

<https://doi.org/10.1590/198053145494>

EDUCAÇÃO ESPECIAL E AUTISMO: DAS PRÁTICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIAS À ESCOLA

Débora R. P. Nunes^I
Carlo Schmidt^{II}

Resumo

Nos últimos anos, a literatura vem registrando um aumento expressivo do ingresso de alunos com autismo em classes comuns. Dentre as competências docentes essenciais para lidar com essa demanda insere-se o conhecimento sobre práticas baseadas em evidências (PBE), definidas como estratégias interventivas cientificamente eficazes. Assinale-se que o conhecimento sobre as PBE, produzido por centros de pesquisa, não é transposto aos professores, no contexto da escola. Assim, os objetivos deste artigo são revisar o conceito de PBE, no âmbito das pesquisas em educação especial e autismo, e identificar fatores que interferem na mobilização do conhecimento. Como alternativa propositiva, é apresentado um modelo teórico-explicativo de transposição do conhecimento dos muros da academia para o chão da escola.

EDUCAÇÃO ESPECIAL • AUTISMO • PRÁTICAS BASEADAS EM EVIDÊNCIAS

SPECIAL EDUCATION AND AUTISM: FROM EVIDENCE-BASED PRACTICES TO SCHOOL

Abstract

In recent years, the literature has shown a significant increase in the enrollment of students with autism in regular classrooms. Among the essential teacher competencies to effectively deal with this demand is the knowledge on Evidence-Based Practices (EBP), conceived as scientifically effective intervention strategies. Knowledge produced by research centers about these practices is not disseminated and incorporated by teachers in the school context. In this scenario, this article aims: to revise the concept of EBP, in the scope of research in Special Education and autism; and identify factors that interfere with the transposition of the knowledge. As a complement, a theoretical-explanatory model of transposition of scientific knowledge beyond the walls of the academy is proposed.

SPECIAL EDUCATION • AUTISM • EVIDENCE-BASED PRACTICES

^I Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal (RN), Brasil; <https://orcid.org/0000-0001-8758-8916>; deborareginanunes@yahoo.com

^{II} Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria (RS), Brasil; orcid.org/0000-0003-1352-9141; carlo.schmidt@ufsm.br

L'ÉDUCATION SPÉCIALE ET L'AUTISME: DES PRATIQUES FONDÉES SUR DES PREUVES À L'ÉCOLE

Résumé

Au cours des dernières années, la littérature a montré une augmentation significative de l'inscription des élèves autistes dans les classes régulières. Pour répondre à cette demande on trouve parmi les compétences essentielles des enseignants les connaissances sur les pratiques fondées sur les preuves (PFP), définies comme des stratégies d'intervention scientifiquement efficaces. Il faut noter que les connaissances sur les PFP, produites par les centres de recherche, ne sont pas appliquées aux enseignants dans le contexte de l'école. Les objectifs de cet article sont donc d'examiner le concept de PBE dans le contexte de la recherche en éducation spécialisée et autisme et d'identifier les facteurs qui interfèrent dans la mobilisation des connaissances. Comme alternative, un modèle théorique-explicatif de transposition de connaissances des murs de l'académie à l'école est proposé.

ÉDUCATION SPÉCIALE • AUTISME • PRATIQUES FONDÉES SUR DES PREUVES

EDUCACIÓN ESPECIAL Y AUTISMO: DE LAS PRÁCTICAS BASADAS EN EVIDENCIAS A LA ESCUELA

Resumen

La literatura viene registrando en los últimos años, un aumento expresivo del ingreso de alumnos con autismo en las clases comunes. Entre las competencias docentes esenciales para lidiar con esa demanda, se encuentra el conocimiento sobre Prácticas Basadas en Evidencias (PBE), definidas como estrategias de intervención científicamente eficaces. Se señala que el conocimiento sobre las PBE, producido por universidades y centros de investigación, no se traspone a los profesores en el ámbito escolar. Así, los objetivos de este artículo son revisar el concepto de las PBE en el contexto de las investigaciones en Educación Especial y autismo, así como identificar factores que interfieren en la movilización del conocimiento. Como alternativa, se propone un modelo teórico-explicativo de transposición del conocimiento científico desde los muros de la academia hasta el piso de la escuela.

EDUCACIÓN ESPECIAL • AUTISMO • PRÁCTICAS BASADAS EN EVIDENCIAS

**AUTISMO É UMA CONDIÇÃO CARACTERIZADA, ESSENCIALMENTE, POR DIFICULDADES**

sociais e de comunicação que se tornam evidentes ao longo do desenvolvimento da criança, iniciando-se nos primeiros anos da infância. Pessoas com essa síndrome apresentam traços comuns nas áreas sociocomunicativas e comportamentais, que evidenciam seu transtorno e, ao mesmo tempo, as diferem de outras condições. Na atualidade, o autismo é entendido como espectro, incluindo uma complexa e ampla gama de características, com diferentes níveis de severidade e comorbidades com outros transtornos (BAIO *et al.*, 2018; KOHANE *et al.*, 2012), fazendo com que cada criança apresente desafios diferentes para pais, clínicos ou educadores.

As taxas epidemiológicas atuais demonstram que, a cada mil nascidos vivos, 16,8 crianças têm autismo, ou seja, uma pessoa diagnosticada a cada 59 (BAIO *et al.*, 2018). Nesse panorama, é comum a presença de alunos com essa síndrome em classes regulares, o que, de fato, tem aumentado de forma expressiva nos últimos anos, no Brasil. Esse fenômeno exige formação profissional específica que qualifique professores no trato efetivo dessa clientela (AZEVEDO, 2017; NASCIMENTO; CRUZ; BRAUN, 2016; NUNES; AZEVEDO; SCHMIDT, 2013). Apesar da crescente produção de conhecimento científico acerca das práticas pedagógicas para auxiliar na escolarização desse alunado, a literatura nacional revela lacunas quanto ao uso de recursos e às estratégias interventivas efetivas

implementadas na escola (AZEVEDO, 2017; NASCIMENTO; CRUZ; BRAUN, 2016), assim como a deficitária formação docente para educar essa população (NUNES; AZEVEDO; SCHMIDT, 2013; SCHMIDT *et al.*, 2016).

Conjectura-se que o conhecimento acadêmico que alicerça estratégias interventivas cientificamente validadas não esteja sendo repassado da academia para as práticas docentes. Assim, o primeiro objetivo deste artigo é revisar o conceito de práticas baseadas em evidências (PBE), no contexto das pesquisas em educação especial e autismo. Com base nessa revisão, a proposta foi direcionada para a identificação de paradigmas sobre transposição do conhecimento, que descrevem o fazer docente. Por fim, é apresentado um modelo teórico que favorece a mobilização do saber científico dos muros da academia para o chão da escola.

A PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM AUTISMO

Donald Cohen, ex-diretor do *Yale Child Study Center*, certa vez declarou que, quando não há cura, há mais de mil tratamentos. De fato, ferramentas de busca virtual indicam a existência de números impressionantes de práticas interventivas disponíveis para pessoas com autismo no mundo. Milton (2014), por exemplo, encontrou mais de mil intervenções descritas somente no *site Research Autism*, construído por pesquisadores do Reino Unido. Em artigo recente, Guldberg (2016) relata ter identificado 38 milhões de *links* em busca virtual digitando, em inglês, as palavras-chave “intervenção” e “autismo”. Por curiosidade, 503 mil *links* são encontrados ao escrever, em português, os termos “tratamento” e “autismo” no *site* de busca Google.

Vale ressaltar que apenas uma parcela dos inúmeros tratamentos disponíveis é efetivamente utilizada por famílias de pessoas com autismo. Assim, Green *et al.* (2006) identificaram 111 práticas interventivas tipicamente adotadas por famílias norte-americanas no início dos anos 2000. A replicação desse estudo, conduzida dez anos depois por Kelly, Tennant e Al-Hassan (2016), revelou a adoção de 100 tipos de tratamentos por famílias árabes. Estudos apontam, ainda, que essas famílias adotam entre seis e sete tratamentos simultaneamente e, no passado, tentaram entre sete e nove modalidades de intervenção (GREEN *et al.*, 2006; KELLY; TENNANT; AL-HASSAN, 2016). Estima-se, portanto, que cada pessoa com autismo poderá ser exposta a mais de 15 tratamentos ao longo da vida. Fato alarmante é que muitas dessas práticas podem não produzir qualquer efeito benéfico, ou, ainda, acarretar prejuízos ao indivíduo e suas famílias.

Nesse contexto, com o propósito de uma identificação mais clara da validade dessas intervenções para sua indicação ou contraíndicação em serviços de atendimento, foram estabelecidas as práticas baseadas em evidências (PBE). Originadas nas áreas da saúde e da educação, as PBE consistem em uma abordagem que prevê um protocolo de passos de pesquisa para facilitar a comparação dos diferentes achados, de modo a possibilitar a identificação entre seus resultados (REICHOW; VOLKMAR; CICHETTI, 2008).

Um dos primeiros movimentos para reconhecer as PBE teve início na década de 1990, na área da Psicologia e Medicina, pela *American Psychiatric Association* (APA), e visava a identificar intervenções eficazes, ou seja, que tivessem suporte empírico (LUBAS; MITCHEL; DE LEO, 2016). Assim, uma intervenção apoiada empiricamente deveria incluir cinco elementos: 1) manual com protocolo da intervenção; 2) características detalhadas da população atendida; 3) dois experimentos com grupos ou uma série de estudos de caso; 4) demonstração de que a intervenção é, no mínimo, equivalente a outra intervenção (não à ausência de intervenção ou lista de espera); e 5) demonstração do efeito da intervenção por dois investigadores independentes. Após diversas críticas e revisões, em 2005, a APA passou a utilizar o termo práticas baseadas em evidência em psicologia (*evidence-based practices in psychology*). As PBE referiam-se a um processo de decisão que seria tomada a partir do conhecimento clínico, das melhores pesquisas e das características da população-alvo (LUBAS; MITCHEL; DE LEO, 2016).

A educação iniciou esse movimento criando o redundante termo pesquisa embasada cientificamente (*scientifically based research*), cunhado pelo governo americano (REICHOW; VOLKMAR; CICCHETTI, 2008; SIMPSON, 2005). Esse novo paradigma já vem impactando as práticas escolares em diversos países, como Austrália, Estados Unidos e Inglaterra (HEMPENSTALL, 2006; GULDBERG, 2016; WONG *et al.*, 2015). Os norte-americanos, por exemplo, por meio da Lei Federal *No Child Left Behind Act* (SIMPSON, 2005), passaram a exigir que as escolas que recebiam recursos financeiros federais selecionassem e implementassem apenas práticas interventivas que apresentassem evidências de efetividade¹ (SIMPSON, 2005; WONG *et al.*, 2015).

A partir dessa perspectiva, na última década, diferentes grupos de pesquisadores elaboraram diretrizes metodológicas para determinar o grau de efetividade de tratamentos para populações com autismo. O documento mais antigo talvez seja o que foi publicado em 2001, pelo *National Research Council* (NRC). Essa agência norte-americana elaborou um instrumento de avaliação com base em medidas de validade e generalização de resultados. As práticas interventivas com mais indícios de efetividade seriam aquelas investigadas em pesquisas que: comparavam tratamentos distintos; selecionavam, randomicamente, grupos de participantes; e documentavam mudanças de comportamento em, ao menos, um ambiente natural.

Inúmeros estudos foram inicialmente analisados com base nos critérios metodológicos descritos pelo NRC (2001). Em seguida, os resultados das pesquisas que atendiam aos critérios supracitados foram sintetizados em capítulos, versando sobre as práticas efetivas no desenvolvimento de habilidades comunicativas, sociais, cognitivas, sensoriais, motoras e os comportamentos adaptativos. Adicionalmente, foi incluído um capítulo sobre estratégias para minimizar

¹ Efetividade é compreendida como a identificação de uma relação de causalidade entre a introdução de um procedimento interventivo e mudanças no comportamento-alvo.

problemas de comportamento e outro sintetizando as características de dez programas interventivos considerados de alta qualidade.

De modo similar, foi criada em 2007 a *National Professional Developmental Center on Autism Spectrum Disorder* (NPDC), pelo gabinete de programas educacionais americano, com o objetivo de promover e difundir o uso de PBE. O seu relatório, publicado em 2014 e atualizado em 2016, classifica 27 intervenções que são, assim como no relatório do NRC (2001), divididas em duas amplas classes: modelos compreensivos e práticas focais (WONG *et al.*, 2015). Os primeiros consistem em um conjunto de práticas sistematizadas em programas interventivos, que visam a remediar déficits centrais do autismo. Exemplos incluem o *Treatment and Education of Autistic and Related Handicapped Children* (TEACCH) (MESIBOV; SHEA; SCHOPLER, 2005), o *Learning Experiences Alternative Programs* (LEAP) (STRAIN; BOVEY, 2008) e o *Early Start Denver Model* (ESDM) (DAWSON *et al.*, 2010), que propõem o uso de estratégias interventivas que, de forma simultânea, tratam dos distúrbios sociocomunicativos e comportamentais. Em contraste, as práticas focais são endereçadas a habilidades isoladas (comunicação, socialização, comportamento adaptativo, habilidades sociais, entre outras), ou a objetivos específicos de um estudante com autismo, tais como as técnicas comportamentais de tentativas discretas, que focam na aprendizagem de comportamentos adaptativos, a comunicação alternativa e ampliada, voltada para as habilidades comunicativas, a terapia sensorial, destinada a remediar problemas sensoriais, e a modelação por vídeo, tipicamente usada para o ensino de habilidades sociais (NRC, 2001; WONG *et al.*, 2015).

Além do NRC (2001) e do NPDC (WONG *et al.*, 2015), as diretrizes elaboradas pela agência escocesa *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (SIGN) e pela norte-americana *National Autism Center* (NAC) ganham relevo na literatura internacional. Esses dois grupos não apenas delinearão preceitos para avaliar as pesquisas, como também criaram sistemas classificatórios. Assim, a SIGN publicou, em 2007, um documento agregando quatro graus de recomendação (A, B, C e D). Os programas interventivos classificados com “A” foram considerados mais recomendados, por evidenciarem indícios confiáveis de efetividade; os outros (B, C e D) apresentavam, em ordem decrescente, menos evidências. De forma similar, em 2009, a NAC avaliou múltiplas dimensões metodológicas de 775 estudos interventivos (REICHOW; VOLKMAR; CICHETTI, 2008). Semelhante à SIGN (2007), as práticas foram classificadas em quatro níveis de evidência: estabelecida, emergente, não estabelecida e ineficaz ou prejudicial. Vale destacar que, assim como o NRC (2001), o NPDC (WONG *et al.*, 2015) e a SIGN (2007), a NAC (2009) também assumiu os mesmos critérios, avaliando como mais efetivos os programas de intervenção derivados de pesquisas experimentais que empregaram delineamentos randomizados.

Limitações são identificadas nos critérios adotados por essas agências, como também por outros grupos independentes de pesquisadores (LUBAS; MITCHEL; DE LEO, 2016; SIMPSON, 2005) que, na última década, buscaram diretrizes para determinar PBE em autismo. Uma delas é a carência de um

método operacional claro que viabilize determinar se uma intervenção é uma PBE (REICHOW; VOLKMAR; CICCHETTI, 2008).

Como resultado, a literatura falha em prover uma única definição do que seja uma prática baseada em evidência, tolerando a coexistência de diversas concepções. Essa heterogeneidade permite, por exemplo, que uma mesma prática seja considerada PBE por uma agência e não por outra. É o caso da terapia de integração sensorial,² entendida como prática promissora por Simpson (2005), mas não comprovada pelo NPDC (WONG *et al.*, 2015), dificultando a escolha dos profissionais sobre quais práticas seriam as mais adequadas selecionar.

CONHECIMENTO EM AUTISMO: MODELOS DE TRANSPOSIÇÃO VIGENTES

Além da ausência de consenso sobre as PBE, estudos indicam que as práticas interventivas desenvolvidas para educandos com autismo, produzidas em centros de pesquisa, nem sempre são assimiladas pelos professores em contextos escolares (DINGFELDER; MANDELL, 2011; GULDBERG, 2016).

Nesse sentido, questões epistemológicas da educação como profissão, fatores relativos à formação do professor e modelos conceituais divergentes sobre a transposição daquilo que é produzido academicamente ou nas escolas são algumas variáveis que podem explicar essas limitações (NACARATO, 2016; NUNES, 2008; SHULMAN, 1986; STAHLER *et al.*, 2015; TARDIF, 2000).

A reconceituação do magistério como uma profissão ancorada no conhecimento científico talvez seja um dos fatores mais críticos. O foco dessa discussão, iniciada nos países anglo-saxões no final dos anos 1980, incide sobre a proposição de que existe um conjunto de conhecimentos e habilidades que o professor deve adquirir para atuar com competência em situações de ensino (ALMEIDA; BIAJONE, 2007; SHULMAN, 1987). Esse conhecimento, centrado no saber acadêmico, teórico e científico, alicerça a profissionalização do trabalho docente (SHULMAN, 1987; TARDIF, 2000). Na educação de alunos com autismo, esse modelo é difundido por organizações de pesquisa, como o *Council for Exceptional Children* (CEC) (2009), que dedica um capítulo exclusivo sobre competências e habilidades a serem desenvolvidas por professores desse alunado, em um manual de orientação para professores da educação especial.

Nacionalmente, vale destacar a Nota Técnica n.-24/2013/MEC/Secadi/DPEE, que, embora de forma tímida, enumera um conjunto de competências docentes para atuar com alunos com autismo (BRASIL, 2013). É interessante observar que ambos os documentos – o CEC e a Nota Técnica n. 24 – remetem, de forma direta ou indireta, ao uso de PBE. O CEC (2009) indica explicitamente que uma das competências a serem desenvolvidas pelo professor é demonstrar o compromisso de implementar práticas baseadas em evidências. Já a Nota

² Prática interventiva, desenvolvida por Jean Ayres, embasada em um modelo teórico que discute as relações cérebro-comportamento e cérebro-aprendizagem (SHIMIZU; MIRANDA, 2012).

Técnica descreve o uso de uma PBE específica ao indicar a “aquisição de conhecimentos teórico-metodológicos da área da Tecnologia Assistiva voltados à Comunicação Alternativa/Aumentativa” como uma competência a ser desenvolvida pelo professor (BRASIL, 2013, p. 3).

É importante destacar que, no Brasil, não são encontrados documentos reguladores que demandem a implementação de PBE nas escolas. Ademais, como alertam Nascimento, Cruz e Braun (2016), são escassos os documentos produzidos pelo Ministério da Educação que tratam especificamente de estratégias educacionais de ensino para alunos com autismo.

Diretrizes, como a proposta pelo CEC (2009), sugerem que o professor deve empregar conhecimentos cientificamente válidos, que por vezes são sobrepostos ao saber tácito da prática cotidiana. Além da crítica a essa questão, assinalada por autores como Shulman (1986, 1987), Tardif (2000), Tardif e Moscoso (2018) e Guldberg (2016), há questionamentos sobre quais conhecimentos seriam esses no contexto das PBE. Na falta de um consenso sobre o que de fato se configura como uma PBE, paira a dúvida no que se refere às práticas que devem ser ensinadas nos cursos de licenciatura em pedagogia ou educação especial para que o professor se torne um “profissional competente”.

Quando os professores selecionam uma ou um conjunto de PBE como ferramenta de intervenção, outros entraves são identificados, como a capacitação docente inadequada ou as dificuldades em transpor modelos interventivos desenvolvidos em ambientes laboratoriais para contextos escolares. No primeiro caso, Stahmer *et al.* (2015) alertam para a ineficácia de uma prática frequente: capacitação sobre estratégias interventivas por meio de *workshops* de curta duração ou manuais didáticos, sem o aprofundamento teórico necessário. Além da superficialidade do conteúdo abordado, esse modelo não dialógico impede que o professor esclareça dúvidas quando adentra os contextos reais de ensino.

No Brasil, as lacunas na formação docente para atuar com educandos com autismo parecem ainda mais acentuadas. Em revisão integrativa de 22 estudos sobre práticas pedagógicas desenvolvidas com esse alunado na escola regular, Azevedo (2017) observou que menos de 20% dos agentes educacionais possuíam formação na área de educação especial, não sendo relatada qualquer capacitação específica em autismo. No estudo de Schmidt e colaboradores (2016), mais da metade dos 29 professores de alunos com autismo não possuía qualquer formação complementar, além da graduação em Pedagogia.

Esse fenômeno parece ser resultado das políticas nacionais que versam sobre a formação do professor para a educação inclusiva e a educação especial que, como alertam Fonseca-Janes, Silva Júnior e Oliveira (2013), destituíram o pedagogo – antes habilitado em cursos de Pedagogia em uma ou mais deficiência – da atuação na área da educação especial. De fato, por meio da extinção das habilitações em cursos de Pedagogia – preconizada pela Resolução CNE/2006 (BRASIL, 2006) –, os docentes da educação especial foram gradualmente substituídos por professores sem o mesmo nível de formação. Nessa perspectiva, a formação dos *professores especializados em educação especial*, conforme definido pela Resolução

CNE/2001 (BRASIL, 2001), passou a ocorrer primordialmente em nível de pós-graduação, em cursos *lato sensu* (MICHELS, 2011; FONSECA-JANES; SILVA JR.; OLIVEIRA, 2013). Esse tipo de formação, respaldada pela Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), habilita esse professor a atender aos alunos público-alvo da educação especial, por meio do atendimento educacional especializado (AEE), no contexto das salas de recursos multifuncionais. Cabe a ele elaborar, em articulação com o professor do ensino regular e outros agentes, um plano de atendimento a ser implementado no contexto regular de ensino (BRASIL, 2009). O problema reside, no entanto, na formação desse professor especializado, que, conforme registra a literatura, desconhece práticas interventivas que favoreçam a escolarização desse alunado na sala de aula regular (PASIAN; MENDES; CIA, 2017).

Além das lacunas na formação docente que afetam a incorporação de PBE em contexto escolar, vale destacar que a maior parte das pesquisas sobre essas práticas é desenvolvida em ambientes laboratoriais, tornando difícil a transposição para contextos naturais, como a escola (GULDBERG, 2016; STAHERM *et al.*, 2015). Como resultado, os professores tendem a ignorar tais práticas (DINGFELDER; MANDELL, 2011; NUNES, 2008; TARDIF, 2000), ou, ainda, combinar estratégias distintas para atender às demandas da sala de aula (DINGFELDER; MANDELL, 2011; STAHERM *et al.*, 2015). Nessa perspectiva, as práticas que chegam às escolas podem não ser iguais às aquelas desenvolvidas em ambientes controlados. Talvez seja esse um dos fatores que expliquem o limitado impacto dessas intervenções no funcionamento cognitivo, social e adaptativo de educandos com autismo em contextos naturalísticos (CHASSON; HARRIS, NEELY, 2007). O problema reside, portanto, na forma de mobilizar as PBE, em outras palavras, em identificar um modelo mais efetivo de transposição de conhecimentos científicos para a prática docente.

O que a literatura internacional tem sugerido até o momento é que o Paradigma Linear de Transposição do Conhecimento prevalece no contexto das PBE para populações com autismo (GULDBERG, 2016; LUBAS; MITCHEL; DE LEO, 2016). Nesse modelo, a comunidade científica desenvolve e valida práticas educacionais que os professores devem aplicar com fidedignidade (NUNES, 2008).

O cenário brasileiro mostra-se, no entanto, pouco favorável a esse princípio por dois fatores. Primeiro, porque as questões ideológicas – muito mais do que as científicas – parecem determinar os métodos de ensino a serem adotados nas escolas brasileiras. Isso é particularmente observado no campo das estratégias interventivas de leitura (MORAIS; LEAL; ALBUQUERQUE, 2009; NUNES; WALTER, 2016; SEABRA; DIAS, 2011). De fato, as práticas pedagógicas disseminadas por agências governamentais, como Ministério da Educação, e universidades brasileiras falham em considerar modelos interventivos contemporâneos, respaldados em pesquisas científicas (OLIVEIRA, 2010; SEABRA; DIAS, 2011; NUNES; WALTER, 2016).

Em segundo lugar, como salienta Nacarato (2016), o paradigma da racionalidade³ técnica foi duramente contestado na década de 1990, sendo, por influência de Donald Schön, substituído na contemporaneidade pela ideia do professor reflexivo, que é protagonista de sua prática. Esse conceito, que valoriza o saber que emerge da ação e da reflexão docente, tem influenciado as políticas e práticas do magistério em contextos nacional (NACARATO, 2016) e internacional (TARDIF; MOSCOSO, 2018). É interessante observar, por exemplo, que o documento que versa sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores, publicado em 2002, não faz qualquer menção ao uso de PBE. O texto explicita, por outro lado, que as “estratégias didáticas privilegiadas” devem ser aquelas derivadas da “ação-reflexão-ação” (BRASIL, 2002). Considerando a precária formação docente dos professores para lidar com educandos com autismo, é questionável a qualidade dessa “ação” para posterior “reflexão”.

Embora a pretensão de Schön não fosse depreciar o conhecimento científico, observa-se, no contexto nacional, a radicalização dessa proposta no campo da educação especial inclusiva, particularmente na escolarização de alunos com autismo. Assim, o paradigma linear parece ter sido substituído pelo modelo pragmático de transposição de conhecimento. Nesse modelo, o saber que emana da prática docente é considerado funcional e válido, independentemente de pesquisas ou teorias (SHULMAN, 1986; NUNES, 2008). De fato, em revisão conduzida por Azevedo (2017), apenas dez dos 22 estudos analisados tratavam do uso de PBE. Vale destacar que nessas pesquisas não foram encontradas medidas de fidedignidade sobre o uso de tais práticas, tampouco questionada a transposição de modelos interventivos não validados no Brasil. Em geral, os professores pareciam realizar adaptações de PBE que, muitas vezes, pouco se assemelhavam àquelas descritas nos manuais originais.

Essa prática pode ser um reflexo de como as PBE são disseminadas entre os professores no Brasil. Citamos, como exemplo, a divulgação do método TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children*) feita pelo Ministério da Educação, no formato de cartilha, para professores da educação infantil (BRASIL, 2003). Nesse documento orientador, os pressupostos teórico-metodológicos do TEACCH são superficialmente descritos. Ademais, não se encontram dados de pesquisas sobre a efetividade das estratégias propostas, tampouco o perfil dos educandos que poderiam se beneficiar das mesmas. Por fim, embora o Perfil Psicoeducacional Revisado (PEP-R), um dos instrumentos de avaliação utilizados por esse programa, tenha sido validado para a população brasileira (LEON, 2002), o documento não faz qualquer menção a essa pesquisa.

Diversos estudos sugerem lacunas na formação docente, particularmente a falta de exposição a conteúdos curriculares que versam sobre a educação de alunos com autismo (AZEVEDO, 2017; BARBERINI, 2016; NUNES; AZEVEDO; SCHMIDT, 2013; NASCIMENTO; CRUZ; BRAUN, 2016; SCHMIDT *et al.*, 2016). Não

3 Aplicação direta do conhecimento produzido em contextos científicos aos problemas e tarefas cotidianas da prática profissional.

sabendo “o que” ou “como ensinar”, muitos desses professores findam por adotar práticas derivadas do senso comum. A este exemplo, um estudo nacional recente que investigou práticas pedagógicas para alunos com autismo foi ilustrado com falas de professores, tais como: “não existem recursos, e sim o bom senso do professor em ir atrás, em estudar e tentar entender o aluno com autismo para fazê-lo aprender” (BARBERINI, 2016, p. 52). É relevante enfatizar que práticas implementadas apenas a partir do “bom senso” de quem as utiliza falham, por vezes, em considerar o aspecto científico, a efetividade empiricamente avaliada do recurso. Jesus e Germano (2013) reforçam essa ideia, destacando que o professor necessita de embasamento teórico e científico para não partir apenas de sua experiência empírica e pessoal, derivada do método de tentativa e erro.

O paradigma linear sofre severas críticas por ignorar variáveis situacionais, assim como a história de vida do professor, suas emoções e cultura (SHULMAN, 1986; TARDIF, 2000; NUNES, 2008; TARDIF; MOSCOSO, 2018). Ademais, nesse modelo, a pesquisa que determina a prática docente é realizada sem o necessário questionamento sobre se tais intervenções seriam efetivas para todos os alunos, ou, por outro lado, se aquelas intervenções não consideradas PBE seriam ineficazes. Nesse sentido, tal modelo ignora o conhecimento produzido pela “reflexão em e sobre a ação”, ou seja, o postulado schöniano que destaca o protagonismo docente, a ideia de que as situações profissionais vivenciadas pelo professor são singulares e exigem, fundamentalmente, uma ação reflexiva (TARDIF; MOSCOSO, 2018).

Quando se observa que a pesquisa é utilizada de forma generalizadora, não apenas para informar, mas também para restringir as opções de intervenção do professor, fica mais clara a ineficácia desse modelo. É importante salientar que a crítica apontada aqui não tem por objetivo desqualificar os esforços das agências em traduzir pesquisas para sua aplicação, mas sim alertar os professores sobre os cuidados na generalização das PBE em detrimento da valorização de sua experiência cotidiana.

O modelo pragmático, por supervalorizar o conhecimento tácito, pode impedir a sistematização da prática e a avaliação dos seus efeitos. A ausência de uma definição operacional clara das estratégias empregadas impossibilita a replicação de um procedimento interventivo (NUNES, 2008). Como resultado, torna-se impraticável estabelecer relações de causalidade, impedindo que um procedimento interventivo seja, de fato, considerado efetivo.

A PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DE MOBILIZAÇÃO DE CONHECIMENTO

A partir do panorama anteriormente traçado, urge a necessidade de adoção de um modelo teórico-explicativo que enfoque aspectos essenciais da mobilização de PBE no campo do autismo. Inicialmente, é essencial ponderar que a decisão sobre aceitar, adotar e utilizar uma nova prática não ocorre instantaneamente, mas sim por meio de um processo que pode ser didaticamente descrito pela Teoria da Difusão de Inovações (ROGERS, 2003). Nesse modelo, derivado da sociologia,

o processo decisório é composto por cinco etapas: conhecimento, persuasão, decisão, implementação e confirmação. Em contexto escolar, essa dinâmica ocorreria da seguinte forma: na primeira etapa, os gestores se familiarizariam com a nova proposta pedagógica; com base nessa exposição, desenvolveriam, na segunda fase, crenças e atitudes sobre a intervenção; então, na etapa subsequente, decidiriam por empregá-la ou não; em seguida, entrariam em cena os professores que, no quarto passo do modelo, passariam a implementar a prática com seus alunos – nessa fase, os docentes tipicamente inovariam a proposta, reinventando ou modificando o modelo original; e, por fim, na fase de confirmação (ou manutenção), a inovação tornar-se-ia institucionalizada, fazendo com que os gestores e professores decidissem por sua continuidade ou abandono.

Não é garantido que uma prática inovadora, mesmo sendo boa ou superior a um modelo tradicional, seja adotada. A incorporação de uma nova prática, conforme elucidada no modelo acima, depende de um complexo conjunto de variáveis intrínsecas ao contexto social (ROGERS, 2003). Dessa forma, a percepção dos gestores e professores em relação às potenciais vantagens trazidas pela nova ideia, o nível de complexidade de sua implementação e a compatibilidade do modelo à realidade da escola são algumas das variáveis a serem ponderadas. Adicionalmente não se pode negligenciar que o modelo interventivo proposto seja condizente com os valores, crenças, histórias de vida e demandas de quem irá implementá-lo (ROGERS, 2003; DINGFELDER; MANDELL, 2011).

Com base nesse panorama, é válido resgatar o paradigma dinâmico de transposição, um modelo teórico-explicativo delineado por Lubas, Mitchel e De Leo (2016), que integra a realidade da prática docente às especificidades do autismo. Um dos pontos principais desse modelo é o fato de expandir o paradigma linear ao postular que, entre a seleção da PBE a ser utilizada e a prática pedagógica, devem ser consideradas duas variáveis: as características do aluno e o conhecimento docente.

De acordo com Dingfelder e Mandell (2011), muitos professores acreditam que seus alunos com autismo apresentam comprometimentos maiores do que os educandos descritos nos estudos científicos e, dessa forma, tendem a avaliar que as práticas inovadoras não serão efetivas em suas salas. Com base em crenças dessa natureza, no modelo dinâmico proposto por Lubas, Mitchel e De Leo (2016), as especificidades do aluno e seu contexto são pontos-chave a serem considerados na seleção das PBE. Assim, em relação ao aluno, quatro variáveis são analisadas: sua idade cronológica, as características do espectro do autismo apresentadas por ele, a existência de comorbidades e o ambiente.

Quanto à idade do aluno, é importante considerar que a seleção de estratégias interventivas deve levar em conta tanto a idade cronológica quanto a de desenvolvimento, as quais nem sempre se encontram equivalentes no autismo. Enquanto um transtorno do neurodesenvolvimento, as características desta condição se apresentam topograficamente diferentes ao longo do desenvolvimento, o que implica a escolha adequada da PBE a cada caso. Por exemplo, algumas PBE são de caráter lúdico, envolvendo estratégias para desenvolvimento da atenção

compartilhada pelo ato de brincar (VISMARA; BOGIN, 2009). A natureza dessa estratégia pressupõe que o brincar seja uma tarefa do desenvolvimento que atenda tanto às especificidades cronológicas quanto às habilidades desenvolvimentais atuais do aluno, sendo, assim, mais apropriada como prática de sala de aula para alunos dos anos iniciais do que para aqueles do ensino médio.

Considerando a heterogeneidade de sintomas no autismo, é inviável que um mesmo procedimento interventivo seja utilizado, de igual maneira, para dois indivíduos. Nesse sentido, é fundamental especificar as características do aluno para adotar práticas interventivas que melhor se ajustem às suas demandas (THOMPSON, 2011). Sabe-se, por exemplo, que educandos desprovidos de fala funcional e com prejuízos na capacidade de imitação motora pouco se beneficiam do uso de sistemas manuais de comunicação, como a língua de sinais. Nesse caso, pesquisas recomendam o uso de sistemas assistidos de comunicação, como *tablets* e pranchas de comunicação alternativa (SCHLOSSER; WENDT, 2008).

Além da variância na expressão das características típicas do autismo nas áreas da linguagem, comunicação e social, as diferenças individuais também dependem das comorbidades médicas e psiquiátricas do aluno. Um estudo que avaliou mais de 14 mil pessoas com autismo detectou que elas apresentam maiores taxas de comorbidades como eczema, alergias, asma, infecções de ouvido e respiratórias, problemas gastrointestinais, distúrbios do sono e convulsões do que para a população típica (KOHANE *et al.*, 2012). De fato, a epilepsia, cuja prevalência varia entre 6% e 27%, é mais recorrente nos primeiros anos de vida e na adolescência, o que exige provisões para intervenção, como um ambiente adequado para atender às possíveis convulsões na escola (JESTE; TUCHMAN, 2015). Ademais, torna-se essencial o conhecimento específico sobre essa comorbidade, além do autismo, pois o professor pode desconsiderar as crises de ausência, comuns em crianças com essas características, ou mesmo confundi-las com intenção comportamental, engendrando intervenções equivocadas.

Somados às características intrínsecas do aluno, os ambientes como a escola, a casa ou locais de lazer também variam consideravelmente desde o nível de apoio disponível até a localização geográfica. As diferenças de apoio social e situação socioeconômica familiar, o nível de estresse parental, assim como as características físicas e estruturais da escola frequentada pelo aluno, interferem na disponibilização de recursos, podendo afetar todo o enquadre da intervenção (LUBAS; MITCHEL; DE LEO, 2016). De fato, a literatura alerta para a possibilidade de esses fatores interferirem nos resultados das intervenções, o que corrobora a importância de tais variáveis serem consideradas parte integrante das PBE (SIMPSON, 2005; THOMPSON, 2011).

Se o objetivo de reconhecer determinada estratégia interventiva como uma PBE é mobilizar esse conhecimento para a prática, então as pesquisas devem disponibilizar informações suficientes que permitam sua replicação. Nessa hipótese, a utilização de delineamentos de pesquisa de caso único (SAMPAIO *et al.*, 2008) pareceria a mais adequada, já que essa metodologia permite o fornecimento de informações mais detalhadas sobre os aspectos individuais da criança

participante, como a sintomatologia, as características do ambiente e as comorbidades, facilitando a individualização do ensino. De posse desses dados, o professor teria mais condições de avaliar as diferenças entre a criança, sujeito da pesquisa, e seu aluno para prever e adaptar a intervenção conforme seu conhecimento.

Ao destacar o conhecimento docente como variável essencial, o paradigma dinâmico de transposição (LUBAS; MITCHEL; DE LEO, 2016) salienta aspectos importantes do professor para apropriação das PBE. O primeiro ponto ressaltado é que o docente seja um leitor crítico das práticas propostas, incorporando o seu próprio saber e o conhecimento das características individuais de cada aluno às suas ações interventivas. O segundo aspecto diz respeito à valorização do comportamento de tentativa e erro, ou seja, compreender que a PBE será assimilada se os professores puderem testá-la e ajustá-la continuamente às demandas da criança e do contexto ao longo da intervenção.

Embora o paradigma dinâmico de Lubas, Mitchel e De Leo (2016) traga importantes contribuições que possam viabilizar a transposição do conhecimento para além dos muros da academia, ele falha em definir as especificidades do “saber” docente. Assim, sugerimos integrar, à perspectiva não linear do paradigma dinâmico, as bases de conhecimento propostas por Shulman (1986, 1987).

Segundo esse autor, a prática docente é influenciada tanto pelo conteúdo do conhecimento como pela forma como esse conteúdo é estruturado. No primeiro caso, Shulman (1986) destaca três tipos de conhecimento: o pedagógico de conteúdo, o curricular e o do contexto educacional. O primeiro diz respeito à capacidade do professor em transformar o conhecimento de conteúdo acadêmico em formas pedagogicamente acessíveis ao aluno. Segundo o autor, trata-se das formas mais efetivas de representar ideias, incluindo as analogias mais poderosas, as ilustrações, as demonstrações e os exemplos. Isso implica construir formas alternativas de expor conceitos, de maneira que sejam compreensíveis a um grupo heterogêneo de educandos, considerando suas especificidades e experiências (SHULMAN, 1986). Essas formas de representação, desenvolvidas na intersecção entre o conteúdo e a pedagogia, emanam tanto da prática docente quanto do conhecimento advindo de estudos científicos.

O conhecimento curricular é representado por um conjunto de programas delineados para ensinar tópicos específicos, mediante o uso de materiais instrucionais diversos. Envolve aqueles conhecimentos que permitem ao professor elaborar, adaptar e aplicar propostas pedagógicas, reconhecendo a sequência que deve ser dada ao conteúdo e o nível de complexidade das atividades/tarefas. Na perspectiva cognitivista de Shulman (1986), é primordial que o docente não apenas seja proficiente na disciplina que leciona, como também conheça estratégias efetivas para ensiná-la. Destaca-se aqui o aspecto formativo do professor, mais especificamente o acesso que teve (ou não) em sua formação aos conteúdos do campo não somente da educação, mas também da educação especial. Os cursos de licenciatura plena em educação especial incluem, em sua grade curricular, conhecimentos que expõem os alunos ao desenvolvimento de alternativas

teórico-metodológicas em práticas inclusivas, forjando as bases do conhecimento curricular propostas por Shulman.

Por fim, o conhecimento do contexto educacional traz uma perspectiva ecológica para a compreensão das particularidades sociais e culturais do cenário escolar. Isso implica conhecer não apenas o microsistema, composto pelo grupo de alunos em sala de aula, mas também o mesossistema, que envolve a dinâmica administrativa da escola e aspectos relativos à gestão, além do macrosistema, constituído pelas particularidades sociais e culturais da comunidade onde a instituição está alocada (SHULMAN, 1986).

Os três tipos de conhecimento descritos podem ser estruturados como proposições, casos ou de forma estratégica. O primeiro, também denominado conhecimento proposicional, científico, teórico ou informacional, é organizado em princípios, máximas e normas. Os princípios emergem de estudos filosóficos ou investigações científicas, correspondendo, em parte, ao que o paradigma dinâmico de transposição intitula de conhecimento provindo das PBE. As máximas dizem respeito ao conhecimento armazenado oriundo da experiência, ao que Lubas, Mitchel e De Leo (2016) denominam sabedoria prática e Tardif (2000) chama de saber da experiência. Por fim, as normas referem-se aos valores, às questões éticas, morais e ideológicas que, como bem salientam Rogers (2003) e Dingfelder e Mandell (2011), afetam o comportamento. Essas proposições, não explicitadas no modelo de Lubas, Mitchel e De Leo (2016), funcionam não porque sejam cientificamente verdadeiras ou por apresentarem resultados práticos, mas sim por serem moral e eticamente corretas (SHULMAN, 1986).

Segundo o referido autor, a maior parte do conhecimento armazenado pelos professores durante a formação inicial é de forma propositiva. Esse tipo de saber teórico é vantajoso na medida em que simplifica conteúdos complexos. Por outro lado, ele pode ser difícil de resgatar, especialmente por ser descontextualizado. É nessa perspectiva que Shulman (1986, 1992) sugere que o saber propositivo seja complementado pelo conhecimento de caso, compreendido como um tipo de conhecimento desenvolvido a partir de um acontecimento específico, bem documentado, minuciosamente descrito e teoricamente analisado. Esse caso, que é posteriormente evocado pelo docente, serve como exemplo para resolver problemas em situações similares futuras. Ele fornece ao professor alternativas de conduta em contextos sociais e culturais específicos. Os efeitos promissores do uso de casos, como estratégia formativa,⁴ são discutidos na obra de Shulman (1992). O método de caso, enquanto modelo interventivo, auxilia o professor a agrupar experiências, viabilizando a prática reflexiva e valorizando o conhecimento teórico. Assim, trata-se de uma estratégia pedagógica que transforma o conhecimento propositivo em narrativas, que viabilizam o conhecimento estratégico (SHULMAN, 1992; FENSTERMACHER, 1994).

4 O método de caso é uma estratégia pedagógica implementada para transformar o conhecimento propositivo em narrativas que viabilizam a ação pedagógica (SHULMAN, 1992).

O conhecimento de proposições relevantes e casos específicos forma a base estrutural do conhecimento docente, uma vez que são saberes “armazenados” (FENSTERMACHER, 1994). Quando esses tipos de conhecimento falham em prover soluções de ordem prática ou teórica, o conhecimento estratégico é acionado. De acordo com Shulman (1986), esse terceiro tipo de conhecimento surge a partir de análises e reflexões desencadeadas por situações desafiadoras. Ele visa a encontrar novas soluções para a prática, sendo, posteriormente, armazenado na forma de proposições (conhecimento proposicional) ou de narrativas (conhecimento de caso).

Considerando o modelo de Shulman (1986), conjectura-se que uma PBE só será incorporada ao repertório do professor se for ajustada à sua base de conhecimento, às características do educando e às demandas do contexto. Essa afirmativa está fundamentada em dois argumentos. Primeiro, conforme elucidado, o comportamento do professor é influenciado pelo conhecimento de conteúdo pedagógico, curricular e contextual construído ao longo da formação profissional. Assim, se os cursos de formação docente falham em abordar tópicos relativos à caracterização de educandos com transtorno do espectro autista (TEA) e às estratégias empiricamente validadas, dificilmente as PBE serão analisadas, adaptadas ou incorporadas ao repertório do professor.

O segundo argumento diz respeito à forma como o conhecimento é estruturado. Quando proposições falham na resolução de problemas práticos, o docente aciona formas alternativas de conhecimento. Nesse sentido, é promissor considerar o conhecimento de caso, uma vez que ele favorece a reflexão sobre as práticas, incluindo as cientificamente validadas. Com base nesse argumento, ganha relevo o método de caso, defendido por Shulman (1992), como estratégia formativa nos programas de formação de professores de educandos com autismo.

Por fim, é preciso valorizar o protagonismo docente manifesto no conhecimento estratégico. É na ação inovadora do professor que, levando em conta as variáveis situacionais, são ajustadas, modificadas e criadas novas estratégias. Diferentemente do preconizado no paradigma linear, a comunidade científica deve auxiliar o professor a sistematizar esse novo conhecimento, considerando sua validade e abrangência. Tal dinâmica favorece que esse novo saber, após empiricamente testado, seja armazenado na forma de proposições.

Esse modelo, fortemente influenciado pelas ideias de Schön, incita a aproximação entre professores e pesquisadores, culminando em novas práticas de pesquisa em educação. Como ressaltam Tardif e Moscoso (2018), ganham notoriedade, nesse contexto, as pesquisas colaborativas, calcadas na co-construção de conhecimento entre pesquisadores e docentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A escolarização de educandos com autismo em classes regulares tem se mostrado desafiadora, demandando do professor o conhecimento e a incorporação de estratégias interventivas que se mostrem eficazes. Embora as agências internacionais de pesquisa estejam avaliando e selecionando práticas cientificamente validadas,

como as PBE, estudos indicam que elas ainda são pouco conhecidas e/ou empregadas pelos docentes nos contextos escolares. Esse cenário revela a distância entre o desenvolvimento de pesquisas e sua apropriação pelo professor. Vale destacar, em virtude da precária formação docente e das próprias políticas educacionais, que esse fenômeno é ainda mais crítico no contexto nacional.

Visando ao preenchimento dessa lacuna, foi apresentado um modelo dinâmico de transposição de conhecimento que enriquece o paradigma pragmático e expande a perspectiva linear da simples implementação de uma PBE no ambiente natural de trabalho. Nesse modelo, que objetiva resgatar o protagonismo docente e a contextualização de suas práticas pedagógicas, ressaltam-se variáveis situacionais e o conhecimento sobre as especificidades do autismo. Esses elementos favorecem a incorporação de PBE em ambientes escolares, não apenas viabilizando o uso de estratégias empiricamente validadas na educação de alunos com autismo, mas também forjando práticas inovadoras, desenvolvidas a partir das adaptações ou modificações para atender às demandas em sala de aula.

Dada essa perspectiva, novos desafios são trazidos à tona tanto para a pesquisa como para a prática pedagógica. Em relação à primeira, chama-se a atenção sobre a maneira como os pesquisadores podem conduzir suas pesquisas, apresentando-as de modo a facilitar a compreensão e a sua utilização pelos professores. Os estudos atenderiam, ao mesmo tempo, a um rigor teórico-metodológico academicamente adequado e à natureza prática dos procedimentos necessários ao seu aproveitamento em sala de aula. Por outro lado, os professores precisam receber uma formação suficiente que lhes permita avaliar as pesquisas para selecionar aquela que melhor atenda às necessidades de seu aluno. No cenário brasileiro é destacada, ainda, a carência de políticas públicas que advertem para o uso de PBE nas escolas. Como previamente salientado neste artigo, as agências governamentais e universidade brasileiras falham em disseminar e/ou incentivar o uso de modelos interventivos respaldados em pesquisas científicas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. C. A.; BIAJONE, J. Saberes docentes e formação inicial de professores: implicações e desafios para as propostas de formação. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 33, n. 2, p. 281-29, maio/ago. 2007.

AZEVEDO, M. O. *Práticas pedagógicas desenvolvidas com alunos com transtorno do espectro autista na escola regular: uma revisão integrativa da literatura*. 2017. 153 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

BAIO, J. *et al.* Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years – autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2014. *Surveillance Summaries*, v. 67, n. SS-6, p. 1-23, 2018. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss6706a1External>

BARBERINI, K. Y. A escolarização do autista no ensino regular e as práticas pedagógicas. *Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento*, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 46-55, jun. 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. *Resolução CNE/CEB n. 2, de 11 de setembro de 2001*. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução n. 1, de 18 de fevereiro de 2002. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. *Diário Oficial da União*, Brasília, 9 abr. 2002.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. *Resolução CNE/CP n. 1, de 15 de maio de 2006*. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia, licenciatura. Brasília, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_06.pdf. Acesso em: 24 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. *Resolução n. 4, de 2 de outubro de 2009*. Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Brasília, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf. Acesso em: 24 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Saberes e práticas da inclusão*. Dificuldades acentuadas de aprendizagem: autismo. Brasília: MEC, Seesp, 2003. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me000436.pdf>. Acesso em: 11 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>. Acesso em: 24 jun. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. *Nota Técnica n. 24/2013/MEC/SECADI/DPE*. Orientação aos Sistemas de Ensino para a implementação da Lei n° 12.764/2012. Brasília, 2013.

CHASSON, G. S.; HARRIS, G. E.; NEELY, W. J. Cost comparison of early intensive behavioral intervention and special education for children with autism. *Journal of Child and Family Studies*, v. 16, p. 401-413, 2007.

COUNCIL FOR EXCEPTIONAL CHILDREN. *What every special educator must know: ethics, standards, and guidelines for special education*. Arlington, VA: Council for Exceptional Children, 2009.

DAWSON, G.; ROGERS, S. J.; MUNSON, J.; SMITH, M.; WINTER, J.; GREENSON, J.; DONALDSON, A.; VARLEY, J. Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The Early Start Denver Model. *Pediatrics*, v. 125, n. 1, p. 17-23, 2010.

DINGFELDER, H. E.; MANDELL, D. Bridging the research-to-practice gap in autism intervention: an application of diffusion of innovation theory. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 41, n. 5, p. 597-609, 2011.

FENSTERMACHER, G. The knower and the known: the nature of knowledge in research on teaching. *Review of Research in Education*, v. 20, n. 1, p. 3-56, 1994.

FONSECA-JANES, C. R. X.; SILVA JR., C. A.; OLIVEIRA, A. A. S. Pedagogia, educação especial e educação inclusiva na UNESP: história e trajetória. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 55, p. 985-1008, dez. 2013.

GREEN, V. A.; PITUCH, K. A.; ITCHON, J.; CHOI, A.; O'REILLY, M.; IGAFOOS, J. Internet survey of treatments used by parents of children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, v. 27, n. 1, p. 70-84, 2006.

GULDBERG, K. Evidence-based practice in autism educational research: can we bridge the research and practice gap? *Oxford Review of Education*, v. 43, n. 2, p. 149-161, 2016.

HEMPENSTALL, K. What does evidence-based practice in education mean? *Australian Journal of Learning Disabilities*, v. 11, n. 2, p. 83-92, 2006.

JESTE, S. S.; TUCHMAN, R. Autism spectrum disorder and epilepsy: two sides of the same coin? *Journal of Child Neurology*, v. 30, n. 14, p. 1963-1971, 2015.

JESUS, D. A. D.; GERMANO, J. A importância do planejamento e da rotina na educação infantil. In: JORNADA DE DIDÁTICA, 2.; SEMINÁRIO DE PESQUISA DO CEMAD, 1., 2013, Londrina. *Anais [...]*. Londrina: Universidade Estadual de Londrina, 2013. p. 29-40.

KELLY, M. P.; TENNANT, L.; AL-HASSAN, S. Autism treatments used by parents in Abu Dhabi, United Arab Emirates. *Austin Journal of Autism & Related Disabilities*, v. 2, n. 3, 2016.

KOHANE, I. S.; MCMURRY, A.; WEBER, G.; MACFADDEN, D.; RAPPAPORT, L.; KUNKEL, L.; CHURCHILL, S. The co-morbidity burden of children and young adults with autism spectrum disorders. *PLoS ONE*, v. 7, n. 4, p. e33224, 2012.

LEON, V. *Estudo das propriedades psicométricas do perfil psicoeducacional PEP-R: elaboração da versão brasileira*. 2002. 122 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, 2002.

LUBAS, M.; MITCHEL, J.; DE LEO, G. Evidence-based practice for teachers of children with autism: a dynamic approach. *Intervention in School and Clinic*, v. 51, n. 3, p. 188-193, 2016.

MESIBOV, G. B.; SHEA, V.; SCHOPLER, E. *The TEACCH approach to autism spectrum disorders*. New York: Springer, 2005.

MICHELS, M. H. O que há de novo na formação de professores para a educação especial? *Revista Educação Especial*, Santa Maria, v. 24, n. 40, p. 219-232, maio/ago. 2011. DOI 10.5902/1984686X2668. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/2668>. Acesso em: 25 mar. 2019.

MILTON, D. So what exactly are autism interventions intervening with? *Good Autism Practice*, v. 15, n. 2, p. 6-14, 2014.

MORAIS, A. G.; LEAL, T.; ALBUQUERQUE, E. B. C. “Provinha Brasil”: monitoramento de aprendizagens e formulação de políticas educacionais. *Revista Brasileira de Política e Avaliação da Educação*, Recife, v. 25, n. 2, p. 301-320, maio/ago. 2009.

NATIONAL AUTISM CENTER – NAC. *National standards project: addressing the need for evidence-based practice guidelines for autism spectrum disorder. Findings and conclusions*, 2009. Disponível em: <https://www.nationalautismcenter.org/reports/>. Acesso em 24 jun. 2019.

NACARATO, A. M. A parceria universidade-escola: utopia ou possibilidade de formação continuada no âmbito das políticas públicas? *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 66, p. 699-716, 2016.

NASCIMENTO, F. F.; CRUZ, M. M.; BRAUN, P. Escolarização de pessoas com transtorno do espectro do autismo a partir da análise da produção científica disponível na SciELO Brasil (2005-2015). *Arquivos Analíticos de Políticas Educativas*, v. 25, n. 125, 2016.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL – NRC. *Educating children with autism*. Washington, DC: National Academy Press, 2001.

NUNES, D. R. P. Teoria, pesquisa e prática em educação: a formação do professor-pesquisador. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 34, n. 1, p. 97-107, jan./abr. 2008.

NUNES, D. R. P.; AZEVEDO, M. Q. O.; SCHMIDT, C. Inclusão educacional de pessoas com autismo no Brasil: uma revisão da literatura. *Revista Educação Especial*, Santa Maria, v. 26, n. 47, p. 557-572, set./dez. 2013.

NUNES, D. R. P.; WALTER, E. C. Processos de leitura em educandos com autismo: um estudo de revisão. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 22, n. 4, p. 619-632, out./dez. 2016.

OLIVEIRA, J. B. Cartilhas de alfabetização: a redescoberta do Código Alfabético. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 69, p. 669-709, out./dez. 2010.

PASIAN, M. S.; MENDES, E. G.; CIA, F. Atendimento educacional especializado: aspectos da formação do professor. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 47, n. 165, p. 964-981, jul./set. 2017.

REICHOW, B.; VOLKMAR, F. R.; CICHETTI, D. V. Development of the evaluative method for evaluating and determining evidence-based practices in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 38, n. 7, p. 1311-1319, 2008.

ROGERS, E. *Diffusion of innovations*. 5. ed. New York: The Free Press, 2003.

- SAMPAIO, A. A. S.; AZEVEDO, F. H. B.; CARDOSO, L. R. D.; LIMA, C.; PEREIRA, M. B. R.; ANDERY, M. A. P. A. Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. *Interação em Psicologia*, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 151-164, jan./jun. 2008.
- SCHLOSSER, R.; WENDT, O. Augmentative and alternative communication intervention for children with autism. In: LUISELLI, J. K.; RUSSO, D. C.; CHRISTIAN, W. P.; WILCZYNSKI, S. M. (org.). *Effective practices for children with autism: educational and behavioral support interventions that work*. New York: Oxford University Press, 2008. p. 325-389.
- SCHMIDT, C.; NUNES, D. R. P.; PEREIRA, D. M.; OLIVEIRA, V. F.; NUERNBERG, A. H.; KUBASKI, C. Inclusão escolar e autismo: uma análise da percepção docente e práticas pedagógicas. *Revista Psicologia: Teoria e Prática*, v. 17, n. 3, p. 222-235, jan./abr. 2016.
- SCOTTISH INTERCOLLEGIATE GUIDELINES NETWORK. Assessment, diagnosis and clinical interventions for children and young people with autism spectrum disorders: a national clinical guideline. 2007. Disponível em: <http://www.sign.ac.uk/>. Acesso em: 22 mar. 2017.
- SEABRA, A.; DIAS, N. Métodos de alfabetização: delimitação de procedimentos e considerações para uma prática eficaz. *Revista de Psicopedagogia*, São Paulo, v. 28, n. 87, p. 306-320, 2011.
- SHIMIZU, V. T.; MIRANDA, M. C. Processamento sensorial na criança com TDAH: uma revisão da literatura. *Revista de Psicopedagogia*, São Paulo, v. 29, n. 89, p. 256-268, 2012.
- SHULMAN, L. S. Toward a pedagogy of cases. In: SHULMAN, J. H. (ed.). *Case methods in teacher education*. New York: Teachers College Press, 1992. p. 1-30.
- SHULMAN, L. S. Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, v. 57, n. 1, p. 1-23, 1987.
- SHULMAN, L. S. Those who understand: knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, v. 15, n. 2, p. 4-14, 1986.
- SIMPSON, R. L. Evidence-based practices and students with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, v. 20, n. 3, p. 140-149, 2005.
- STAHMER, A. C.; REED, S.; LEE, E.; REISINGER, E. M.; CONNELL, J. E.; MANDELL, D. S. Training teachers to use evidence-based practices for autism: examining procedural implementation fidelity. *Psychology in the Schools*, v. 52, n. 2, p. 181-195, 2015.
- STRAIN, P. S.; BOVEY, E. LEAP preschool. In: HANDLEMAN, J.; HARRIS, S. (ed.). *Preschool education programs for children with autism*. Austin: Pro-Ed, 2008. p. 249-2008.
- TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 5, p. 5-24, 2000.
- TARDIF, M.; MOSCOSO, J. A noção de “profissional reflexivo” na educação: atualidade, usos e limites. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 48, n. 168, p. 388-411, abr./jun. 2018.
- THOMPSON, T. *Individualized autism intervention for young children: blending discrete trial and naturalistic strategies*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes, 2011.
- VISMARA, L. A.; BOGIN, J. *Steps for implementation: pivotal response training*. Sacramento, CA: The National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders, The MIND Institute, The University of California at Davis School of Medicine, 2009.
- WONG, C.; ODOM, S. L.; HUME, K. A.; COX, A. W.; FETTIG, A.; KUCHARCZYK, S.; SCHULTZ, T. R. Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: a comprehensive review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 45, n. 7, p. 1951-1966, 2015.

NOTA: Os autores contribuíram de maneira igual com a revisão de literatura, redação, análise e revisão final do artigo.

COMO CITAR ESTE ARTIGO

NUNES, Débora R. P.; SCHMIDT, Carlo. Educação especial e autismo: das práticas baseadas em evidências à escola. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, v. 49, n. 173, p. 84-104, jul./set. 2019. <https://doi.org/10.1590/198053145494>

Recebido em: 28 ABRIL 2018 | Aprovado para publicação em: 16 ABRIL 2019



Este é um artigo de acesso aberto distribuído nos termos da licença Creative Commons do tipo BY-NC.

