



Psicologia e Educação

Intervenções escolares para o TDAH: Uma revisão da literatura (2000–2018)

 Waleska M. dos Santos¹
<http://orcid.org/0000-0003-3339-4053>

 Alessandra R. de Albuquerque¹
<https://orcid.org/0000-0003-2890-0214>

Para citar este artigo: Santos, W. M., & Albuquerque, A. R. (2019). Intervenções escolares para o TDAH: Uma revisão da literatura (2000–2018). *Psicologia: Teoria e Prática*, 21(3), 182–204.

Submissão: 08/05/2019

Aceite: 03/06/2019



Todo o conteúdo da *Psicologia: Teoria e Prática* está licenciado sob Licença Creative Commons CC – By 3.0

1 Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasília, DF, Brasil.

Resumo

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) acomete entre 3% e 6% da população infantil a qual apresenta índices elevados de fracasso e evasão escolar. Nessa perspectiva, intervenções realizadas no contexto escolar e, principalmente, em sala de aula são relevantes para o processo educacional dos estudantes com TDAH. O objetivo do presente estudo foi recuperar publicações relativas a intervenções escolares com crianças e jovens com TDAH por meio da revisão da literatura no período entre 2000 e 2018. Estudos em português ou inglês, empíricos e revisados por pares, foram selecionados na base de dados Portal de Periódicos Capes. Trinta e três artigos atendiam aos critérios de inclusão, apenas dois brasileiros. Os resultados evidenciaram efeitos positivos de diferentes estratégias interventivas sobre repertórios acadêmicos e típicos do TDAH incentivando novas investigações e aplicações.

Palavras-chave: TDAH; intervenções escolares; revisão da literatura; crianças; adolescentes.

SCHOOL INTERVENTIONS FOR ADHD: A LITERATURE REVIEW (2000–2018)

Abstract

Attention-Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) affects between 3% and 6% of the child population, which presents high rates of failure and school dropout. In this perspective, interventions implemented in the school context, especially in the classroom, are relevant for the educational process of students with ADHD. The objective of the present study was to retrieve publications about school interventions carried out with children and adolescents with ADHD through a literature review in the period between 2000 and 2018. Empirical peer-reviewed studies, written in Portuguese or English were selected in the data base Portal de Periódicos Capes. Thirty three articles met the inclusion criteria, only two Brazilian studies. The results showed positive effects of different intervention strategies on typical ADHD and academic repertoires encouraging new investigations and applications.

Keywords: ADHD; school interventions; literature review; children; adolescents.

INTERVENCIONES ESCOLARES PARA TDAH: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA (2000–2018)

Resumen

El Trastorno de Déficit de Atención/Hiperactividad (TDAH) acomete entre el 3% y el 6% de la población infantil la cual presenta índices elevados de fracaso y evasión

escolar. En esta perspectiva, intervenciones realizadas en el contexto escolar y, principalmente, en el aula, son relevantes para el proceso educativo de los estudiantes com TDAH. El presente estudio tuvo como objetivo recuperar las publicaciones relativas a intervenciones escolares realizadas con niños y jóvenes con TDAH, por medio de la revisión de la literatura em el período comprendido entre 2000 y 2018. Fueron seleccionados los estudios en portugués o inglés, empíricos y revisados por pares en la base de datos Portal de Periódicos Capes. Treinta y tres artículos atendían a los criterios de inclusión, apenas dos brasileños. Los resultados evidenciaron efectos positivos de diferentes estrategias interventivas sobre el repertorio típico del TDAH y académicos incentivando nuevas investigaciones y aplicaciones.

Palabras clave: TDAH; intervenciones escolares; revisión de la literatura; niños; jóvenes.

1. Introdução

O Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por padrão persistente de uma tríade de sintomas de desatenção, hiperatividade e impulsividade. O TDAH acomete entre 3% e 6% da população infantil mundial (American Psychiatric Association, 2014), sendo considerado um dos distúrbios mais comuns da infância.

Há consenso de que o TDAH é um transtorno multifatorial, que requer uma abordagem interventiva multimodal (Benczik, 2014; Costa, Moreira, & Seabra, 2015), envolvendo diferentes agentes sociais e contextos (DuPaul & Stoner, 2015; Mattos, 2015). Diversos estudos (por exemplo, Murray, Arnold et al., 2008; So, Leung, & Hung, 2008) evidenciam a superioridade do uso combinado, comparativamente ao isolado, de intervenções medicamentosas e comportamentais.

A despeito dessas evidências, o uso de intervenções farmacológicas tem predominado, o que é ilustrado pela diversidade de medicamentos disponíveis no mercado e pelo aumento do consumo destes. Na América do Norte, por exemplo, o número de medicamentos voltados para o tratamento do TDAH quadruplicou em dez anos (Schachar et al., 2004). Entre as alternativas de intervenção farmacológica para o transtorno, há diretrizes clínicas de diferentes de países que recomendam os psicoestimulantes metilfenidato e o dimesilato de lisdexanfetamina como fármacos de primeira linha (por exemplo, Canadian ADHD Resource Alliance, 2018; National Institute for Health and Care Excellence [NICE], 2013). A atomoxetina e guanfacina, fármacos não estimulantes, são citadas como alternativas de segunda linha.

O aumento da variedade de medicamentos é acompanhado pelo incremento dos índices de consumo. No Brasil, a venda de metilfenidato aumentou 1.616% entre 2000 e 2008 (Moyses & Collares, 2013). Na Inglaterra, o uso de estimulantes para tratamento do TDAH cresceu de 220 mil prescrições para 418.300 entre 1998 e 2004 (NICE, 2013).

Apesar de evidências da eficácia das intervenções farmacológicas, há restrições ao uso delas relacionadas a potenciais efeitos colaterais ou intolerância, à baixa responsividade, ao efeito apenas em curto prazo e a impedimentos quanto à faixa etária (Moreno-García, Meneres-Sancho, Camacho-Vara de Rey, & Servera, 2019; NICE, 2013). De acordo com o subcomitê sobre TDAH da American Academy of Pediatrics (American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, & Steering Committee on Quality Improvement and Management, 2011), crianças pré-escolares devem ser tratadas exclusivamente com terapias não farmacológicas; o uso de fármacos é recomendado para crianças acima dos 6 anos e adolescentes.

Somam-se às restrições apontadas críticas relativas às explicações de natureza eminentemente orgânica para o TDAH. Essas explicações, coerentes com o contexto da saúde, têm sido deslocadas para outros campos, como o educacional. Tal fenômeno, conhecido como medicalização escolar, tem como desdobramento a patologização de problemas educacionais. Desse modo, patologias consideradas inerentes às crianças tendem a ser usadas como justificativa de dificuldades e fracasso escolar destas (Signor, Berberian, & Santana, 2017). Nesse processo, muitas vezes a escola é desresponsabilizada pelas dificuldades apresentadas pela criança, bem como de seu importante papel como um dos contextos de intervenção voltada para o TDAH.

Sob uma perspectiva multimodal, considera-se que intervenções na escola são particularmente importantes, pois é nesse contexto que os comportamentos típicos do TDAH são especialmente disfuncionais, além de contribuírem para índices alarmantes de fracasso e evasão escolar, que chegam a 35% no ensino médio (Dorneles et al., 2014). Dado que o campo de atuação de agentes educacionais extrapola o biológico, intervenções comportamentais têm sido apontadas como estratégia alternativa ou complementar à farmacológica no contexto escolar (DuPaul & Stoner, 2015).

Tendo em vista a importância de se intervir em casos de TDAH no contexto escolar, de modo a promover repertórios comportamentais mais adaptativos e pre-

venir fracasso e evasão escolar, o presente estudo, de natureza exploratória/descri-
tiva, tem por objetivo: levantar intervenções não farmacológicas, utilizadas com
crianças e jovens com TDAH, no contexto escolar, por meio de uma revisão da lite-
ratura no período entre 2000 e 2018.

2. Método

Realizou-se uma busca de artigos indexados no Portal de Periódicos da
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), o qual reú-
ne e disponibiliza 127 bases de dados (por exemplo, Eric, Ebsco, Lilacs, MEDLINE/
PubMed, PsycINFO, SciELO, Web of Science). A busca foi realizada no período entre
março e abril de 2016 (para referências entre 2000 e 2015) e entre fevereiro e
março de 2018 (para referências entre 2016 e 2018).

Para a busca inicial, foram utilizados nove diferentes descritores, quatro
deles referentes a denominações do transtorno (*hyperactiveness*, *hiperactivity*, *at-
tention deficit* e *ADHD*) e os demais a intervenções (*psychopedagogy*, *psychopeda-
gogical*, *school intervention*, *classroom intervention* e *classroom strategies*). Os descri-
tores foram combinados dois a dois (uma denominação e uma de intervenção)
formando 20 pares de palavras. A partir da análise das palavras-chave dos artigos
que retornaram, restringiu-se a busca aos descritores *ADHD* e *school intervention*.
Fez-se essa escolha porque o descritor *school intervention* foi o que se mostrou
mais efetivo no retorno de artigos relacionados ao objetivo. A busca inicial com os
descritores *psychopedagogy* e *psychopedagogical* retornava muitos artigos de in-
tervenções clínicas realizadas fora da escola. Os descritores *classroom* restringiam
a busca, deixando de fora intervenções realizadas na escola, mas fora da
sala de aula.

A seleção dos artigos foi realizada a partir da leitura dos resumos, com base
nos seguintes critérios de inclusão: 1. publicado em revistas científicas, 2. relato de
pesquisas empíricas, 3. publicado no período entre 2000 e 2018, 4. escrito na lín-
gua inglesa ou portuguesa e 5. revisado por pares. Como critérios de exclusão, fo-
ram aplicados: 1. estudos realizados com outra população que não a de crianças e/
ou adolescentes inseridas no contexto escolar, 2. estudos realizados com crianças e
adolescentes com comorbidades e 3. estudos que não descreviam os procedimentos
interventivos empiricamente investigados; foram excluídos também os artigos re-
petidos ($n = 9$) e os que não tinham os textos completos para leitura na base de

dados ($n = 4$). Selecionados os artigos, realizou-se a leitura completa e minuciosa daqueles que atendiam aos critérios de inclusão.

Foram encontrados, inicialmente, a partir dos descritores finais (ADHD e *school intervention*), 762 artigos (Figura 2.1). A partir da leitura do título e resumo destes, 102 estudos foram selecionados com base nos critérios de inclusão/exclusão descritos. Destes, nove foram excluídos por serem repetidos, restando 93 artigos para leitura na íntegra. Após a leitura minuciosa, restaram 33 artigos, os quais compõem a amostra deste estudo.

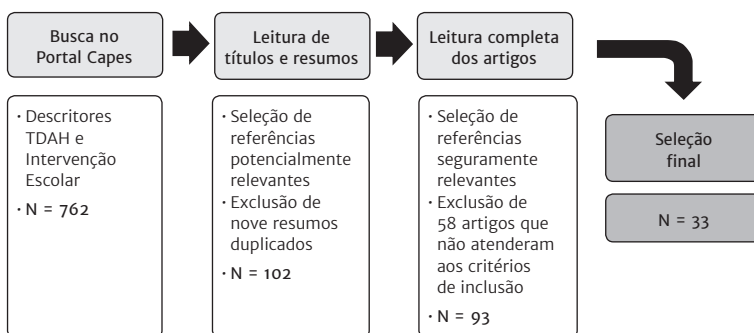


Figura 2.1. Fluxograma do processo de levantamento e seleção dos artigos.

3. Resultados

Foram identificados 33 artigos sobre intervenções não farmacológicas, no contexto escolar, com crianças e jovens com TDAH (tabelas 3.1 e 3.2); 31 artigos em língua inglesa e dois em língua portuguesa, publicados em 27 diferentes revistas. Não foram identificadas publicações entre 2000 e 2004. Do total de artigos, 18 descrevem pesquisas desenvolvidas no contexto de sala de aula e 15 em contextos diversos no âmbito escolar.

Tabela 3.1. Síntese das pesquisas relativas a intervenções para o TDAH no contexto escolar (2000–2008).

Estudo	Intervenção	Contexto	N	Comportamento(s)-alvo	Mediação
Clarfield e Stoner (2005)	<i>Headsprout Reding Basic</i> (Programa de instrução computadorizada)	Sala de informática	3	Fluência em leitura oral e engajamento na tarefa	Computador
Peck, Kehle, Bray e Theodore (2005)	loga	Quadra, sala de aula	10	Atenção	Professor de Educação Física
Plumer e Stoner (2005)	<i>Classwide Peer Tutoring – CWPT</i> e <i>Peer Coaching – PC</i> (Tutoria entre pares e treinamento dos pares)	Sala de aula	3	Comportamentos sociais	Pares
Mautone, DuPaul e Jitendra (2005)	<i>Math Blasteré – Computer Assisted Instruction – CAI</i> (Programa de instrução assistida por computador)	Sala de recursos	3	Desempenho matemático	Computador
Stahr, Cushing e Lane (2006)	Automonitoramento	Sala de aula	1	Engajamento nas tarefas escolares, comportamentos sociais	Terapeuta
Gumpel (2007)	Automonitoramento com reforçamento não contingente e contingente	Recreio	3	Habilidades sociais	Terapeuta
Murray et al. (2008)	<i>DailyBehaviorReportCard – DBR</i> (Relatório de Comportamento Diário)	Sala de aula	24	Habilidades acadêmicas	Professor

Tabela 3.2. Síntese das pesquisas relativas a intervenções para o TDAH no contexto escolar (2009–2018).

Estudo	Intervenção	Contexto	N	Comportamento(s)-alvo	Mediação
Fabiano, Vujnovic, Naylor, Pariseau e Robins (2009)	<i>Daily Behavior Report Card</i> – DBR (Relatório de Comportamento Diário)	Sala de aula	63	Comportamentos típicos do TDAH	Professor
Schottekorb e Ray (2009)	Terapia Centrada na Criança e Consulta Centrada na Pessoa para professores	Sala de jogos	4	Comportamentos típicos do TDAH	Terapeuta/orientador
Volpe, DuPaul, Jitendra e Tresco (2009)	<i>Traditional Data-Base Academic Intervention</i> –TDAI e <i>Intensive Data-Base Academic Intervention</i> – IDAI (Modelos de ensino baseados em consultas intensivas ou tradicionais a professores)	Sala de aula	175	Engajamento acadêmico	Professor
Cihak, Kirk e Boon (2009)	<i>Tootling</i> (Comunicação entre pares)	Sala de aula	19	Comportamentos disruptivos em sala de aula e comunicação com pares	Pares
Fabiano et al. (2010)	<i>Daily Behavior Report Card</i> – DBR (Relatório de Comportamento Diário)	Sala de aula	63	Desempenho acadêmico	Professor
Brady e Kubina (2010)	<i>Endurance of Multiplication Fact Fluency</i> (Estratégia de concentração nas tarefas escolares)	Sala de experimento	3	Habilidades matemáticas	Computador
Pina et al. (2010)	Ludomotricidade e Estimulação Cortical	Sala de recursos	10	Lectoescrita	Professor da sala de recursos

(continua)

Tabela 3.2. Síntese das pesquisas relativas a intervenções para o TDAH no contexto escolar (2009–2018).

Estudo	Intervenção	Contexto	N	Comportamento(s)-alvo	Mediação
Rabiner, Murray e Skinner (2010)	<i>Computerized Attention Training – CAT</i> e <i>Computer Assisted Instruction – CAI</i> (Treino de Atenção Computadorizado e Instrução Assistida por Computador)	Sala de informática	77	Atenção em sala de aula e desempenho escolar	Computador
Leflot, Lier, , Onghena e Colpin (2010)	<i>Good Behavior Game – GBG</i> (Estratégias de gestão de sala de aula pelo professor)	Sala de aula	570	Comportamento disruptivo	Terapeuta/orientador
Erbey, McLaughlin, Derby e Everson (2011)	<i>Flashcards Racetrack flashcards</i> (Jogo de pista de corrida e cartões)	Sala de recurso	3	Leitura e habilidades matemáticas	Professor
Ozdemir (2011)	<i>First Step to Success Program on Academic – FSS</i>	Sala de apoio, Sala de aula	4	Engajamento acadêmico	Terapeuta/orientador
Smith, Marchand-Martella e Martella (2011)	<i>Rocket Math</i> (Programa de matemática)	Sala de aula	1	Desempenho matemático	Computador
Young (2012)	Terapia cognitivo-comportamental em grupo	Não indica	48	Aceitação da intervenção	Terapeuta/orientador

(continua)

Tabela 3.2. Síntese das pesquisas relativas a intervenções para o TDAH no contexto escolar (2009–2018).

Estudo	Intervenção	Contexto	N	Comportamento(s)-alvo	Mediação
Kercood, Zentall, Vinh e Tom-Wright (2012)	Palavras em destaque	Sala de experimento	10	Desempenho matemático	Professor
Cole, Treadwell, Dosani e Fredrickson (2012)	Programa cognitivo-comportamental de controle da raiva	Sala de apoio	70	Compreensão e autopercepção de raiva	Terapeuta/orientador
Nolan e Filter (2012)	Reforçamento não contingente (NCR) e custo de resposta (RC)	Sala de aula	1	Comportamentos problema	Terapeuta/orientador
Vujnovic, Fabiano, Pariseau e Naylor (2013)	<i>Daily Behavior Report Card</i> – DBR (Relatório de Comportamento Diário)	Sala de aula, casa	33	Adesão dos pais e professores	Professor
Wells e Sheehey (2013)	<i>Positive Behavior Support</i> (Incorporação de interesses dos alunos ao currículo)	Sala de recursos, sala de aula	3	Comportamentos “positivos” – engajamento nas tarefas escolares	Computador
Costa et al. (2015)	Atividades ludo-motoras e jogos de estratégias	Quadra, sala de aula	4	Memória, atenção e concentração	Professor de Educação Física
Muratori et al. (2015)	<i>Coping Power Program</i>	Sala de aula	184	Comportamentos problema e comportamento pró-social	Professor
Cirelli, Sidener, Reeve e Reeve (2016)	Cronograma de atividades	Sala de aula	2	Desempenho acadêmico	Professor

(continua)

Tabela 3.2. Síntese das pesquisas relativas a intervenções para o TDAH no contexto escolar (2009–2018).

Estudo	Intervenção	Contexto	N	Comportamento(s)-alvo	Mediação
Dawson, Wymbs, Marshall, Mautone e Power (2016)	Intervenção psicossocial, multimodal colaborativa família-escola	Sala de recursos	139	Déficit de atenção;; hiperatividade, impulsividade	Terapeuta/orientador
Feil et al. (2016)	<i>Preschool First Step</i> – PFS (Intervenção conjunta família-escola com <i>feedback</i> para comportamentos do aluno em sala e orientação dos pais a respeito de habilidades escolares em casa)	Sala de aula, casa	45	Déficit de atenção, hiperatividade, impulsividade	Treinador/professor
Langberg et al. (2016)	<i>The Challenging Horizons After School Program</i> (Intervenção psicossocial para adolescentes)	Sala de aula, casa	112	Atenção, funções executivas	Treinador
Leckey et al. (2016)	<i>The Incredible Years-Teacher Programme</i> (Programa de gestão de sala de aula pelo professor)	Sala de aula	217	Comportamento disruptivo	Professor
Chou e Huang (2017)	loga	Quadra	49	Atenção, funções executivas	Professor de Educação Física

O número de participantes (um a 570) e os comportamentos de interesse são tão variáveis quanto os tipos de intervenção. Algumas pesquisas tiveram como foco o desempenho acadêmico, outras a redução de comportamentos característicos do TDAH.

Dada a variabilidade encontrada, optou-se por agrupar as pesquisas, inicialmente, a partir do principal agente mediador da intervenção – professor, pares,

computador ou outros profissionais. Adicionalmente, identificou-se um conjunto de estudos cujo foco recaía em intervenções baseadas em análises funcionais e uso de princípios de condicionamento. Os estudos são apresentados a partir dessas cinco categorias.

3.1 Intervenções mediadas pelo professor

Treze estudos foram levantados nessa categoria, quatro deles sobre intervenções de natureza física/psicomotora. Incrementos na atenção e discriminação foram observados com o uso da ioga (Chou & Huang, 2017; Peck, Kehle, Bray, & Theodore, 2005). Melhoras na aprendizagem de leitura e escrita foram relatadas com o uso de atividades ludomotoras e jogos educacionais (Pina et al., 2010). Um programa de estimulação de memória, atenção e concentração, baseado em atividades psicomotoras, lúdicas e jogos de estratégias, adaptadas de recursos pedagógicos utilizados em aulas de Educação Física, foi proposto (Costa et al., 2015).

Os nove estudos restantes tratam de cinco diferentes intervenções mediadas por professores: Relatório Diário de Comportamento (DBR) ou Cartão de Registro Diário (DRC), Intervenção Acadêmica Tradicional Baseada em Dados (TDAI), Intervenção Acadêmica Intensiva Baseada em Dados (IDAI), Cronograma de Atividades, Programa de Treino de Manejo de Sala e *Flashcards Racetrack*.

O DBR/DRC (Fabiano et al., 2009, 2010; Murray, Rabiner, Schulte, & Newitt, 2008; Vujnovic et al., 2013) envolve: o uso de protocolo de registro com uma lista de comportamentos-alvo dos estudantes, a exigência de preenchimento diário desse protocolo e o fornecimento de *feedback* quando os comportamentos especificados são apresentados. De modo geral, os estudos com o uso do DBR/DRC apontam efeitos positivos da intervenção no que se refere às habilidades acadêmicas (Murray, Rabiner et al., 2008), aos comportamentos antissociais, à hiperatividade/impulsividade (Fabiano et al., 2009, 2010) e à adesão dos pais e professores à intervenção (Murray, Rabiner et al., 2008; Vujnovic et al., 2013).

A TDAI e IDAI diferem, basicamente, em relação ao nível de acompanhamento e *feedback* dado aos alunos, que é maior e mais sistemático na IDAI. Ambas as intervenções promoveram melhora do engajamento acadêmico (Volpe et al., 2009).

Efeitos de manipulações no material didático foram investigados por Kercood et al. (2012), que observaram o aumento no número de acertos em problemas

matemáticos quando palavras-chave eram destacadas. Erbey et al. (2011) utilizaram um jogo de pista de corrida e cartões com palavras ou objetos de interesse das crianças (*flashcards*) para ensinar fonética, palavras e fatos de adição a um estudante com TDAH; o uso combinado dos dois instrumentos promoveu melhora das habilidades matemáticas e de leitura.

Estratégias voltadas para a organização do trabalho pedagógico, em sala de aula, com foco nos comportamentos dos professores (Leckey et al., 2016) ou alunos (Cirelli et al., 2016), foram investigadas. Com o objetivo de fortalecer as competências de manejo de sala de aula, Leckey et al. (2016) realizaram um treinamento (*The Incredible Years Teacher Programme – IYTP*) com professores com foco no relacionamento positivo com os alunos, na prevenção de comportamentos-problema, na motivação, entre outros; dados apontam incrementos do manejo de sala de aula. Similarmente, Cirelli et al. (2016) observaram o aumento no tempo de trabalho dedicado a tarefas em sala de aula, de forma independente, em dois meninos com TDAH, com o uso de cronograma de atividades.

3.2 Intervenções mediadas pelos pares

Três estudos descreveram intervenções nas quais dois estudantes trabalham juntos e um oferece auxílio e *feedback* ao outro. Plumer e Stoner (2005) avaliaram o efeito da Tutoria entre Pares com Toda a Classe (CWPT); os pares forneciam comandos para os colegas resolverem os exercícios e *feedback* para acertos; foi observado o envolvimento ativo e positivo dos pares durante a execução das tarefas. Cihak et al. (2009) evidenciaram o decréscimo de comportamentos disruptivos de todos os participantes com o uso de observação e registro de comportamentos pró-sociais entre pares. Muratori et al. (2015) usaram a mediação pelos pares, por meio da implementação de um programa de negociação e cooperação, com o objetivo de prevenir comportamentos agressivos em crianças com TDAH. Resultados indicaram o aumento no índice de comportamentos pró-sociais, redução de índices de estresse e de hiperatividade/déficit de atenção.

3.3 Intervenções mediadas por computador

O uso do computador como ferramenta instrucional tem sido recomendado quando se objetiva produzir incrementos no desempenho acadêmico de estudantes. Defende-se que as características dos exercícios e a possibilidade de prática

contínua, inerentes ao computador, favorecem a atenção e concentração aos estímulos acadêmicos (DuPaul & Stoner, 2015).

Foram identificadas seis pesquisas com mediação por computador, quatro delas com o objetivo de promover melhoras no desempenho matemático (Brady & Kubina, 2010; Mautone et al., 2005; Rabiner et al., 2010; Smith et al., 2011).

Smith et al. (2011) utilizaram um programa informatizado (Rocket Math), composto por folhas de cálculo, com um estudante com TDAH; poucos erros na realização dos cálculos passaram a ocorrer após seis meses de uso do programa. Mautone et al. (2005) avaliaram o efeito de um programa de Instrução Assistida pelo Computador (CAI), o qual apresentava as atividades e os resultados delas, com três estudantes com TDAH. Os estudantes avaliaram positivamente o CAI. Resultados positivos em tarefas de multiplicação mediadas pelo computador foram também apresentados por Brady e Kubina (2010) com três estudantes com TDAH. Rabiner et al. (2010) utilizaram dois programas computadorizados (CAT e CAI) com foco na promoção de atenção em tarefas de matemática e leitura. O Treino Computadorizado de Atenção (CAT) envolvia uma lista de exercícios voltados para habilidades cognitivas, audição e visão. A Instrução Assistida por Computador (CAI) trabalhava a fluência em matemática e leitura com uso das habilidades cognitivas já treinadas. Ambas as intervenções produziram declínios nas dificuldades atencionais.

Clarfield e Stoner (2005) utilizaram o CAI com três estudantes com TDAH, os quais apresentaram melhora na fluência em leitura oral e no engajamento nas atividades acadêmicas. Wells e Sheehey (2013) investigaram o efeito do uso do computador no engajamento nas tarefas acadêmicas com resultados positivos.

3.4 Intervenções mediadas por outros profissionais

Identificaram-se sete pesquisas nas quais as intervenções foram realizadas por outros profissionais (terapeutas, orientadores, treinadores). Estas, todavia, eram articuladas com o contexto escolar e incluíram o acompanhamento dos estudantes na escola, bem como a participação de professores, família e/ou equipe destinada para esse fim.

Em dois estudos, o foco recaiu sobre a expressão (Schottelkorb & Ray, 2009) ou controle de sentimentos (Cole et al., 2012), com o uso de programas de base Centrada na Pessoa e Cognitivo-Comportamental, respectivamente. Redução de comportamentos típicos do TDAH e controle da raiva foram relatados.

A prevenção de comportamentos antissociais por meio de intervenções implementadas por pais, professores ou equipe específica a partir do treinamento por um terapeuta foi o objetivo de dois estudos. Ozdemir (2011) avaliou a eficácia de um programa que visava prevenir os primeiros sinais de comportamentos antissociais. Este foi aplicado pela família e escola em quatro crianças com TDAH em fase escolar inicial. O aumento dos níveis de engajamento acadêmico foi observado. Leflotet al. (2010) designaram uma equipe para apoiar o professor, em sala de aula, com ferramentas para reforçar o comportamento pró-social e desempenho nas tarefas acadêmicas, bem como para reduzir o comportamento antissocial dos estudantes. Resultados explicitaram a redução de comportamentos disruptivos dos estudantes.

Outros dois estudos investigaram o efeito de intervenções conjuntas família-escola (Dawson et al., 2016; Feil et al., 2016). Dawson et al. (2016) compararam condições de intervenção e controle, com crianças com TDAH cujos pais também tinham TDAH. Na condição controle foram realizadas 11 sessões de psicoeducação a respeito do TDAH, com pais e crianças, separadamente. A condição de intervenção consistiu em um tratamento integrativo, psicossocial, desenvolvido em 12 sessões: duas de consulta conjunta família-escola, seis de grupos de pais concorrentemente a grupo de crianças e quatro sessões de terapia familiar. O efeito das duas condições sobre comportamentos disruptivos foi semelhante.

Feil et al. (2016) realizaram um treino (*Preschool First Step – PFS*) com o objetivo de diminuir e prevenir a ocorrência de comportamentos disruptivos na fase inicial da vida escolar de crianças com TDAH. O treino ocorria em sala de aula e em casa. Em sala de aula, o professor e um instrutor forneciam *feedback* para comportamentos considerados adequados ou não das crianças. Em casa, pais e responsáveis faziam leituras e demonstrações a respeito de habilidades como comunicação e cooperação. Foram observados incrementos das habilidades sociais e redução de comportamentos disruptivos.

Langberg et al. (2016) avaliaram o efeito de um programa de intervenção psicossocial voltado para adolescentes com TDAH (*The Challenging Horizons After School Program – CHP-AS*). Encontros de aproximadamente duas horas de duração, que tinham como foco o ensino de habilidades acadêmicas, eram realizados duas vezes por semana. Apenas 28% dos participantes apresentaram melhoras significativas das habilidades acadêmicas.

A última pesquisa inserida nesse grupo teve como objetivo avaliar um programa de terapia cognitivo-comportamental em grupo, voltado para crianças com déficits de atenção na escola (Young, 2012). O programa incluía a intervenção direta com as crianças e indireta com os pais, os quais eram orientados a atuar como treinadores de seus filhos. Pais e professores apontaram melhoras na atenção e nas emoções das crianças.

3.5 Intervenções baseadas em análises funcionais e uso de princípios de condicionamento

Identificar os eventos ambientais que mantêm comportamentos disruptivos típicos do TDAH é o ponto de partida para o planejamento de intervenções baseadas em análises funcionais. Três dos estudos selecionados descreviam intervenções desse tipo e que envolviam o uso conjugado de princípios de fortalecimento e enfraquecimento de comportamentos.

Stahr et al. (2006) verificaram que os comportamentos de não fazer a tarefa e de movimentar-se continuamente de uma garota com TDAH eram mantidos, respectivamente, pela atenção recebida da professora e dos colegas e por conseguir escapar das tarefas. Intervenções planejadas a partir dessa análise, envolvendo um sistema de comunicação, automonitoramento e extinção, produziram melhora nos comportamentos-alvo.

Outras duas investigações utilizaram reforçamento contingente (RC) ou não contingente (NCR) com crianças com TDAH. Nolan e Filter (2012) aplicaram uma combinação de NCR associado ao custo de resposta (RC), em um estudo de caso, com um estudante com TDAH. O NCR consistiu no livre acesso à música e o RC envolvia a remoção contingente da música quando o comportamento-problema ocorria. Observou-se a redução expressiva na duração de ocorrência dos comportamentos-problema. Gumpel (2007) utilizou uma combinação de autocontrole associado ao RC. O autocontrole envolvia automonitoramento de comportamentos sociais durante o recreio. O RC consistia no uso de reforço positivo (elogios, ícone de sorriso, outros) quando comportamentos pró-sociais ocorriam. Os dois procedimentos afetaram os comportamentos de interesse, todavia, os resultados com o uso de RC foram mais sistemáticos que os observados com o automonitoramento.

4. Discussão

Foi possível, por meio do presente estudo, identificar uma diversidade de intervenções não farmacológicas, utilizadas com crianças e jovens com TDAH, no contexto escolar. Em termos quantitativos, observa-se que, na primeira metade (de 2000 a 2008) do período de 19 anos abrangido pelo presente estudo, há uma quantidade inexpressiva de pesquisas a respeito do tema de interesse (sete estudos). Em contrapartida, no segundo momento, que abrange o período de 2009 a 2018, percebe-se um aumento substancial no número de pesquisas sobre intervenções escolares voltadas para o TDAH. Esse aumento no número de publicações sucede o incremento de 66% no número de diagnósticos de TDAH ocorrido nos Estados Unidos entre 2000 e 2010 (Garfield et al., 2012) e sugere um interesse crescente na temática, especialmente no contexto norte-americano, de onde provém o maior número de pesquisas identificadas.

Apesar do aumento no número de publicações que tratam de intervenções escolares, considera-se este ainda baixo, especialmente quando comparado a publicações a respeito de intervenções farmacológicas. Nos 33 artigos selecionados, 29 diferentes denominações de intervenções foram identificadas, e apenas uma delas (DBR) foi investigada em mais de um estudo. Esse dado indica um baixo número de replicações, as quais são imprescindíveis para aumentar a validade externa dos resultados e da generalidade das descobertas. Entretanto, percebe-se uma mudança metodológica nos delineamentos dos estudos a partir de 2009, comparativamente àqueles desenvolvidos até 2008. O conjunto de estudos compreendidos até 2008 envolviam pequeno número de participantes e consistiam basicamente em estudos de caso; apenas dois dos sete estudos nesse período (28,6%) incluíam dez ou mais participantes. Entre os estudos desenvolvidos entre 2009 e 2018, predominam aqueles com grande número de participantes (65,4%). Esse dado sugere uma preocupação com a busca de maior generalidade das descobertas nos estudos mais recentes.

De modo geral, todas as intervenções investigadas promoveram incrementos nos repertórios de estudantes com TDAH que são ilustrados pelo enfraquecimento dos comportamentos característicos do transtorno, fortalecimento de padrões comportamentais de atenção e concentração, aumento na compreensão e número de acertos em tarefas acadêmicas, entre outros. Esses resultados são importantes em pelo menos quatro aspectos. Primeiro, as intervenções investigadas constituem-se

como estratégias alternativas ou complementares à farmacológica. Adicionalmente, tais intervenções contribuem para “tirar” dos estudantes a responsabilidade exclusiva por suas dificuldades, na medida em que evidenciam que pequenas adaptações no contexto escolar e atividades acadêmicas, com diferentes mediadores, são eficazes para a promoção de comportamentos mais adequados. As intervenções mostraram-se potencialmente relevantes para a prevenção de fracasso escolar. Finalmente, o conjunto de informações levantadas pode auxiliar na tomada de decisão a respeito de como lidar com crianças e jovens com TDAH (Langberg et al., 2016).

Esses resultados, contudo, devem ser considerados com cautela. Além da pouca replicação já apontada, a busca por literatura exclusivamente em inglês e português levou à recuperação de textos predominantemente norte-americanos. Nesse sentido, devem ser consideradas as diferenças culturais que impactam o contexto escolar. Ademais, os critérios de inclusão e exclusão utilizados previram como único critério indireto de qualidade dos artigos a revisão por pares e a postagem em portal científico. A análise posterior de outras medidas indiretas de qualidade (número de citações dos artigos e fator de impacto das revistas) da amostra final mostrou-se pouco confiável, dada a grande variabilidade dessas métricas e a ausência de correlação entre as diferentes medidas (por exemplo, artigos muito citados publicados em revista de pouco impacto).

Outro aspecto positivo a ser destacado no conjunto de intervenções levantadas refere-se ao fato de todas elas serem econômicas, uma vez que podem ser implementadas enquanto outras atividades estão em curso, não exigem tempo e dedicação exclusivos e necessitam de poucos recursos materiais específicos. Nesse sentido, demonstram vantagem adicional às intervenções medicamentosas, as quais são onerosas e apresentam efeitos adversos (Moreno-García et al., 2019; NICE, 2013).

Conclui-se, portanto, que o conjunto de dados apresentados é promissor, todavia mais investigações sobre novas modalidades de intervenções escolares, bem como replicações das intervenções já investigadas, são necessárias.

Referências

American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, & Steering Committee on Quality Improvement and Management (2011). ADHD: Clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of

- attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. *Pediatrics*, 128(5), 1007–1022. doi:10.1542/peds.2011–2654
- American Psychiatric Association (2014). *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – DSM-5*. Porto Alegre: Artmed.
- Benczik, E. B. P. (2014). *Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: Atualização diagnóstica e terapêutica* (5a ed.). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Brady, K. K., & Kubina, R. M., Jr. (2010). Endurance of multiplication fact fluency for students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Behavior Modification*, 38, 79–93. doi:10.1177/0145445510361331
- Canadian ADHD Resource Alliance (2018). *Canadian ADHD Practice Guidelines* (4th ed.). Toronto: CADDRA.
- Chou, C., & Huang, C. (2017). Effects of an 8-week yoga program on sustained attention and discrimination function in children with attention deficit hyperactivity disorder. *PeerJ*, 5, e2883. doi:10.7717/peerj.2883
- Cihak, D. F., Kirk, E. R., & Boon, R. T. (2009). Effects of classwide positive peer “tootling” to reduce the disruptive classroom behaviors of elementary students with and without disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 18, 267–278. doi:10.1007/s10864-009-9091-8
- Cirelli, C. A., Sidener, T. M., Reeve, K. F., & Reeve, S. A. (2016). Using activity schedules to increase on-task behavior in children at risk for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Education & Treatment of Children*, 39(3), 283–318. doi:10.1353/etc.2016.0013
- Clarfield, J., & Stoner, G. (2005). The effects of computerized reading instruction on the academic performance of students identified with ADHD. *School Psychology Review*, 34, 246–254.
- Cole, R. L., Treadwell, S., Dosani, S., & Frederickson, N. (2012). Evaluation of a short-term, cognitive-behavioral intervention for primary age children with anger-related difficulties. *School Psychology International*, 34(01), 82–100. doi:10.1177/0143034312451062
- Costa, C. R., Moreira, J. C. C., & Seabra, M. O., Júnior (2015). Estratégias de ensino e recursos pedagógicos para o ensino de alunos com TDAH em aulas de educação física. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 21(1), 126–126. doi:10.1590/S1413-65382115000100008
- Dawson, A. E., Wymbs, B. T., Marshall, S. A., Mautone, J. A., & Power, T. J. (2016). The role of parental ADHD in sustaining the effects of a family-school intervention for ADHD. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 45(3), 305–319. doi:10.1080/15374416.2014.963858

- Dorneles, B. V., Corso, L. V., Costa, A. C., Pisacco, N. M. T., Sperafico, Y. L. S., & Rohde, L. A. P. (2014). The impact of DSM-5 on the diagnosis of learning disorder in ADHD children and adolescents: A prevalence study. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 27(4), 759–767. doi:10.1590/1678-7153.2014274167
- DuPaul, G. J., & Stoner, G. (2015). *ADHD in the schools: Assessment and intervention strategies*. New York: Guilford Press.
- Erbey, R., McLaughlin, T. F., Derby, K. M., & Everson, M. (2011). The effects of using flashcards with reading racetrack to teach letter sounds, sight words, and math facts to elementary students with learning disabilities. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 3(3), 213–226.
- Fabiano, G. A., Vujnovic, R., Naylor, J., Pariseau, M., & Robins, M. (2009). An investigation of the technical adequacy of a daily behavior report card (DBRC) for monitoring progress of students with attention-deficit/hyperactivity disorder in special education placement. *Assessment for Effective Intervention*, 34(4), 231–241. doi:10.1177/1534508409333344
- Fabiano, G. A., Vujnovic, R. K., Pelham, W. E., Waschbusch, D. A., Massetti, G. M., Pariseau, M. E., Naylor, J., Yu, J., Robins, M., Carnefix, T., Greiner, A. R., & Volker, M. (2010). Enhancing the effectiveness of special education programming for children with attention deficit hyperactivity disorder using a daily report card. *School Psychology Review*, 39(2), 219–239.
- Feil, E. G., Small, J. M., Seeley, J. R., Walker, H. M., Frey, A., & Forness, S. R. (2016). Early intervention for preschoolers at risk for attention-deficit/hyperactivity disorder: Preschool first step to success. *Behavioral Disorders*, 41(2), 95–106. doi:10.17988/0198-7429-41.2.95
- Garfield, G. F., Dorsey, E. R., Zhu, S., Huskamp, H. A., Conti, R., Dusetzina, S. B., Higashi, A., Perrin, J. M., Kornfield, R., & Alexander, G. C. (2012). Trends in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) ambulatory diagnosis and medical treatment in the United States, 2000–2010. *Academic Pediatrics*, 12(2), 110–116. doi:10.1016/j.acap.2012.01.003
- Gumpel, T.P. (2007). Are social competence difficulties caused by performance or acquisition deficits? The importance of self-regulatory mechanisms. *Psychology in the Schools*, 44(4), 351–372. doi:10.1002/pits.20229
- Kercood, S., Zentall, S., Vinh, M., & Tom-Wright, K. (2012). Attentional cuing in math word problems for girls at-risk for ADHD and their peers in general education settings. *Contemporary Educational Psychology*, 37(2), 106–112. doi:10.1016/j.cedpsych.2012.02.001

- Langberg, J. M., Evans, S.W., Schultz, B. K., Becker, S. P., Altaye, M., & Girmo-Herrera. (2016). Trajectories and predictors of response to the challenging horizons program for adolescents with ADHD. *Behavior Therapy*, 47(3), 339–354. doi:10.1016/j.beth.2016.01.001
- Leckey, Y., Hyland, L., Hickey, G., Lodge, A., Kelly, P., Bywater, T., Comiskey, C., Donnelly, M., McGilloway, S. (2016). A mixed-methods evaluation of the longer-term implementation and utility of a teacher classroom management training programme in Irish primary schools. *Irish Educational Studies*, 35(1), 35–55. doi:10.1080/03323315.2016.1147974
- Leflot, G., Lier, P. A. C., Onghena, P., & Colpin, H. (2010). The role of teacher behavior management in the development of disruptive behaviors: An intervention study with the good behavior game. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 38, 869–880. doi:10.1007/s10802-010-9411-4
- Mattos, P. (2015). *No mundo da lua: Perguntas e respostas sobre transtorno do déficit de atenção com hiperatividade em crianças, adolescentes e adultos* (16a ed.). Rio de Janeiro: ABDA.
- Mautone, J. A., DuPaul, G. J., & Jitendra, A. K. (2005). The effects of computer-assisted instruction on the mathematics performance and classroom behavior of children with ADHD. *Journal of Attention Disorders*, 9, 301–312. doi:10.1177/1087054705278832
- Moreno-García, I., Meneres-Sancho, S., Camacho-Vara de Rey, C., & Servera, M. (2019). A randomized controlled trial to examine the posttreatment efficacy of neurofeedback, behavior therapy, and pharmacology on ADHD measures. *Journal of Attention Disorders*, 23(4), 374–383. doi:10.1177/1087054717693371
- Moses, M. A. A., & Collares, C. A. L. (2013). O lado escuro da dislexia e do TDAH. In M. G. D. Facci & M. E. E. M. Meira (Orgs.), *A exclusão dos incluídos*. Maringá: Eduem.
- Muratori, P., Bertacchi, I., Giuli, C., Lombardi, L., Bonetti, S., Nocentini, A., Manfredi, A., Polidori, L., Ruglioni, L., Milone, A., & Lochman, J. E. (2015). First adaptation of coping power program as a classroom-based prevention intervention on aggressive behaviors among elementary school children. *Prevention Science*, 16, 432–439. doi:10.1007/s11121-014-0501-3
- Murray, D. W., Arnold, J., Swanson, J., Wells, K., Burns, K., Jensen, P., ... Strauss, T. (2008). A clinical review of outcomes of the multimodal treatment study of children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Current Psychiatry Report*, 10, 424–431. doi:10.1007/s12618-009-0007-2
- Murray, D. W., Rabiner, D., Schulte, A., & Newitt, K. (2008). Feasibility and integrity of a parent-teacher consultation intervention for ADHD students. *Child Youth Care Forum*, 37, 111–126. doi:10.1007/s10566-008-9054-6

- National Institute for Health and Care Excellence (2013). Attention deficit hyperactivity disorder. (NICE Quality Standard, n. 39). Recuperado de <https://www.nice.org.uk/guidance/qs39>
- Nolan, J. D., & Filter, K. J. (2012). A function-based classroom behavior intervention using non-contingent reinforcement plus response cost. *Education and Treatment of Children, 35*, p. 419–430. doi:10.1353/etc.2012.0017
- Ozdemir, S. (2011). The effects of the first step to success program on academic engagement behaviors of Turkish students with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Positive Behavior Interventions, 13*(3), 168–177. doi:10.1177/1098300710373503
- Peck, H. L., Kehle, T. J., Bray, M. A., & Theodore, L. A. (2005). Yoga as intervention for children with attention problems. *School Psychology Review, 34*(3), 415–424.
- Pina, I. L., Macedo, L. S., Sequeira, M. E. A., Silva, I. L., Cardoso, F., Pinto, F. C., & Beresford, H. (2010). Avaliação de uma intervenção pedagógica na aprendizagem de crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade TDAH – no âmbito das políticas públicas do estado do Pará. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, 18*(66), 65–84. doi:10.1590/s0104-40362010000100005
- Plumer, P.J., & Stoner, G. (2005). The relative effects of classwide peer tutoring and peer coaching on the positive social behaviors of children with ADHD. *Journal of Attention Disorders, 9*, 290–300. doi:10.1177/1087054705280796
- Rabiner, D. L., Murray, D. W., & Skinner, A. T. (2010). A randomized trial of two promising computer-based interventions for students with attention difficulties. *Journal of Abnormal Child Psychology, 38*, 131–142. doi:10.1007/s10802-009-9353-x
- Schachar, R. J., Chin, S., Logan, G. D., Ornstein, T. J., Crosbie, J., Ickowicz, A., & Pakulak, A. (2004). Evidence for an error monitoring deficit in attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of Abnormal Child Psychology, 32*(3), 285–293. doi:10.1023/B:JACP.0000026142.11217.f2
- Schottelkorb A. A., & Ray, D.C. (2009). ADHD symptom reduction in elementary students: A single-case effectiveness design. *Professional School Counseling, 13*(1), 11. doi:10.5330/PSC.n.2010-13.11
- Signor, R. C. F., Berberian, A. P., & Santana, A. P. (2017). A medicalização da educação: Implicações para a constituição do sujeito/aprendiz. *Educação e Pesquisa, 43*(3), 743–763. doi:10.1590/S1517-9702201610146773
- Smith, C. R., Marchand-Martella, N. E., & Martella, R. C. (2011). Assessing the effects of the rocket math program with a primary elementary school student at risk for

- school failure: A case study. *Education and Treatment of Children*, 34(2), 247–258. doi:10.1353/etc.2011.0011
- So, C. Y., Leung, P. W., & Hung, S. F. (2008). Treatment effectiveness of combined medication/behavioural treatment with Chinese ADHD children in routine practice. *Behaviour Research and Therapy*, 46, 983–992. doi:10.1016/j.brat.2008.06.007
- Stahr, B., Cushing, K., & Lane, K. (2006). Efficacy of a function-based intervention in decreasing off-task behavior exhibited by a student with ADHD. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 8(4), 201–211. doi:10.1177/10983007060080040301
- Volpe, R. J., DuPaul, G. J., Jitendra, A. K., & Tresco, K. E. (2009). Consultation-based academic interventions for children with attention deficit hyperactivity disorder: Effects on reading and mathematics outcomes at 1-year follow-up. *School Psychology Review*, 38, 5–13.
- Vujnovic, R., Fabiano, G. A., Pariseau, M. E., & Naylor, J. (2013). Parameters of adherence to a yearlong daily report card intervention for students with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 23, 140–163. doi:10.1080/10474412.2013.785182
- Wells, J., & Sheehey, M. (2013). Harnessing the power of technology: Increasing academic engagement of elementary students' with learning disabilities and ADHD. *Insights on Learning Disabilities*, 10(1), 73–86.
- Young, S. (2012). The “RAPID” cognitive-behavioral therapy program for inattentive children: Preliminary finding. *Journal of Attention Disorders*, 17(6), 519–526. doi:10.1177/1087054711428074

Nota dos autores

Alessandra R. de Albuquerque, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia, Universidade Católica de Brasília (UCB); **Waleska M. dos Santos**, Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Psicologia, Universidade Católica de Brasília (UCB). Correspondências referentes a este artigo devem ser encaminhadas para Waleska Mascarenhas dos Santos, Subsecretaria de Formação Continuada dos Profissionais da Educação (Eape) – Gerência de Pesquisa e Formação Continuada para Modalidades da Educação básica (Gemeb) – SGAS 907, conjunto A, sala 82, Asa Sul, Brasília, DF, Brasil. CEP 70390-070.
E-mail: waleskanathalia@gmail.com