

OS PRESSUPOSTOS EPISTEMOLÓGICOS DE UMA PESQUISA SOBRE O AUTISMO: ULTRAPASSANDO FRONTEIRAS

Elton de Andrade Viana¹

GD n° 13 – Educação Matemática e Inclusão

Resumo: O artigo aborda a temática do ensino e da aprendizagem de matemática em contextos que envolvem estudantes autistas. É uma parte das reflexões acadêmicas realizadas em uma pesquisa no nível de Doutorado e em desenvolvimento. O objetivo do texto é divulgar parte dos pressupostos filosóficos que subjazem a pesquisa, de forma a apresentar quais são os pressupostos epistemológicos que estão se consolidando como pilares na investigação. Como possíveis considerações finais, indicamos que a pesquisa que está em desenvolvimento, tem se fundamentado em pressupostos epistemológicos mais próximos de uma tendência crítica e reflexiva, ultrapassando fronteiras historicamente construídas no que se refere a definição de autismo e ao entendimento sobre tal condição na área da Educação Matemática.

Palavras-chave: Autista. Educação Especial. Educação Matemática. TEA.

INTRODUÇÃO

Na ocasião do XXII Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática (EBRAPEM), foi apresentado para a comunidade científica o projeto de pesquisa no nível de Doutorado e que se concentra na temática do ensino e da aprendizagem de matemática em contextos que envolvem estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), aqui nomeados como autistas (VIANA, 2018).

Já para a produção do presente artigo, destaco agora o referencial metodológico que utilizo para o desenho da pesquisa em desenvolvimento, o qual se fundamenta nos pressupostos filosóficos de uma pesquisa qualitativa conforme anunciadas por Creswell e Poth (2018).

Creswell e Poth (2018) observaram nos últimos anos, que as pesquisas qualitativas têm se constituído como resultado de pressupostos filosóficos que comumente ocupam as reflexões dos pesquisadores. Em outras palavras é considerarmos que, quer estejamos conscientes ou não, sempre trazemos determinadas crenças e suposições filosóficas para a

¹ Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP; Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática; Doutorado em Educação Matemática; E-mail: eltondeandradeviana@gmail.com; Orientadora: Profa. Dra. Ana Lúcia Manrique.

pesquisa que desenvolvemos, sendo essas crenças e suposições internalizadas no pesquisador durante a sua respectiva trajetória de formação acadêmica.

Daí a importância de as atuais pesquisas qualitativas, segundo Creswell e Poth (2018), se constituírem como um espaço onde o pesquisador passe a examinar os pressupostos filosóficos que estão sendo assumidos na investigação, pois sua descrição pode ser útil para o monitoramento das próprias mudanças pessoais ao longo da trajetória acadêmica.

É com essa recomendação que, na Educação Matemática, discussões já estão acontecendo no âmbito internacional de maneira a direcionar os novos pesquisadores na área, para uma reflexão sobre os elementos filosóficos que subjazem suas investigações.

No *13º International Congress on Mathematical Education* (ICME-13), por exemplo, um dos tópicos debatidos no congresso, foi justamente a importância de os educadores matemáticos da atualidade, identificarem suas visões de mundo, reconhecendo como tais visões orientam e restringem o processo investigativo em que estão envolvidos, pois “Being explicit in recognizing one’s own paradigm enables a researcher to become a more reflective practitioner and allows researchers to recognize the constraints of their sense-making of phenomena under consideration” (SCHEINER, 2019, p. 512).

É a partir dessa discussão, que a pesquisa em desenvolvimento se ocupa com os pressupostos filosóficos que são descritos tanto por Creswell e Poth (2018) como por Scheiner (2019), como as bases filosóficas atualmente assumidas nas pesquisas qualitativas realizadas na Educação Matemática, e que podemos enumerar como pressupostos ontológicos, epistemológicos, axiológicos e metodológicos.

A base ontológica refere-se à natureza da realidade e suas características, enquanto a base epistemológica, diz respeito às questões sobre a natureza do conhecimento. Já a base axiológica, faz referência às questões sobre valores e ética, isto é, o posicionamento do pesquisador em relação ao contexto e cenário da pesquisa, e a base metodológica às questões sobre as formas de se estudar um determinado fenômeno, as quais emergem da experiência do pesquisador.

É nesse cenário de reflexão sobre os elementos que enraízam as pesquisas na Educação Matemática, elementos estes que precisam ser explicitamente anunciados nas novas pesquisas, que apresento o presente artigo com o objetivo de divulgar parte dos

pressupostos filosóficos que subjazem a pesquisa que estou a desenvolver na temática do autismo.

Segundo Creswell e Poth (2018), com o pressuposto epistemológico, o estudo qualitativo é realizado a fim de se chegar o mais próximo possível dos participantes da pesquisa, pois o conhecimento se mostra por meio das experiências subjetivas das pessoas. Assim, a pergunta que se mostra como zona de inquérito a ser respondida pelo texto que apresentamos a seguir, é: quais são os pressupostos epistemológicos já assumidos até o momento na pesquisa sobre o autismo que estou a desenvolver no nível de doutorado?

Nas próximas linhas, apresento inicialmente o entendimento sobre o autismo que foi construído a partir de um arcabouço histórico envolvendo principalmente as áreas da medicina e da psicologia. Em seguida, discuto sobre quais são as posturas de entendimento sobre o autismo que têm sido assumidas pelos educadores matemáticos nas suas pesquisas, para logo depois, anunciar quais são os pressupostos epistemológicos que até então se apresentam como pilares na pesquisa de doutorado que estou a desenvolver.

O ENTENDIMENTO SOBRE O AUTISMO: UM RECORTE HISTÓRICO

Apesar de Leo Kanner (1894-1981) e Johann Hans Friedrich Karl Asperger (1906-1980) serem comumente apresentados na literatura como os responsáveis pelo início dos estudos científicos sobre o autismo (BOSA, 2007; DELABONA, 2018; FEINSTEIN, 2010; VOLKMAR, 2014; WHITMAN, 2015), é importante observarmos que as pessoas autistas já eram conhecidas, conforme observamos em vários registros históricos (WOLFF, 2004).

Dentre os dois pioneiros nos estudos sobre o autismo, destacamos aqui uma atenção para Kanner. Ao escrever um artigo em 1943 intitulado *Autistic disturbances of affective contact*, Kanner apresentou um estudo pioneiro envolvendo onze crianças que compartilhavam sintomas que hoje entendemos como características das pessoas autistas (GRANDIN; PANEK, 2015; WHITMAN, 2015).

A construção de uma abordagem clínica do autismo

Após os estudos desenvolvidos por Kanner, o autismo passou a ser considerado como um tipo de esquizofrenia na infância, e sob a égide da teoria psicodinâmica, que por sua vez,

foi baseada na teoria do comportamento anormal de Sigmund Schlomo Freud (1856-1939). A teoria psicodinâmica enfatizava o autismo como uma patologia a ser resolvida por terapeutas, que por sua vez, ajudavam os pacientes autistas a resolver fontes subjacentes de conflito psicológico.

Nesse momento da história, o autismo é considerado como um quadro causado por fatores tanto psicológicos como ambientais, sendo defendido que a criança se torna autista em função de pais emocionalmente problemáticos, em especial, as mães.

É a partir desse entendimento, que foi cunhada a terminologia ‘mãe geladeira’ por diferentes autores, os quais começam a explicar o autismo como resultado do relacionamento de crianças com mães descritas como emocionalmente frias, isto é, com uma inacessibilidade emocional (FISHBEIN et al., 2017; PHELPS, R. A.; FOGLER, J. M., 2018).

Assim, o primeiro cenário de entendimento do autismo se apresenta na ordem psicológica da pessoa, mas como estudos na época já indicavam, poderia alcançar uma forma menos reversível e denominada como ‘doença autista crônica’ (GARCIA; SARVIS, 1964).

Apesar de Kanner ser lembrado como um dos primeiros que identificou e descreveu o transtorno com a publicação de uma pesquisa científica, também é muito criticado pela forma como idealizou a origem do autismo, já que o via, mesmo que parcialmente, como resultado de um “[...] estilo de criação infantil sem valor emocional; uma reação na qual a criança se retrai de uma realidade social desagradável ingressando em um mundo particular interno” (WHITMAN, 2015, p. 24).

Diante da definição e etiologia dada por Kanner para o autismo, podemos com nossa leitura moderna do recorte histórico apresentado, considerarmos as conclusões de Kanner cruéis, já que muitas famílias foram culpadas e repreendidas, e as crianças autistas até mesmo internadas em instituições. No entanto, assim como Phelps e Fogler (2018) explicam, precisamos ampliar o nosso olhar para que nossa interpretação não seja preconceituosa.

Kanner era um judeu austríaco que deixou a Áustria em 1920 a fim de avançar sua carreira profissional na América. Logo, não vivenciou diretamente o holocausto ocorrido no contexto da Segunda Guerra Mundial, apesar de ter perdido parentes e intervir no resgate de colegas judeus, patrocinando-os para cargos nos Estados Unidos (SILBERMAN, 2015).

Os nazistas defendiam uma perspectiva conhecida como ‘determinismo biológico’ e que entendia qualquer deficiência como uma poluição genética que precisava ser purgada, e a eutanásia, se tornou o componente central no programa nazista de eugenia. No entanto, em

contraste com os nazistas, pensadores judeus como Kanner, foram fortemente influenciados por Freud e o que se denominou como ‘potencialidade biológica’, que por sua vez, enfatizava o papel do meio ambiente em detrimento da genética nas questões relacionadas aos grupos de pessoas com deficiência (PHELPS; FOGLER, 2018).

Quando Kanner postulou sobre as ‘frias’ relações entre mães e crianças como a causa do autismo, suas ideias estavam fortemente influenciadas por esse contexto histórico, e afirmar que o autismo se enraizava na dinâmica perturbada de um núcleo familiar, soava como uma esperança de que o autismo ‘como uma deficiência’ não era determinado pela genética, mas sim por fatores ambientais. Era o ecoar de uma voz que evidenciava uma geração de intelectuais eruditos que mal escaparam do extermínio (SILBERMAN, 2015).

Assim como nos alertam Phelps e Fogler (2018), Kanner na realidade estava reagindo a uma ideologia extrema e cruel desenvolvida no nazismo, ao ponto de também se deixar cegar por suas extremas conclusões no que se refere a causa do autismo.

Porém, conforme os insucessos da teoria psicodinâmica eram demonstrados por diversas pesquisas, foi observado na ciência que esquizofrenia infantil e autismo infantil eram condições distintas e não relacionadas. O trabalho científico que mais se evidenciou nessa transição de entendimento segundo Fishbein et al. (2017) e Volkmar (2014), foi o realizado pelo Sir Michael Rutter, que enfatizou como uma característica fundamental do autismo, o fracasso no desenvolvimento das relações sociais. O autismo passa a ser entendido como um transtorno de natureza cognitiva e que envolvia prejuízo na compreensão da linguagem e déficits na utilização do pensamento (RUTTER, 1972).

Segundo Bennett et al. (2018), é a partir da década de 1960 que esse novo entendimento sobre o autismo ganhou força na ciência, pois é o momento que vemos pesquisadores e famílias de pessoas autistas questionando a teoria psicodinâmica, culminando assim no que Bennett et al. denominam como um ‘mito de cura do autismo’.

É com a perspectiva de cura do autismo, que terapias comportamentais alternativas começam a surgir como sugestões de tratamento e recuperação de crianças autistas. Bennett et al. (2018) citam que o responsável pela ampla divulgação de uma ideia de tratamento para uma suposta recuperação de crianças autistas a partir de teorias comportamentais, foi o psicólogo Ole Ivar Lovaas (1927-2010), o qual escreveu um artigo no final da década de 1980 sobre o que ele denominou como ‘tratamento de modificação de comportamento’ (LOVAAS, 1987).

É com a busca por uma cura do autismo, que tratamentos comportamentais como a *Applied Behaviour Analysis (ABA)*, surgem e são amplamente utilizados na educação de pessoas autistas. A ABA, a partir de uma avaliação clínica, é uma abordagem que busca reduzir comportamentos indesejáveis nos autistas a partir de estratégias de intervenção comportamental. Alguns defensores da ABA, afirmam que nessa abordagem as crianças se recuperam do autismo, porém, não existem evidências que validem tal conclusão (WHITMAN, 2015).

Outras abordagens e métodos também se apresentaram nos últimos anos como um caminho alternativo de trabalho educacional com pessoas autistas, sendo um deles o *Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children (TEACCH)*. Assim como a ABA, o TEACCH também incorpora um componente diagnóstico clínico como um dos passos da intervenção, no entanto, a abordagem se apoia muito mais em proposição de atividades estruturadas e organizadas de forma a atender as necessidades dos estudantes autistas (WHITMAN, 2015).

Atualmente, é comum o entendimento do autismo como um transtorno caracterizado por déficits na comunicação social e no comportamento esperado como adequado na sociedade, sendo os principais orientadores para o diagnóstico do autismo, o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)* que se encontra na quinta edição e é publicado pela *American Psychiatric Association (APA)*, e também a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID) organizado e divulgado pela Organização Mundial de Saúde (OMS)

A Neurodiversidade como uma tendência: assumindo o autismo como uma diferença

A palavra neurodiversidade, é uma tradução do termo *neurodiversity*, cunhado pela socióloga Judy Singer em 1999, em um capítulo de livro intitulado *Why can't you be normal for once in your life? 'from a 'problem with no name' to the emergence of a new category of difference.*

No entanto, Armstrong (2010) indica que antes da publicação do texto de Singer (1999), foi publicado em setembro de 1998 um artigo intitulado *Neurodiversity: on the neurological underpinnings of geekdom* pelo jornalista Harvey Blume na revista *The Atlantic*, onde este faz o primeiro uso impresso do termo *neurodiversity*. No artigo, Blume

escreveu: “Neurodiversity may be every bit a crucial for the human race as biodiversity is for life in general. Who can say what form of wiring will prove best at any given moment? Cybernetics and computer culture, for example, may favor a somewhat autistic cast of mind” (BLUME, 1998, p. 1)

Entender os autistas como pessoas que se destacam na neurodiversidade como neuroatípicas, pode ser o primeiro passo para assumirmos o autismo não como uma doença ou qualquer outra condição passível de cura, mas sim como uma diferença, e essa é a ideia central do que conhecemos atualmente como o movimento da neurodiversidade.

Quando o movimento da neurodiversidade anuncia o autismo não como uma doença a ser curada, mas sim como uma diferença a ser reconhecida, reflexões e ressignificações surgem quanto ao tratamento da temática do autismo no meio acadêmico, e é o que temos percebido quando os pesquisadores começam a repensar até mesmo a forma de escrita de textos acadêmicos.

Sarrett (2018) por exemplo, ao publicar uma pesquisa exploratória sobre o atendimento às necessidades sociais e sensoriais de estudantes autistas em instituições de ensino superior, optou pelo uso do termo ‘estudante autista’ ao invés de ‘estudante com autismo’, pois assim como ele explica em nota no artigo, o movimento da neurodiversidade prefere o uso do segundo termo, para lembrar a sociedade que as pessoas autistas, são acima de tudo, pessoas, e seu texto acadêmico procura alcançar aos filiados a tal movimento.

O ENTENDIMENTO SOBRE O AUTISMO NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Na Educação Matemática, o conhecimento que se tem sobre os elementos que cercam as questões do ensino e da aprendizagem de matemática em contextos que envolvem estudantes autistas, tem se apresentado nos últimos anos por meio de duas posturas de entendimento que até então temos identificado como as mais frequentes entre os educadores matemáticos: uma postura de entendimento diagnóstico-transformador e uma de entendimento crítico-reflexivo.

Gevarter et al. (2016) é uma das pesquisas que mais nos direcionou para tal entendimento. Ao fazer uma revisão de literatura que tinha como um dos objetivos identificar as características dos participantes, dos resultados e também das configurações de intervenções matemáticas apresentadas em pesquisas que envolveram estudantes autistas,

foi observado por Gevarter et al. que a maioria das intervenções bem-sucedidas nas pesquisas, incluíam uma combinação de componentes comportamentais - como estímulo e reforço, tais como são entendidos na ABA - com componentes matemáticos – como uso de material manipulativo e instrução explícita de estratégias.

Ao final da revisão, Gevarter et al. observaram que embora a combinação de componentes comportamentais e matemáticos aparentemente ser promissora, as diferenças nas intervenções e nos resultados junto aos detalhes limitados sobre as características dos participantes, limitam recomendações mais conclusivas quanto a essa combinação.

No entanto, o que se destaca na pesquisa de Gevarter et al. é a postura dos pesquisadores em entender o autismo a partir da sua natureza patológica e que deve ser tratada, assim como nos indicou no arcabouço histórico já apresentado, por meio da redução de comportamentos indesejados, que são transformados para beneficiar o acesso a dinâmicas educacionais tradicionalmente consolidadas como ‘convencionais’.

Direcionando nosso olhar para o Brasil em particular, o que se observa é a existência de pesquisas que se fundamentam em um entendimento diagnóstico-transformador, se apoiando em práticas – mesmo sem utilizá-las diretamente em suas investigações, mas citando-as no quadro teórico da pesquisa – que se apresentam como caminhos já consolidados para um atendimento educacional que nos remete a uma ‘transformação do comportamento’, tal como inicialmente foi defendido por Lovaas (1987).

O diagnóstico do autismo se fundamentando em manuais da medicina e psicologia, tais como o DSM e o CID também se mostram como um caminho de entendimento sobre o autismo muito frequente na Educação Matemática (FLEIRA, 2016; PRAÇA, 2011; VIANA, 2017). Porém, é importante destacarmos que muitos dos pesquisadores partem de práticas que se originam tanto na ABA como também em outras abordagens e métodos, que mesmo com outra natureza de estratégias, ainda se apresentam como abordagens direcionadas para pessoas autistas, como o TEACCH (CARGNIN; FRIZZARINI; AGUIAR, 2018; FLEIRA, 2016; NASCIMENTO, 2017; TAKINAGA, 2015; VIANA, 2017).

Já como uma outra postura de entendimento sobre o autismo, e que temos identificado na Educação Matemática nos últimos anos, observamos as investigações com um entendimento crítico-reflexivo sobre o autismo. É o caso de pesquisas que caminham para o reconhecimento do autismo não como um transtorno de ordem clínica, se restringindo

a uma noção patológica a ser ‘remediada’, mas sim como uma diferença que deve ser respeitada no contexto da diversidade humana (CORDEIRO, 2015; GAVIOLLI, 2018).

Nessa outra postura de entendimento sobre o autismo que tem se apresentado na Educação Matemática, as fronteiras historicamente estabelecidas para compreender o autismo apenas a partir do que se costura na literatura médica e psiquiátrica, e das abordagens que visam remediar ou alterar o comportamento do autista, tem sido desfeita com a busca de uma ressignificação de práticas e de noção de deficiência na Educação Matemática.

Esse ultrapassar de linhas fronteiriças se evidencia muito na pesquisa de Gaviolli (2018) por exemplo, que direcionou sua investigação na perspectiva do ‘deficiencialismo’, desenvolvida por Marcone (2015) e que entende a deficiência como uma invenção de alguém que se julga dentro de um padrão considerado como uma ‘normalidade’. Trata-se de um outro caminho de entendimento do autismo na área da Educação Matemática e que observamos como uma outra postura que tem sido assumida pelos pesquisadores.

NOSSOS PRESSUPOSTOS EPISTEMOLÓGICOS. PALAVRAS FINAIS?

Diante do cenário de conhecimentos que se tem formado em relação ao autismo tanto no campo geral das ciências como no do ensino e da aprendizagem na área da Educação Matemática, a pesquisa que estamos a desenvolver tem assumido como pressupostos epistemológicos, um entendimento sobre o autismo que ultrapassa as fronteiras historicamente estabelecidas no terreno de um entendimento clínico e patológico.

Estamos a assumir uma postura de compreensão sobre o autismo que se aproxima do que temos identificado nas pesquisas já concluídas e que trazem no seu escopo um entendimento crítico-reflexivo sobre a pessoa autista. Acreditamos que entender o autismo a partir de uma noção de diferença e não apenas de uma noção patológica, pode ser um caminho importante em uma pesquisa qualitativa que se esforça em investigar a participação de estudantes autistas em contextos de aprendizagem e de ensino de matemática.

O movimento da neurodiversidade tem se constituído como um importante pilar na constituição dos nossos pressupostos epistemológicos, já que ampliou o nosso olhar científico no desenvolvimento da pesquisa. No entanto, não descartamos a necessidade de uma discussão sobre a definição que é dada pelas áreas da medicina e da psicologia para o

autismo na nossa pesquisa, pois um diálogo científico entre tal definição e a Educação Matemática ainda se faz necessário na comunidade de pesquisadores.

Esperamos assim que o presente artigo, possa promover uma reflexão mais profunda sobre como a Educação Matemática está entendendo o autismo nas pesquisas que estão sendo desenvolvidas no âmbito da Educação Especial e Inclusiva. Uma discussão que ultrapasse as fronteiras de definição e entendimento historicamente estabelecidas, é o que desejamos apontar aqui como uma necessidade nas nossas pesquisas qualitativas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e à Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP) pelo apoio dado para o desenvolvimento do trabalho científico aqui apresentado.

REFERÊNCIAS

- ARMSTRONG, T. **Neurodiversity**: discovering the extraordinary gifts of autism, adhd, dyslexia, and other brain differences. Philadelphia: De Capo Press, 2010.
- BENNETT, M.; WEBSTER, A. A.; GOODALL, E.; ROWLAND, S. **Life on the autism spectrum**. Singapura: Springer, 2018.
- BLUME, H. Neurodiversity: on the neurological underpinnings of geekdom. **The Atlantic**. set. 1998. Disponível em: <
<https://www.theatlantic.com/magazine/archive/1998/09/neurodiversity/305909/>> Acesso em: 20 jun. 2019.
- BOSA, C. Autismo: atuais interpretações para antigas observações. In: BAPTISTA, C. R.; BOSA, C. **Autismo e educação**: reflexões e propostas de intervenção. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 22-39.
- CARGNIN, C.; FRIZZARINI, S. T.; AGUIAR, R. Trajetória de um aluno autista no ensino técnico em informática. **Ensino em Re-Vista**, Uberlândia, v. 25, n. 3, p. 790-809, set./dez. 2018.
- CORDEIRO, J. P. **Dos (des)caminhos de Alice no país das maravilhas ao autístico mundo de Sofia**: a matemática e o teatro dos absurdos. 2015. 186 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Instituto Federal do Espírito Santo, Vitória, 2015.
- CRESWELL, J. W.; POTTH, C. N. **Qualitative inquiry & research design**: choosing among five approaches. 4 ed. Thousand Oaks: Sage, 2018.

- DELABONA, S. C. O espectro autista: princípios teóricos e históricos. In: CIVARDI, J. A.; SANTOS, E. A. (Orgs.). **Educação, matemática e inclusão escolar**: perspectivas teóricas. Curitiba: Appris, 2018.
- FEINSTEIN, A. **A history of autism**: conversations with the pioneers. Chichester: Wiley-Blackwell, 2010.
- FISHBEIN, L. B.; ROUSE, M. L.; MINSHAWI, N. F.; FODSTAD, J. C. Historical development of treatment. In: MATSON, J. L. (Ed.). **Handbook of treatments for autism spectrum disorder**. Suíça: Springer, 2017. p. 1-15.
- FLEIRA, R. C. **Intervenções pedagógicas para a inclusão de um aluno autista nas aulas de matemática**: um olhar vygotskyano. 2016. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo, 2016.
- GARCIA, B.; SARVIS, M. A. Evaluation and treatment planning for autistic children. **Archives of General Psychiatry**, v. 10, n. 5, p. 530-541, 1964.
- GAVIOLLI, I. B. **Cenários para investigação e educação matemática em uma perspectiva do deficiencialismo**. 2018. 93 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2018.
- GEVARTER, C.; BRYANT, D. P.; BRYANT, B.; WATKINS, L.; ZAMORA, C.; SAMMARCO, N. Mathematics interventions for individuals with autism spectrum disorder: a systematic review. **Review Journal of Autism and Developmental Disorders**. v. 3, n. 3, p. 224-238, set. 2016.
- GRANDIN, T.; PANEK, R. **O cérebro autista**: pensando através do espectro. Rio de Janeiro: Record, 2015.
- LOVAAS, O. I. Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**. v. 55, n. 1, p. 3-9, 1987.
- MARCONI, R. **Deficiencialismo**: a invenção da deficiência pela normalidade. 2015. 170 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2015.
- NASCIMENTO, I. C. Q. S. **Introdução ao sistema de numeração decimal a partir de um software livre**: um olhar sócio-histórico sobre os fatores que permeiam o envolvimento e a aprendizagem da criança com TEA. 2017. 157 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemáticas) - Universidade Federal do Pará, Belém, 2017.
- PHELPS, R. A.; FOGLER, J. M. Tangled roots and ramifications: the early histories of autism spectrum disorder and reactive attachment disorder. In: FOGLER, J. M.; PHELPS, R. A. (Eds.). **Trauma, autism, and neurodevelopmental disorders**: integrating research, practice, and policy. Suíça: Springer, 2018. p. 5-18.
- PRAÇA, E. T. P. O. **Uma reflexão acerca da inclusão de aluno autista no ensino regular**. 2011. 140 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.
- RUTTER, M. Childhood schizophrenia reconsidered. **Journal of Autism and Childhood Schizophrenia**, v. 2, n. 3, p. 315-337, set. 1972.

SARRETT, J. C. Autism and accommodations in higher education: insights from the autism community. **Journal of Autism and Developmental Disorders**. v. 48, p. 679-693, 2018.

SCHEINER, T. If we want go get ahead, we should transcend dualismo and foster paradigma pluralismo. In: KAISER, G.; PRESMEG, N. **Compendium for early career researchers in mathematics education**. Suíça: Springer, 2019. p. 511-531.

SILBERMAN, S. **Neurotribes: the legacy of autism and the future of neurodiversity**. Nova York: Penguin Random House, 2015.

SINGER, J. 'Why can't you be normal for once in your life?' from a 'problem with no name' to the emergence of a new category of difference. In: CORKER, M.; FRENCH, S. (Eds.). **Disability discourse**. Philadelphia: Open University Press, 1999. p. 59-67.

TAKINAGA, S. S. **Transtorno do espectro autista: contribuições para a educação matemática na perspectiva da teoria da atividade**. 2015. 127 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

VIANA, E. A. Ensino de matemática em situações didáticas envolvendo alunos com autismo: entendendo o cenário atual a partir de uma investigação fenomenológica. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 22., 2018, Belo Horizonte, MG. **Anais...** Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Educação, 2018, p. 1-12. Disponível em: <

<http://www.eventos.sbem.com.br/index.php/EBRAPEM/index/pages/view/anais2018>>. Acesso em: 25 jun. 2019.

VIANA, E. A. **Situações didáticas de ensino da matemática: um estudo de caso de uma aluna com transtorno do espectro autista**. 2017. 94 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2017.

VOLKMAR, F. R.; REICHOW, B.; WESTPHAL, A.; MANDELL, D. S. Autism and the autism spectrum: diagnostic concepts. In: VOLKMAR, F. R.; ROGERS, S. J.; PAUL, R.; PELPHREY, K. A. (Eds.). **Handbook of autism and pervasive developmental disorders: diagnosis, development, and brain mechanisms**. 4. ed., v. 1. Hoboken: John Wiley & Sons, 2014.

WHITMAN, T. L. **O desenvolvimento do autismo: social, cognitivo, linguístico, sensorio-motor e perspectivas biológicas**. São Paulo: M.Books do Brasil Editora Ltda, 2015.

WOLFF, S. The history of autism. **European Child & Adolescent Psychiatry**, v. 13, n. 4, p. 201-208, ago. 2004.