

## PONTES ENTRE PORTADORES DE SÍNDROMES DO ESPECTO AUTISTA E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: ENTRE O QUE JÁ EXISTE E O QUE PODE SER CONSTRUÍDO

*Bruna Bruniera*  
UTFPR

*brunabruniera@hotmail.com*

*Maria Lucia de Carvalho Fontanini*  
UTFPR

*mariafontanini@utfpr.edu.br*

### **Resumo:**

O desejo de poder contribuir para a aprendizagem matemática de um aluno com Síndrome de Asperger, levaram a bolsista do projeto PIBID, a buscar conhecer mais sobre as Síndromes do Espectro Autista. Assim nasceu esta pesquisa que tem como objetivo fazer um levantamento sobre teses e dissertações, produzidas no Brasil, relacionando as Síndromes do Espectro Autista e o Ensino de Matemática. A bolsista fez uma pesquisa bibliográfica buscando trabalhos relacionando Síndromes do Espectro Autista e Matemática no banco de teses e dissertações da CAPES e em 23 programas de mestrado e/ou doutorado, credenciados no CNPQ, que envolvem Ensino de Matemática ou Educação Matemática. Os trabalhos encontrados foram fichados destacando: objetivo geral, sujeitos pesquisados, conceitos matemáticos envolvidos, conclusões e contribuições para Educação Inclusiva. Os resultados indicam que o tema é carente de pesquisas, mas apontam pistas para uma Educação Matemática Inclusiva para os portadores das Síndromes.

**Palavras-chave:** Síndromes do Espectro Autista, Ensino, Matemática.

### **1. Introdução**

O projeto PIBID é de extrema importância, pois por meio dele, os alunos desde a graduação possuem um contato com a sala de aula, contribuindo para sua formação e ajudando na articulação entre os conhecimentos teóricos vistos no curso e a prática da sala de aula. O aluno bolsista consegue vivenciar a sala de aula com sua diversidade. Pode experimentar assim um dos maiores desafios do professor em sala, que é o de garantir que a cada aluno sejam dadas as condições necessárias para aprender.

Em uma das turmas, frequentadas pela bolsista do projeto, há um aluno com síndrome de Asperger. A pedido da supervisora, uma bolsista foi encarregada de acompanhar mais de perto este aluno. Para poder desempenhar a tarefa e poder assim contribuir para o desenvolvimento do aluno, a bolsista procurou conhecer mais sobre: as Síndromes do Espectro Autista, as particularidades ligadas ao ensino destes alunos de uma forma geral

e também em relação à matemática. Desenvolveu-se então uma pesquisa bibliográfica. Inicialmente buscou-se artigos e a seguir teses e dissertações, produzidas no Brasil, que relacionam os temas Síndromes do Espectro Autista e Ensino de Matemática.

Neste trabalho inicialmente são apresentadas: informações sobre as Síndromes do Espectro Autista e algumas de suas características e orientações gerais quanto ao trato com estes alunos em sala. A seguir são colocados quadros resumindo os trabalhos encontrados relacionando o ensino de Matemática e as Síndromes, seguidos de comentários das autoras sobre as contribuições destes numa perspectiva de educação inclusiva.

## 2. Conhecendo mais sobre o autismo

A palavra autismo deriva do grego *autos* = si mesmo + *ismo* = disposição ou orientação. Este termo foi utilizado inicialmente por Blewlem em 1911 para denominar uma característica do comportamento esquizofrênico que era o da perda do contato com a realidade, fechando-se em um mundo próprio, o que impossibilitava a comunicação com as demais pessoas (BOSA, 2002).

Em 1943, Kanner usou o termo autismo para descrever um distúrbio cuja característica era a inaptidão para estabelecer relações normais com as pessoas e reagir de forma normal às situações da vida desde o início desta. Em seu estudo Kanner descreve uma pesquisa feita com 11 crianças, que tinham em comum o isolamento extremo desde o começo da vida (KANNER apud GADIA, TUCHMAN; ROTTA, 2004).

Segundo Marinho e Merkle (2009), o fato de Kanner publicar seus estudos em alemão, no pós-guerra, fez com que estes passassem praticamente desconhecidos até os anos 80.

Em Belisário Filho e Cunha (2010) é descrito que também 1943 Asperger propôs estudos com definições similares aos de Kanner, no entanto, as crianças estudadas por Asperger não apresentavam problemas com a linguagem. Segundo os mesmos autores, em 1983 foram diferenciadas as duas Síndromes: o Autismo e a Síndrome de Asperger e em 1987 estas duas Síndromes deixaram de ser consideradas formas de psicose infantil, passando a pertencer ao grupo das Síndromes do Espectro Autista, que fazem parte dos Transtornos Globais do Desenvolvimento.

As causas do autismo ainda são estudadas. De início, acreditava-se que estas crianças nasciam normais e que em virtude de problemas de relacionamento com as mães desenvolviam a Síndrome. Tal explicação trazia muito sofrimento às mães, pois além das dificuldades originárias da deficiência dos filhos, ainda tinham que lidar com o peso de serem consideradas as culpadas pelo problema. Posteriormente, o desenvolvimento de estudos mostrou que tal teoria não tinha fundamento, que o comportamento dos autistas está ligado a problemas neurológicos, com os quais as crianças já nascem e cujas causas ainda são desconhecidas, podendo estar relacionadas a doenças na gestação ou fatores genéticos (BELISÁRIO FILHO, CUNHA, 2010).

Segundo Tamanaha, Perissinoto e Chiari (2008) o conceito de Espectro Autista foi proposto em 1979 os estudos de Wing. Este conceito foi desenvolvido por este pesquisador para designar o problema de crianças com dificuldade de reciprocidade social na comunicação e por um padrão restrito de conduta mas, que não satisfaziam todas as características de crianças autistas. Assim, as Síndromes do Espectro Autista passaram a englobar em um contínuo indivíduos com: Autismo, Síndrome de Asperger, Síndrome de Rett, Transtorno degenerativo da infância e ainda outros transtornos que embora, sem nome específico, possuem traços semelhantes aos do Autismo ( TAMANAHA; PERISSINOTO; CHIARI, 2008).

A principal característica dos indivíduos portadores das Síndromes de Espectro Autista é estes indivíduos possuem desvios e atrasos nos desenvolvimento de habilidades sociais e comunicativas (KLIN, 2006). Wing acrescenta a esta característica, a incapacidade na imaginação (WING, apud BAPTISTA; BOSA, 2002).

Gadia, Tuchman e Rotta (2004), afirmam que a incapacidade de comunicação pode ir desde os níveis mais severos nos quais a pessoa realmente não fala, até os níveis mais leves em que embora o indivíduo converse, ele não consegue utilizar outras formas complementares de comunicação como: o contato visual, entonação e expressão facial. Sua voz é sempre no mesmo tom, parecendo um robô. Em termos da interação social, nos casos mais graves, há um total isolamento e muitas vezes o indivíduo reage de forma violenta a qualquer contato físico. Mesmo com aqueles que buscam a interação esta não consegue ocorrer de forma apropriada e de acordo com seu nível desenvolvimento. Por isso estes indivíduos são muitas vezes

considerados estranhos e acabam também por se isolar. Baptista e Bosa (2002), afirmam que os problemas de interação social estão ligados aos problemas na comunicação. Os indivíduos portadores das Síndromes de Espectro Autista tem dificuldade em compreender o ponto de vista alheio e entender que as pessoas podem: pensar, reagir e sentir de formas diferentes.

Mesmo os indivíduos com estas síndromes que aparentam não ter problemas em se comunicar, tendo um bom vocabulário, tem pouca habilidade de entender uma explicação verbal. Não conseguem entender nuances de linguagem como: piadas, sarcasmo ou linguagem figurada. Entendem tudo ao pé da letra. Para eles as palavras tem apenas um significado. O fato de não entender o que se quer e espera dele, gera nestes indivíduos muitas vezes, uma extrema ansiedade, que se manifesta em comportamentos agressivos ou totalmente contrários a explicação dada (FERNANDES, apud KUEE, 2006).

Os indivíduos com essas síndromes possuem padrões de comportamento, atividades e interesses restritos. Em casos severos ficam por horas observando objetos ou suas partes (GADIA; TUCHMAN; ROTTA, 2004; MARINHO; MERKLE, 2009). Isto faz com que tenham muita dificuldade em se concentrar ao executar uma tarefa. O interesse restrito por um determinado aspecto ou objeto, por exemplo: a diagramação do caderno ou o barulho do ventilador da sala, o impedem de prestar atenção no global (KUEE, 2006).

No caso dos portadores da Síndrome de Asperger, o interesse restrito se volta para determinadas áreas intelectuais específicas: como a matemática, ciências, história ou geografia, querendo aprender tudo que for possível sobre o assunto e em geral este é sempre o objeto de suas conversas mesmo nas horas livres de lazer (BAUER, apud ORRÚ, 2010). Esta característica também é apresentada por indivíduos com Síndromes de Espectro Autista que não apresentam retardo mental (KLIN, 2006).

De uma forma geral, em todas as Síndromes que constituem o Espectro Autista os indivíduos portadores são apegados à rotina e rituais e tem dificuldade de se adaptar a mudanças.

O diagnóstico destas Síndromes é uma tarefa complexa e exige uma equipe multidisciplinar, formada por médicos, psicólogos e fonoaudiólogos. Nos casos em que o

indivíduo não apresenta comprometimento cognitivo, o problema pode passar despercebido até por volta dos 3 a 5 anos de idade (BELISÁRIO FILHO; CUNHA, 2010).

### 3. A educação das crianças com Síndromes do Espectro Autista

Entre as metodologias e programas de trabalho desenvolvidos especificamente para crianças com as Síndromes do Espectro Autista encontramos em Marinho e Merkle (2009), três indicações que são apresentadas a seguir:

-O PECS<sup>1</sup>. Este método é utilizado para permitir a comunicação entre o autista e as demais pessoas, principalmente pais e aquelas que cuidam dele. Ele é utilizado para aqueles autistas que não possuem desenvolvidas as habilidades da fala.

- O ABA<sup>2</sup>. Neste método cada habilidade é ensinada de maneira associada a uma instrução ou indicação. Assim como o método PECS, o objetivo deste é promover a autonomia do indivíduo nas tarefas do dia a dia. Este método é em geral utilizado associado com o método PECS.

- Programa TEACCH<sup>3</sup>. Após uma avaliação individual que analisa as limitações, potencialidades e interesses do aluno, é definido um programa para ensinar tanto habilidades necessárias à vida diária quanto conteúdos escolares. As habilidades e conteúdos são ensinados por meio de tarefas a serem realizadas. Após a realização destas tarefas que dura em média 15 dias, são aplicados testes para verificar se houve a aprendizagem. Há escores mínimos que devem ser atendidos para que se passe ao conteúdo ou habilidade seguinte.

Os dois primeiros métodos visam à melhora na parte comunicativa do indivíduo e sua adaptação aos ambientes e independência no cuidado de si, já o terceiro método engloba também a preocupação com aspectos ligados a educação formal e é utilizado em escolas especializadas em trabalhar com indivíduos com as Síndromes do Espectro Autista.

Além desses métodos encontram-se também na literatura trabalhos que apresentam algumas orientações gerais que podem ajudar no trabalho com portadores destas Síndromes em salas de aula regulares, essas orientações são baseadas em cuidados que se devem ter com

<sup>1</sup> Picturing Exchanging Communication System-Sistema de Comunicação através de figuras

<sup>2</sup> Applied Behaviour Analysis- Análise aplicada ao comportamento

<sup>3</sup> Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped Children- Programa de aprendizado individualizado

o aluno devido às limitações ocasionadas pelas Síndromes. A seguir são apresentadas algumas destas orientações que foram retiradas de Orrú (2010); Belisário Filho e Cunha, (2010).

-Devido à dificuldade que os alunos portadores das Síndromes de Espectro Autista possuem em lidar com a mudança na rotina, sempre que for ocorrer algo que modifique a mesma, deve-se comunicar previamente ao aluno. É importante lhe descrever a sequência das atividades, o que vem antes e as etapas seguintes. Isto evita a ansiedade por parte do aluno. E é justamente a ansiedade que leva-o muitas vezes à reações inesperadas, às vezes agressivas que o professor tem dificuldade de controlar.

-Todas as regras e atividades devem ser explicadas em detalhes e de preferência por escrito, como já foi falado de forma objetiva, direta e evitando palavras de duplo sentido, pois outra característica destes alunos é a dificuldade de compreender a linguagem falada, suas nuances, mudanças de tom e significados figurados.

-Devido à dificuldade de compreensão da linguagem falada e suas nuances, sempre que possível, se deve utilizar da linguagem visual. Símbolos, manipulação de objetos e instrumentos podem ajudá-lo a compreender melhor.

- Outra característica dos alunos com estas Síndromes, é a fixação de interesse por determinados assuntos. Assim o professor deve, sempre que possível, usar estes assuntos como exemplos de temas para abordar o conteúdo, principalmente nas disciplinas em que o aluno tem dificuldade.

-As dificuldades destes alunos em se relacionar, não deve fazer com que eles trabalhem somente de forma individual. Os grupos grandes e médios devem ser evitados, no entanto, não se deve apenas deixar o indivíduo isolado. O contato com outras crianças, não portadoras das Síndromes, mesmo que mediada pelos instrumentos utilizados nos métodos já anteriormente citados como o PECs, proporciona o desenvolvimento das habilidades de comunicação. E de posse de tais habilidades, o aluno consegue muitas vezes avançar, inclusive nos aspectos cognitivos da aprendizagem específica de alguns conteúdos próprios da escola.

-Mesmo no trato com os alunos com Síndrome de Asperger ou Autistas de Alta Performance, que não apresentam problemas do ponto de vista cognitivo, é importante que a escola se preocupe com os aspectos da comunicação e socialização. Embora, tenha dificuldade em se socializar, o aluno busca esta socialização e o fato de se sentir isolado, pode levar a quadros depressivos.

O acesso ao ensino regular é reafirmado na lei nº 12764 de 27 de dezembro de 2012 que institui a política Nacional de Proteção dos direitos das pessoas com Transtorno do Espectro Autista que foi regulamentada pelo decreto nº 8368 de 2 de dezembro de 2014.

Mesmo tendo professores de apoio para acompanhar o aluno nas salas regulares, o que é garantido pela legislação, é o professor regente de sala o principal responsável por criar estratégias para que estes alunos desenvolvam suas potencialidades. Este caminho é desconhecido, muitas vezes, não só pelos professores, mas na verdade, para o próprio governo que é o responsável por propiciar a formação necessária aos professores. É o que mostra este trecho retirado de um subsídio oficial, encontrado no site do MEC.

Por se tratar de algo recente e por termos sido privados da oportunidade de atuar com estes alunos em nossas escolas, as estratégias até então construídas para garantir o direito dessas crianças se encontram ainda em gestação. A maioria dos subsídios teóricos possui pouca ou nenhuma interface com a lógica da escola inclusiva e as metodologias sugeridas em muitos deles dizem respeito a uma intervenção especializada e distante dos propósitos a que se presta a educação básica. (BELISÁRIO FILHO; CUNHA, 2010, p. 31).

Sem subsídios, mesmo tendo vontade os professores não sabem como agir. Assim, os alunos com necessidades especiais, acabam simplesmente em um canto da sala, fazendo uma tarefa somente para se distrair, sem relação com o conteúdo. Ou deixados a cargo somente do professor auxiliar, que não tendo formação na área específica, as vezes tem dificuldades na compreensão do conteúdo que será apresentado ao aluno.

### **3. O autismo e o ensino de matemática: por onde anda a pesquisa Brasileira**

Se é verdade que há poucos subsídios que podem guiar o professor no trabalho com alunos com Síndromes do Espectro Autista, de uma forma geral, a situação ainda parece mais problemática quando se buscam pistas para o trabalho com conteúdos específicos em sala de

aula. Foi esta a constatação da bolsista ao pesquisar trabalhos que unissem alunos com Síndromes do Espectro Autista e o Ensino de Matemática, no Brasil.

Para conhecer o tema buscando pistas de como trabalhar com o aluno com Síndrome de Asperger a bolsista do projeto PIBID iniciou uma pesquisa sobre o tema, investigando a produção acadêmica brasileira. A busca foi feita inicialmente em revistas da área de educação matemática .

Foram pesquisadas as revistas Zetetiké (UNICAMP), Bolema (RIO CLARO) e Educação Matemática Pesquisa da PUC-SP, a partir de 2003, que foi o ano do lançamento no Brasil pelo governo Federal do programa: “Educação no Brasil diversidade”. A escolha destas revistas se deu em função de serem periódicos que tratam especificamente de Ensino de Matemática e Educação matemática, e também por sua relevância. Estes são os únicos periódicos nacionais que tratam especificamente de Matemática e Educação Matemática e que possuem qualis A1, A2, B1 e B2 no sistema de indexação qualis da capes 2015. Não foram encontradas nestas revistas nenhum artigo sobre o tema. Na tentativa de encontrar alguma produção acadêmica sobre o tema, a bolsista buscou-a no banco de teses e dissertações da CAPES, digitando as palavras Autismo e Matemática. Nesta busca, ela conseguiu encontrar apenas uma tese do programa de pós- graduação em distúrbios do desenvolvimento da Universidade Presbiteriana Mackenzie. Buscando mais trabalhos ela recorreu ao portal da CAPES e pesquisou todos os programas de mestrado e doutorado credenciados por este órgão, que atuam na área de Ensino de Matemática e Educação Matemática e pesquisou também em um programa em diversidade e inclusão. No total foram pesquisados 23 programas, a saber: Diversidade e Inclusão (UFF-RJ), Docência em Educação em Ciências e Matemáticas (UFPA-PA); Educação em Ciências e em Matemática (UFPR-PR); Educação em Ciências e Matemática (UFG-GO); Educação em Ciências e Matemática (UFG-GO); Educação em Ciências e Matemática (UFPE-PE); Educação em Ciências e Matemática (UFRRJ-RJ); Educação em Ciências e Matemática (PUC-RS); Educação em Ciências e Matemática (UFMT-UFPA\_UEA-UFMT-MT); Educação em Ciências e Matemática (UFPA-PA); Educação Matemática (UESC-BA) ; Educação Matemática (UFJF-MG); Educação Matemática (UFOP-MG); Educação Matemática (UFMS-MS); Educação Matemática (USS-RJ); Educação Matemática (UNESP-RC-SP); Educação Matemática (PUC-SP), Educação Matemática (UNIAN-SP); Educação Matemática e Ensino de Física (UFMS-RS); Educação

Matemática e Tecnológica (UFPE-PE); Educação para Ciências e Ensino de Matemática (UEM-PR); Ensino de Ciências e Educação Matemática (UEL-PR); Educação para Ciências e Matemática (IFG-GO). Após este levantamento a aluna acessou a página de cada um dos programas buscando entre os trabalhos defendidos, aqueles relacionados ao autismo. Ao final da pesquisa nestes programas foi encontrada somente uma dissertação no programa do mestrado profissional em Educação Matemática da UFJF-MG.

A bolsista então partiu para a leitura dos trabalhos procurando investigar em cada um os seguintes aspectos: sujeitos envolvidos na pesquisa, o seu objetivo, quais conteúdos ou quais aspectos relacionados ao ensino de matemática foram trabalhados, quais as atividades desenvolvidas com os alunos para a coleta de dados, quais as conclusões do trabalho. Os resultados desta fase do trabalho são resumidas abaixo nos quadros 1 e 2, onde são apresentados: o título do trabalho e seu autor, o objetivo da pesquisa, os sujeitos envolvidos e o tópico matemático trabalhado. A seguir de cada quadro há um comentário dos autores analisando as contribuições dos mesmos para o desenvolvimento de um ensino de matemática para alunos autistas, em uma perspectiva da educação inclusiva.

Quadro 1-Análise do trabalho Avaliação de Habilidades Matemáticas de alunos com Transtorno do Espectro do Autismo

Título (Autor, ano, universidade)	Objetivo da Pesquisa	Sujeitos Envolvidos	Tópico Matemático abordado
Avaliação de Habilidades Matemáticas de alunos com Transtorno do Espectro do Autismo. (Fontaneles, D. S. R. 2012)	Investigar o desempenho de alunos com Transtorno do Espectro do Autismo em aritmética de uma escola especializada nos atendimentos de autistas.	Participaram da Pesquisa 20 alunos de uma escola de educação especial para autistas.	A aritmética na educação escolar. Ensino de algoritmos (adição, subtração, multiplicação e divisão)

Fonte: Autores

Embora o trabalho tenha sido desenvolvido em uma escola especial, o instrumento utilizado na pesquisa foi uma prova oficial aplicada para crianças da rede pública de São Paulo. A pesquisa mostrou alguns cuidados que se deve ter com os instrumentos de avaliação.

Os erros cometidos pelos alunos demonstraram que muitas vezes, assim como acontece com os alunos do ensino regular, alguns erros são motivados não pelo desconhecimento do conteúdo, mas por dificuldades na interpretação do enunciado das questões. Como foi apontado por Fernandes, apud Kuee (2006) os alunos com Síndromes do Espectro Autista tem dificuldade com linguagem figurada e palavras de duplo sentido. É preciso então uma

preocupação extra com os enunciados, para que devido às suas dificuldades de interpretação, respostas erradas surjam, não pela falta de conhecimento, mas por interpretações equivocadas do que esta sendo pedido.

Uma outra dificuldade observada pelo pesquisador ao aplicar a prova foi a de se concentrar na tarefa, alguns alunos por exemplo se distraíam com o barulho do vento na persiana e não conseguiam prosseguir. Esta dificuldade de concentração foi apontada por Kuee (2006) e esta relacionada aos interesses restritos por um determinado aspecto ou objeto. Assim, ao se aplicar as provas para alunos com a Síndrome deve-se considerar a necessidade de as vezes ter de se aplicar a prova em um outro local, onde haja menos elementos que possam distrair o aluno e também com mais tempo, as vezes em duas etapas, pois o aluno tem dificuldade de se esforçar mentalmente por muito tempo.

As conclusões da pesquisa também apontaram aspectos positivos ligados aos anos de escolaridade. Alunos que frequentavam a escola há mais tempo tiveram resultados melhores. Isso mostra que apesar de muitas vezes, em passos lentos, a escola contribui para o desenvolvimento desses indivíduos. Os resultados da pesquisa salientam que os progressos devem ser medidos pelos resultados alcançados com relação à situação anterior do aluno em não com relação às expectativas que se tem, em uma determinada série, para um aluno sem as Síndromes. Isso mostra que a inclusão destes alunos na escola regular exige não só metodologias adequadas, mas uma flexibilização do currículo, da seriação, não só tendo a preocupação em não se exigir desse aluno o que ele não pode dar, mas também em não desistir de ensinar-lhe determinada coisa, simplesmente por que ele não consegue dominar aquele conteúdo no mesmo tempo que os demais. O trabalho também mostra que os alunos com Síndromes de Espectro Autista podem inclusive, em alguns casos, serem cobrados no mesmo grau de alunos regulares.

Quadro 2-Análise do trabalho- Avaliação de Habilidades Matemáticas de alunos com Transtorno do Espectro do Autismo

Título (Autor, ano, universidade)	Objetivo da Pesquisa	Sujeitos Envolvidos	Tópico Matemático abordado
As possibilidades e os desafios do lúdico para a aprendizagem em matemática de um educando com Síndrome de Asperger	-Analisar as possibilidades e os desafios da utilização do lúdico para a aprendizagem de matemática de um educando com Síndrome de Asperger	-Um aluno portador de Síndrome de Asperger, membro de uma turma do 6º ano do ensino fundamental de uma escola pública.	As quatro operações básicas, potenciação, múltiplos e divisores de um número natural.

Fonte: Autores

O trabalho mostrou que os jogos podem ser uma alternativa para o trabalho com alunos portadores das Síndromes inclusos em salas regulares. Eles permitiram uma aproximação entre a professora e o aluno, permitindo a ela estabelecer um canal de comunicação com ele, o que em geral não havia sido conseguido por nenhum dos professores

de outras disciplinas, como narra a autora. Por meio deste canal, ela pôde conhecer seus interesses e adaptar algumas atividades para aquilo que lhe era mais familiar e pelo qual ele tinha maior interesse. Esta preocupação em utilizar dos interesses do aluno autista para ensinar-lhe os conteúdos é defendida por Orrú (2010); Belisário Filho e Cunha (2010).

Os jogos foram uma forma do aluno desenvolver conhecimentos matemáticos que não dominava, contribuindo para seu desenvolvimento cognitivo, um aspecto importante e que é muitas vezes esquecido pelos métodos tradicionais que trabalho com autistas.

As atividades permitiram a professora avaliar o que o aluno sabia e quais as suas dificuldades. O aluno costumava deixar as provas regulares em branco e durante os jogos ele mostrou vários conhecimentos..

Um outro aspecto importante foi a integração do aluno com outros colegas de sala, pois algumas provas da gincana foram realizadas em equipe. Este aspecto é bastante importante, pois como ressalta Orrú (2010); Belisário Filho e Cunha (2010), o aluno com estas Síndromes tem dificuldade em se relacionar, o que gera nele frustração e ansiedade motivando comportamentos agressivos como coloca Fernandes apud Kuee (2006).

### **Conclusões**

Como se pode observar o tema Síndromes do Espectro Autista e Ensino de Matemática ainda é pouco presente nos programas de pós-graduação em nível de mestrado e doutorado, que pesquisam Ensino de matemática e Educação Matemática. Assim como a bolsista e a supervisora da escola conveniada com o projeto PIBID, existem diversos professores na Educação básica do Brasil, que querem realmente trabalhar de forma inclusiva, mas se vêm sem subsídios que possam orientar suas ações. Nota-se assim que há necessidade de mais pesquisas que contemplem como incluir estes alunos e como desenvolver o seu potencial matemático. Como se tratam de seres humanos, é certo que não existem receitas prontas aplicáveis a todos os casos, mas é importante que os programas de pós-graduação desenvolvam pesquisas e publiquem seus resultados em revistas de fácil acesso aos professores da educação básica. Dessa forma os professores poderão ter ao menos ter um ponto de partida, algumas pistas, que permitam a eles atender os desafios da educação inclusiva.

### **Agradecimentos**

Os autores agradecem a CAPES financiadora do projeto PIBID, UTFPR Câmpus CP sem cujo auxílio financeiro, não seria possível a realização deste trabalho e apresentação deste trabalho.

### **Referencias bibliográficas**

BAPTISTA, C. R.; BOSA C.; (org). **Autismo e educação: reflexões e propostas de intervenção**, Porto Alegre: Artmed, 2002.

BELISÁRIO FILHO, J. F.; CUNHA, P. **A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: transtornos globais do**

**desenvolvimento.** Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, Universidade Federal do Ceará. 2010. 40p. (Coleção A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar, 9). Disponível em:<  
[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=7120-fasciculo-9-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=7120-fasciculo-9-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 10 nov. 2015.

BOSA, C.A. Autismo: atuais interpretações antigas observações. In: BAPTISTA C.R.; BOSA, C.A. **Autismo e Educação: reflexões e propostas de intervenção.** Porto Alegre: Artmed, 2002. p.21-39.

FONTELES, D. S. R. **Avaliação de Habilidades Matemáticas de alunos com Transtorno do Espectro do Autismo.** 2012. 261 f. Curso de pós-graduação em distúrbios do desenvolvimento. Tese (Doutorado)- de mestrado Universidade Presbiteriana Mackenzie, Rio de Janeiro, 2012.

GADIA, A.C. TUCHMAN, R. ROTTA, N.T. Autismo e doenças invasivas do desenvolvimento. *Jornal de Pediatria*, v.80, n.2, p.83-94, 2004. Disponível em:<  
[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572004000300011&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0021-75572004000300011&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 4 fev.2016.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.28, s.1, p. 3-11, 2006. Disponível em:<  
[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462006000500002&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1516-44462006000500002&script=sci_abstract&tlng=pt)>. Acesso em: 5 out. 2015.

KUEE, C.S. **Abordagem transdisciplinar no autismo: o programa teacch.** 2006. 110 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Fonoaudiologia, Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, 2006.

MARINHO, E.A. R; MERKLE, V.L.B. Um olhar sobre o autismo e sua especificação. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 10, 2009, Curitiba. p.6085-6096. Anais... Curitiba. Disponível em<  
[http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/1913\\_1023.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/1913_1023.pdf)>  
Acesso em: 10 fev.2016.

ORRÚ, S. E. Síndrome de Asperger: aspectos científicos e educacionais. **Revista Ibero Americana de Educação**, n.53/7, p.1-14, out 2010. Disponível em:<  
<http://rieoei.org/deloslectores/3459Orru.pdf>>>. Acesso em: 10 dez. 2015.

TAMANAH A.C; PERISSIOTO, J.; CHIARI,B.M. Uma breve revisão histórica sobre a construção dos conceitos de autismo infantil e síndrome de Asperger. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v.13, p.296-299, 2008. Disponível em:<  
<http://www.scielo.br/pdf/rsbf/v13n3/a15v13n3.pdf>> Acesso em: 2 fev.2016