepção do fonema inicial), som do meio e rima (percepção do fonema final) das palavras<sup>32</sup>. (4) o PROHMELE: Provas de habilidade metalinguísticas e de leitura que avalia a identificação silábica e fonêmica (inicial, medial, final,) e manipulação silábica e fonêmica (segmentação, adição, substituição, subtração, combinação)<sup>18</sup>. (5) o Perfil de Habilidades Fonológicas é composto por 14 subtestes que avaliam a análise inicial, final, medial, adição

de sílabas e de fonemas, segmentação de frases, segmentação de vocábulos, subtração de sílabas e de fonemas, substituição, recepção de rimas, rima sequencial, reversão silábica e imagem articulatória<sup>24</sup>. (6) a Tarefa de Consciência Fonológica (TCF) apresenta 14 tarefas que avaliam julgamento da extensão fonológica, identificação e produção de rima, identificação e produção de aliteração, segmentação de frases em palavras, segmentação de palavras em sílabas, manipulação silábica (omissão e acréscimo de sílabas iniciais e finais) e manipulação fonêmica (omissão e acréscimo de fonemas iniciais e finais)<sup>16</sup>. (7) a Prova de Consciência Fonológica por Escolha de Figuras (PCFF) - versão computadorizada, avalia rima, aliteração, adição silábica e fonêmica, subtração silábica e fonêmica, transposição silábica e fonêmica, e trocadilho<sup>30</sup>. Dos instrumentos apresentados, os estudos que usaram o CONFIAS<sup>26</sup>, PCFO<sup>20,22</sup>, RACF<sup>15,32</sup>, têm informações sobre os seus estudos psicométricos e os restantes não apresentaram esses dados.

## Discussão

Este estudo teve objetivo de apresentar um panorama sobre a produção brasileira sobre a influência da consciência fonológica no desempenho acadêmico e apresentar o perfil dos principais instrumentos padronizados para avaliação desta habilidade. A busca nas bases de dados foi realizada de maneira muito criteriosa em duas bases de dados (LILACS e *SciELO*), talvez isso seja uma limitação na medida em que não foram realizadas buscas em outras bases. Por outro lado, durante todo o processo, pode ter sido deixado de fora algum estudo, e dos que foram encontrados, provavelmente não tenham sido analisados as suas especificidades.

De forma geral, quanto ao papel da consciência fonológica para o desempenho acadêmico, todos os resultados encontrados e mencionados corroboram os achados de outras pesquisas que têm demonstrado a importância da CF para o desempenho em leitura e escrita. Por exemplo, uma metanálise da *National Early Literacy Panel*, que investigou quais habilidades e aptidões das crianças previam resultados posteriores de leitura, escrita ou soletração, verificou que a CF apresentou correlação com a decodificação e compreensão de leitura e com a grafia nos anos posteriores<sup>33</sup> assim como foi importante para aritmética simples em crianças de jardim de infância<sup>34</sup>.

Quanto à habilidade de leitura e escrita serem as mais investigadas, algumas pesquisas referem que a CF tem sido muito pesquisada em suas relações com a aprendizagem da leitura e escrita<sup>16</sup>. Provavelmente seja a mais pesquisada em detrimento da matemática, por exemplo, embora seja uma habilidade muito importante para o desempenho acadêmico. Não há discussões na literatura que suportem o fato de a matemática ser menos pesquisada, para além de que este estudo não consegue responder em relação a isso, sugerindo estudos futuros e discussões sobre esta temática.

Por outro lado, particularmente sobre a leitura, a abordagem cognitiva de avaliação desta habilidade, defende que ela pode ser considerada uma competência complexa, que resulta da interação de diversos componentes, nomeadamente: o reconhecimento de palavras, compreensão linguística e fluência<sup>35</sup>. Baseando-se neste modelo, pode verificar-se que apesar da complexidade, a sua avaliação no contexto brasileiro ainda é realizada de forma mais genérica (compreensão de leitura)<sup>18,29,30</sup>. Pois, foi verificado que dos nove estudos que avaliaram a leitura ou leitura e escrita, apenas um estudo<sup>32</sup> avaliou um dos componentes da leitura (reconhecimento de palavras). Nesse sentido, tal como apontou uma pesquisa de 2014, a carência de instrumentos válidos para avaliar componentes específicos da leitura no âmbito nacional<sup>35</sup>, pode ser um dos fatores que fazem com que a habilidade leitora não seja destrinchada em muitos estudos brasileiros. Ou simplesmente porque no método de algumas pesquisas não são descritos os componentes dos instrumentos de leitura utilizados<sup>19,26-28,31</sup>.

Em relação aos objetivos, os estudos brasileiros analisados não fogem da tendência de pesquisas da área. Muitos estudos internacionais têm se proposto a verificar, analisar e investigar o papel e a contribuição da CF em relação às habilidades acadêmicas; caracterizar perfil de participantes, e, por outro lado, investigar os efeitos de programas de intervenção. Para este último tópico, pesquisas revelam que programas de consciência fonológica como medidas de intervenções precoces contribuem significativamente para o desenvolvimento da linguagem, especificamente para a leitura e a escrita<sup>36</sup>. Além disso, têm enfatizado sobre a necessidade do monitoramento da habilidade durante a primeira infância e no ensino fundamental, tanto para crianças com desenvolvimento típico ou atípico<sup>37</sup>.



Pesquisas sugerem que a investigação da consciência fonológica a partir da primeira infância é uma questão de estratégia de intervenção precoce. Também, há consenso de que nas sociedades letradas, as aprendizagens a respeito da língua escrita começam praticamente desde o nascimento, atingindo diferentes níveis de desenvolvimento antes mesmo do ingresso da criança no ensino formal<sup>38</sup>, para além de que a qualidade da educação pré-escolar desempenha um papel fundamental no sucesso posterior das crianças como futuros leitores e escritores<sup>39</sup>.

Quanto à contribuição ou importância da consciência fonológica e outras habilidades cognitivas para o desempenho acadêmico, assim, tal como existem fortes evidências de que a CF tem impacto significativo sobre a aprendizagem da leitura, escrita e matemática, muitos estudos têm mostrado que outras habilidades cognitivas também têm sido importantes para o desempenho acadêmico. Resultados de uma meta análise que buscou identificar habilidades infantis precoces que melhor predizem o desempenho posterior da aprendizagem da leitura e da escrita, apontou que seis delas mostram correlações preditivas de moderadas a fortes, tais como: conhecimento do alfabeto, CF, nomeação automática rápida (letras/dígitos, objetos/cores), escrita de nome e memória fonológica<sup>33</sup>.

Portanto, é consensual que a consciência fonológica não é a única habilidade importante para o desempenho acadêmico. Por outro lado, os padrões preditivos da CF na fluência de leitura por exemplo, são complexos e dependem de muitos fatores<sup>14</sup>. Por isso, estudos têm mostrando o papel do conhecimento de letras como preditor da alfabetização<sup>40</sup>, da memória de trabalho na eficiência da leitura em crianças com dislexia<sup>41</sup>. Assim, é necessário analisar com cautela todos os resultados de alguns desses estudos devido à grande variabilidade quanto ao conteúdo e à metodologia. Por outro lado, esses achados fornecem novas evidências que mostram a independência das habilidades, em que cada processo influencia a aquisição de habilidades de alfabetização de uma maneira diferente<sup>42</sup>. Tendo em conta que, além de semelhanças, há diferenças distintas na maneira como os diferentes componentes estão relacionados a diferentes habilidades de alfabetização, que podem ser ainda mais influenciadas pela natureza da língua e da ortografia dos participantes<sup>13</sup>.

No que diz respeito ao desenvolvimento da consciência fonológica em amostras de população atípica, estudos têm mostrado que em crianças com dislexia, por exemplo, esses déficits são frequentemente encontrados e que, conseqüentemente, crianças com habilidades fonológicas mais baixas têm maior probabilidade de serem diagnosticadas com dislexia<sup>43</sup>, ou de apresentarem deficiências significativas em alguns componentes da matemática<sup>44</sup>. Contudo, é muito importante pontuar que embora um déficit na CF represente um importante fator cognitivo subjacente a um transtorno específico da aprendizagem ou a dificuldade de leitura, escrita e matemática, este déficit não é necessário, nem mesmo suficiente para explicar tal condição. Por isso, os problemas de desempenho acadêmico devem ser investigados com minúcia e profundidade, tendo em conta que muitos fatores podem estar envolvidos e merecem uma atenção especial durante a avaliação e diagnóstico.

É importante referenciar que todos os instrumentos foram desenvolvidos por pesquisadores brasileiros; isto demonstra o avanço desta área de conhecimento se comparado com algumas áreas de avaliação psicológica e afins, onde há muita escassez de instrumentos e alguns chegando a ser usados sem obedecer a critérios preconizados nos estudos de tradução e adaptação cultural<sup>45</sup>. Por outro lado, os instrumentos avaliam as principais habilidades da consciência fonológica, nomeadamente: habilidades suprasegmentais (rima e aliteração), habilidades silábicas (segmentação, síntese, manipulação e transposição silábica) e habilidades fonêmicas (segmentação, síntese, manipulação e transposição fonêmica)<sup>46</sup>.

## Conclusão

Esta revisão narrativa teve objetivo de apresentar um panorama da produção brasileira em relação a influência da consciência fonológica no desempenho acadêmico e apresentar o perfil dos principais instrumentos padronizados utilizados na avaliação desta habilidade. Os resultados apontam que a CF é uma habilidade muito importante para as habilidades de leitura, escrita e matemática em diversos anos e séries escolares em crianças típicas assim como atípicas. A escrita e a leitura (embora não tenha sido especificado a componente avaliada), foram as habilidades mais investigadas, em

detrimento da matemática, recomendando-se que mais estudos sejam realizados com esta habilidade.

Para além da consciência fonológica, habilidades como a nomeação automática rápida, conhecimento do nome das letras, memória de trabalho fonológica, memória de trabalho, flexibilidade, vocabulário, discriminação visual e reconhecimento de palavras também influenciam no desempenho acadêmico de maneira diferente e que a força de uma em detrimento da outra pode estar relacionada à variabilidade das pesquisas e à metodologia de cada estudo. Foram encontrados 7 instrumentos desenvolvidos por pesquisadores brasileiros e que avaliam principais componentes da consciência fonológica.

Assim, tendo em conta a influência da consciência fonológica nas habilidades acadêmicas, deve reforçar-se o monitoramento dela em crianças típicas e atípicas. Além disso, deve ser estimulada em idades precoces, principalmente com atividades e brincadeiras nos serviços de educação infantil e em casa sob a responsabilidade dos pais e cuidadores das crianças. Tudo isso contribuirá para o desenvolvimento de habilidades acadêmicas no ensino formal e sucesso acadêmico em muitos anos escolares.

## Referências

1. Ciesielski EJM, Craghead NA. The Effectiveness of Professional Development on the Phonological Awareness Outcomes of Preschool Children: A Systematic Review. *Lit. Res. Instr.* [Internet] 2020 [acesso em 2020 jul 8]; 59(2): 121–47 Disponível em: <https://doi.org/10.1080/19388071.2019.1710785>
2. Dong Y, Peng S, Sun Y, Wu SX, Wang W. Reading Comprehension and Metalinguistic Knowledge in Chinese Readers: A Meta-Analysis. [Internet] 2020 [acesso em 2020 ago 10]; 1–15 Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.03037>
3. Figueira APC, Botelho AR. Phonological awareness and general performance in reading: What's the relation? A study with 2nd and 3rd year fundamental school students. *Prax. Educ.* [Internet] 2017 [acesso em 2020 nov 24]; 12(1):48–63 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5212/PraxEduc.v.12i1.0003>
4. Tenório SMP, Ávila CRB. Processamento fonológico e desempenho escolar nas séries iniciais do ensino fundamental. *Rev. CEFAC.* 2012; 14(1): 30–8
5. Bouza MD, Pedreira TÁ, Abella RF, Acuña AG. Eficacia de un entrenamiento en Funciones Ejecutivas sobre las Habilidades. *Rev. Estud. e Invest. en Psicol. y Educ.* [Internet] 2015 [acesso em 2020 out 24]; Extr(9):104–8 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17979/reipe.2015.0.0>
6. Anjos ABL, Barbosa ALA, Azoni CAS. Phonological processing in students with developmental dyslexia, ADHD and intellectual disability. *Rev. CEFAC.* [Internet] 2019 [acesso em 2020 nov 22]; 21(5): 1–7 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216/20192153119>
7. American Psychiatric Association - APA. Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais: DSM-5. 5ª. Porto Alegre: Artmed; 2014.
8. Pires JG, Nunes MFO, Nunes CHSS. Brazilian Instruments Based on Positive Psychology: A Systematic Review. *Psico-USF.* [Internet] 2015 [acesso em 2020 nov 22]; 20(2): 287–95 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-82712015200209>
9. Fálth L, Gustafson S, Svensson I. Phonological awareness training with articulation promotes early reading development. [Internet] 2017 [acesso em 2020 jul 20]; 137(3): 261–76 Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/314758638>
10. Kjeldsen AC, Saarento-Zaprudin SK, Niemi PO. Kindergarten Training in Phonological Awareness: Fluency and Comprehension Gains Are Greatest for Readers at Risk in Grades 1 Through 9. *J. Learn. Disabil.* [Internet] 2019 [acesso em 2020 jul 20]; 52(5): 366–82 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1177/0022219419847154>
11. Oliveira E, Guaresi R, Viali L. Análise de preditores linguísticos e cognitivos da aquisição e aprendizado inicial da leitura e escrita. *Gramática e Linguística.* 2019; 6(1): 3–30.
12. Pérez-Pereira M, Martínez-López Z, Maneiro L. Longitudinal Relationships Between Reading Abilities, Phonological Awareness, Language Abilities and Executive Functions: Comparison of Low Risk Preterm and Full-Term Children. [Internet] 2020 [acesso em 2020 jul 23]; 11(March): 1–11 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00468>
13. Babayiğit S, Stainthorp R. Modeling the Relationships Between Cognitive-Linguistic Skills and Literacy Skills: New Insights From a Transparent Orthography. *Psychol.* [Internet] 2011 [acesso em 2020 jul 24]; 103(1): 169–89 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1037/a0021671>
14. Zhao Y, Sun P, Xie R, Chen H, Feng J, Wu X. The relative contributions of phonological awareness and vocabulary knowledge to deaf and hearing children's reading fluency in Chinese. *Res. Dev. Disabil.* [Internet] 2019 [acesso em 2020 jul 24]; 92(July): 103444 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2019.103444>
15. Santos AAA, Ferraz AS, Lima TH, Cunha NB, Suehiro ACB, Oliveira KL, et al. Language skills: the relationship between phonological awareness and writing Habilidades. *Estud. pesqui. psicol.* 2017; 17(2): 575–94
16. Santos MJ, Barrera SD. The impact of training on phonological awareness skills in writing preschoolers. *Psicol. Esc. e Educ.* [Internet] 2017 [acesso em 2020 nov 18]; 21(1):93–102 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2017/02111080>
17. Donicht G, Ceron MI, Keske-Soares M. Spelling errors and phonological awareness skills in children with typical and atypical phonological development. *Codas.* [Internet] 2019 [acesso em 2020 nov 18]; 31(1): 1–8 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20182018212>

18. Coelho CLG, Correa J. Compreensão de leitura: habilidades cognitivas e tipos de texto. *Psico*. [Internet] 2017 [acesso em 2020 nov 17]; 48(1): 40–9 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2017.1.23417>
19. Cárnio MS, Vosgrau JS, Soares AJC. The role of phonological awareness in reading comprehension. *Rev. CEFAC*. [Internet] 2017 [acesso em 2020 nov 24]; 19(5): 590–600 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201719518316>
20. Pazeto TCB, Dias NM, Gomes CMA, Seabra AG. Prediction of arithmetic competence: role of cognitive abilities, socioeconomic variables and the perception of the teacher in Early Childhood Education. *Estud. Psicol.* [Internet] 2020 [acesso em 2020 jul 24]; 24(3): 225–36 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.22491/1678-4669.20190024>
21. Cavallieri GV, Judai MA, Lustosa SS. Students performance with and without learning difficulties in the 4th year of elementary school in phonological awareness tasks. *Distúrbios da Comun.* 2017; 28(4): 686–93
22. Dias NM, Seabra AG. School performance at the end of elementary school: Contributions of intelligence, language, and executive functions. *Estud. Psicol.* [Internet] 2017 [acesso em 2020 jul 24]; 34(2): 315–26 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-02752017000200012>
23. Rosal AGC, Cordeiro AAA, Silva ACF, Silva RL, Queiroga BAM. Contributions of phonological awareness and rapid serial naming for initial learning of writing. *Rev. CEFAC*. [Internet] 2016 [acesso em 2020 jul 28]; 18(1): 74–85 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201618110315>
24. Barbosa MR, Medeiros LBO, Vale APS. Relationship between spelling levels, phonological awareness, and letter knowledge. *Psicol.* [Internet] 2016 [acesso em 2020 nov 23]; 33(4): 667–76 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-02752016000400010>
25. Barby AAOM, Guimarães SRK. Desenvolvimento de habilidades metafonológicas e aprendizagem da leitura e da escrita em alunos com síndrome de down. *Rev. Bras. Educ. Espec.* [Internet] 2016 [acesso em 2020 jul 18]; 22(3): 381–98 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382216000300006>
26. Mendes GG, Barrera SD. Phonological Processing and Reading and Writing Skills in Literacy. *Paid. (Ribeirão Preto)*. [Internet] 2017 [acesso em 2020 nov 18]; 27(68): 298–305 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-43272768201707>
27. Moreschi MSM, Barrera SD. Programa Multissensorial/Fônico: efeitos em pré-escolares em risco de apresentarem dificuldades de alfabetização. *Psico*. [Internet] 2017 [acesso em 2020 nov 10]; 48(1): 70 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2017.1.24197>
28. Gonçalves-Guedim TF, Capelatto IV, Salgado-Azoni CA, Ciasca SM, Crenitte PAP. Performance of children with attention deficit hyperactivity disorder in phonological processing, reading and writing. *Rev. CEFAC*. [Internet] 2017 [acesso em 2020 jul 24]; 19(2): 242–52 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201719220815>
29. The Contribution of Emergent Literacy Skills for Early Reading and Writing Achievement. *Temas em Psicol.* [Internet] 2019 [acesso em 2020 nov 18]; 27(2): 509–22 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9788/TP2019.2-15>
30. Michelino MS, Cardoso AD, Silva PB, Macedo EC. Desempenho em testes psicopedagógicos e neuropsicológicos de crianças e adolescentes com dislexia do desenvolvimento e dificuldade de aprendizagem. *Rev. Psicopedag.* 2017; 34(104): 111–25
31. Pelosi MB, Silva RMP, Santos G, Reis NH. Playful Activities for the Development of Oral and Written Language for Children and Adolescents with Down Syndrome. *Rev. Bras. Ed. Esp.* [Internet] 2018 [acesso em 2020 jul 18]; 24(4): 535–50 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382418000500005>
32. Santos AAA, Ferraz AS. Avaliação de habilidades relacionadas à compreensão de leitura no ensino fundamental. *Psico*. [Internet] 2017 [acesso em 2020 jul 18]; 48(1): 21–30 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15448/1980-8623.2017.1.24376>
33. Shanahan T, Lonigan CJ. The National Early Literacy Panel: A Summary of the Process and the Report. *Educ. Res.* [Internet] 2010 [acesso em 2020 jul 24]; 39(4): 279–85 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3102/0013189X10369172>
34. Yang X, McBride C. How do phonological processing abilities contribute to early Chinese reading and mathematics? *Educ. Psychol.* [Internet] 2020 [acesso em 2020 nov 24]; 40(7): 893–911 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/01443410.2020.1771679>
35. Dias NM, Seabra AG. Instrumentos de avaliação de componentes da leitura: investigação de seus parâmetros psicométricos. *Aval. psicol.* 2014; 13(2): 235–45
36. Ventura R, Figueiredo S, Capelas S. Eficácia de um programa de consciência fonológica no pré-escolar. *PSIQUE*. 2019; 15(1): 98–109.
37. Carson K, Bayetto A. Teachers' phonological awareness assessment practices, self-reported knowledge and actual knowledge: The challenge of assessing what you may know less about. [Internet] 2018 [acesso em 2020 jul 18]; 43(6): 67–85 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2018v43n6.5>
38. Barrera SD, Ribeiro I, Viana FL, Barrera SD, Ribeiro I, Viana FL. Efeitos de Intervenções em Letramento Emergente: Uma Revisão Bibliográfica na Base SciELO. *Psicol. Teor. e Pesqui.* [Internet] 2019 [acesso em 2020 ago 13]; 35(e3531): 1–13 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102.3772e3531>
39. Campos MM, Bhering EB, Esposito Y, Gimenes N, Abuchaim B, Valle R, et al. A contribuição da educação infantil de qualidade e seus impactos no início do ensino fundamental. *Educ. e Pesqui.* [Internet] 2011 [acesso em 2020 nov 17]; 37(1): 15–33 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s1517-97022011000100002>
40. Schatschneider C, Fletcher JM, Francis DJ, Carlson CD, Foorman BR. Kindergarten prediction of reading skills: A longitudinal comparative analysis. *J. Educ. Psychol.* [Internet] 2004 [acesso em 2020 jul 23]; 96(2): 265–82 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.96.2.265>
41. Campen CANK, Verhoeven ESL. How phonological awareness mediates the relation between working memory and word reading efficiency in children with dyslexia. *Dyslexia*. [Internet] 2018 [acesso em 2020 nov 18]; 24(2): 156–69 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1002/dys.1583>



42. Stappen C, Reybroeck M. Phonological awareness and rapid automatized naming are independent phonological competencies with specific impacts on word reading and spelling: An intervention study. [Internet] 2018 [acesso em 2020 jul 23]; 9(MAR): 1–16 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00320>
43. Boets B, Smedt B, Cleuren L, Vandewalle E, Wouters J, Ghesquiére P. Towards a further characterization of phonological and literacy problems in Dutch-speaking children with dyslexia. Psychol. [Internet] 2010 [acesso em 2020 nov 24]; 28(1): 5–31 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1348/026151010X485223>
44. Jordan J, Wylie J, Mulhern G. Phonological awareness and mathematical difficulty : A longitudinal perspective. Br. J. Dev. Psychol. [Internet] 2010 [acesso em accessed]; 28: 89–107 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1348/026151010X485197>
45. Junior CMP, Reichenheim ME. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. Cad. Saude Publica. [Internet] 2005 [acesso em 2020 nov 24]; 21(1): 7–19 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2005000100002>
46. Lundberg I, Frost J, Petersen OP. Effects of an Extensive Program for Stimulating Phonological Awareness in Preschool Children. Read. Res. Q. [Internet] 1988 [acesso em 2020 ago 13]; 23(3): 263–84 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2307/748042>

