

Altas Habilidades/Superdotação + Síndrome de Asperger: das propostas governamentais à prática docente em aulas de Matemática

Claudete Cargnin 

Silvia Teresinha Frizzarini 

Adriana de Fátima Carnielli 

Resumo

Seus Este artigo tem por objetivo investigar sobre o processo inclusivo educacional dos alunos com dupla necessidade educacional especial, em particular com Altas Habilidades/Superdotação e Síndrome de Asperger. A questão que motivou esta investigação foi que mais de uma década se passou do lançamento das propostas governamentais, entre tantas outras iniciativas do setor acadêmico, mas efetivamente, o que chegou à sala de aula? Para responder essa questão, foi utilizada a metodologia qualitativa de procedimento bibliográfico, com base no Sistema de Mapeamento para análises de livros, documentos e artigos publicados nos últimos 10 anos. As discussões foram em torno da formação adequada do professor e enriquecimento do currículo escolar, em específico na disciplina de matemática, com propostas para atender às necessidades dos alunos, favorecendo o desenvolvimento de suas potencialidades, talento e habilidades, por meio de estratégias pedagógicas adequadas. Os principais resultados sugerem que, para trabalhar com alunos com dupla excepcionalidade, é necessário conhecê-las e encontrar a melhor intersecção. O importante é desmistificar que esse aluno é brilhante e sabe tudo de tudo, reconhecendo, no entanto, que o mesmo tem uma facilidade acima da média para uma determinada área e que depende de processos pedagógicos adequados, enriquecimento do currículo e novas formas de avaliação.

Palavras-chave: Altas Habilidades/Superdotação, Síndrome de Asperger, Práticas Pedagógicas, Educação Matemática.

High Abilities/Giftedness + Asperger's Syndrome: from government proposals to teaching practice in Math classes

Claudete Cargnin

Silvia Teresinha Frizzarini

Adriana de Fátima Carniéli

Abstract

This article aims to investigate the inclusive educational process of students with dual special educational needs, in particular with High Abilities/Giftedness and Asperger's Syndrome. The question that motivated this investigation was that more than a decade has passed since the launch of government proposals, among so many other initiatives in the academic sector, but, effectively, what has reached the classroom? To answer this question, the qualitative methodology of bibliographic procedure was used, based on the Mapping System, for analysis of books, documents and articles published in the last 10 years. The discussions were around proper teacher training and the enrichment of the school curriculum, specifically, in the subject of Mathematics, with proposals to meet student needs, favoring the development of their potentialities, talent and abilities, through appropriate pedagogical strategies. The main results suggest that to work with students with dual exceptionality it is necessary to know both and find the best intersection. The important thing is to demystify that this student is brilliant and knows everything about everything, however, he has an above-average facility for a particular area and that it depends on adequate pedagogical processes, curriculum enrichment and new forms of assessment.

Keywords: High Skills/Giftedness, Asperger's Syndrome, Pedagogical Practices, Mathematics Education.

Introdução

Nas últimas décadas, a inclusão das pessoas com necessidades especiais tornou-se algo muito discutido, principalmente pelos sistemas de ensino, de modo que leis foram criadas garantindo direitos e assegurando a inclusão desses alunos. Com isso, práticas educacionais foram revistas e continuam sendo aprimoradas, pois, embora a garantia seja de uma educação para todos, a realidade é outra e muito se tem a conquistar. Mudanças devem ser promovidas, novos métodos e estratégias devem ser colocados em prática, e para que isso realmente ocorra, os espaços devem estar preparados para receber e aceitar as diferenças.

O cenário é ainda mais desafiador e carregado de mitos quando falamos a respeito dos alunos com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), vistos como gênios. Espera-se destes o destaque em todas as áreas do conhecimento, mas a realidade é que muitas vezes eles apresentam certa facilidade somente em determinadas áreas. Quando há uma dupla excepcionalidade, a situação se torna complexa para o professor, o qual precisa dar conta das duas especificidades.

Pensando na concretização dos direitos dos alunos com necessidades educacionais especiais, em 2006 a Secretaria de Educação Especial lançou um material destinado aos professores e especialistas em geral, uma coleção denominada Saberes e Práticas da Inclusão. Nela, além de um volume com recomendações para a construção de escolas inclusivas (BRASIL, 2006), outro abordava a temática desenvolvimento de competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com AH/SD (BRASIL, 2006a). Brasil (2006a, p.42) esclarece que:

A expressão **necessidades educacionais especiais** pode ser utilizada para referir-se a crianças e jovens cujas necessidades decorrem de sua elevada capacidade ou de suas dificuldades para aprender. Está associada, portanto, a dificuldades de aprendizagem, não necessariamente vinculada a deficiência(s) (grifo nosso).

A educação especial perpassa todos os níveis de escolaridade. Por isso é aceitável crer que os professores têm, ao menos, um mínimo de conhecimento sobre como agir com estudantes com necessidades educacionais especiais. Mais de uma década se passou do lançamento dessa coleção governamental, entre tantas outras iniciativas do setor acadêmico, mas efetivamente, o que chegou à sala de aula?

O objetivo geral deste artigo é investigar sobre o processo inclusivo educacional dos alunos com dupla necessidade educacional especial, em particular com Altas Habilidades/Superdotação e Síndrome de Asperger, sendo os objetivos específicos: analisar sobre o currículo escolar na disciplina de matemática para esses alunos; e levantar as propostas para atender às necessidades dos alunos, bem como estratégias pedagógicas adequadas que desenvolvam suas potencialidades, talento e habilidades.

Dessa forma, compreender as características do aluno com Altas Habilidades/Superdotação e Síndrome de Asperger, assim como a importância de um currículo adaptado e enriquecido, nesse caso, na disciplina de matemática, é de suma importância aos demais educadores, pois permite oportunizar aos alunos o crescimento e o envolvimento, ainda maior, com a área.

Para isso, a metodologia de pesquisa foi bibliográfica com abordagem qualitativa, que busca aclarar o saber-fazer docente, quando em contato com esse público. Utilizou-se como fonte de dados livros, documentos e sites de educação relacionados com a área de Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), Síndrome de Asperger (SA) e Ensino de Matemática, considerando-se os trabalhos publicados nos últimos 10 anos. Segundo Gil (2014), a pesquisa bibliográfica tem a vantagem de permitir ao pesquisador uma cobertura de fenômenos muito maior do que aquela pesquisada diretamente.

As análises dos dados bibliográficos levantados tiveram por base o Sistema de Mapeamento de Isoni e Isoni Filho (2015), um método que permitiu a execução das seguintes etapas: identificação dos estudos primários (busca); seleção de um subconjunto de estudos primários após análise, conforme os objetivos da pesquisa (inclusão/exclusão); avaliação de qualidade destes trabalhos (validade); e síntese dos dados extraídos (análise). Desta forma, as buscas foram realizadas no banco de dados da CAPES (teses e dissertações; artigos e periódicos), considerando os trabalhos produzidos nos últimos 10 anos. Os descritores utilizados nas buscas foram: “inclusão educacional”, “práticas educativas”, “currículo”, “Educação Matemática”, “Altas Habilidades/Superdotação” e “Síndrome de Asperger”, utilizando como critério de inclusão e exclusão o objetivo deste artigo, que foi investigar sobre o processo inclusivo educacional dos alunos com dupla necessidade educacional especial, em particular com Altas Habilidades/Superdotação e Síndrome de Asperger. A partir do retorno encontrado na busca dos estudos primários, foi realizada a leitura dos títulos e resumos para a validade dos trabalhos que contribuíssem para responder à questão levantada: Mais de uma década se passou do lançamento dessa coleção governamental, entre tantas outras iniciativas do setor acadêmico, mas efetivamente, o que chegou à sala de aula?. O subconjunto dos trabalhos selecionados para síntese dos dados extraídos e analisados é destacado: Cottreau-Girard (2016-2017), Pimenta, Damasceno e Cupolillo (2017), Alves e Nakano (2015), Silveira (2014), Pavão, Pavão e Negrini (2018), Costa (2018), Rambo (2018), Gomes, Pessanha e Delou (2018), Jelinek e Silva (2017), Costa (2018), e Perroteau e Senesi (2015).

Após a síntese dos dados extraídos, foi possível realizar o diálogo com outros autores ao longo do texto por meio de questionamentos referentes à inclusão dos alunos com dupla excepcionalidade, AH/SD e SA, a fim de compreender a amplitude dos estudos realizados na área da Inclusão Matemática com os resultados atuais de pesquisas, e oferecer possibilidade para novas pesquisas futuras sobre o tema investigado. Isso foi possível, uma vez que o Sistema

de Mapeamento utilizado oferece bases metodológicas conforme a Revisão Sistemática da Literatura (*Systematic Literature Review – SLR*). SLRs “são procedimentos capazes de responder questões de pesquisas via uma metodologia confiável, rigorosa e passível de auditoria, a fim de identificar e sintetizar uma amostra de estudos relevantes” (ISONI; ISONI FILHO, 2015, p. 3).

Assim, este artigo se configura pela composição das seguintes seções: os documentos oficiais que tratam sobre educação inclusiva, as análises das práticas docentes para a inclusão, as similaridades e diferenças dos alunos com AH/SD e com SA e, por fim, o currículo e o ensino de Matemática, além das considerações finais.

Documentos oficiais sobre educação inclusiva

Nas últimas décadas a educação inclusiva passou a ser discutida nacional e internacionalmente, no contexto social e educacional, visando à formalização da igualdade de direitos, buscando proporcionar ao aluno não só o direito à matrícula, como a permanência e igualdade de oportunidades. Quando nos referimos às pessoas com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD), as leis foram sendo criadas, algumas exclusivas para esse público, aumentando, assim, a visibilidade e forma de atendimento.

A Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994) foi um grande marco da Educação Especial ao reafirmar o direito de todos à Educação. Em uma de suas linhas de ação, tinha como princípio fundamental o acolhimento, pelas escolas, de todas as crianças, independente de suas condições. Nesse âmbito, citava explicitamente o acolhimento das crianças com deficiência e com superdotação.

A partir desta Declaração, os alunos com necessidades educacionais especiais passaram a ter garantido o direito à educação, currículo adaptado, entre outros. No Brasil, em 1996, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº. 9394, menciona os alunos com AH/SD, assegurando currículo, atendimento de apoio especializado e garantindo os direitos da inclusão desses alunos em classes comuns do ensino regular.

Escolas de ensino regular podem atender alunos com AH/SD em classes comuns ou sala de recursos, espaços físicos que são adequados para aplicar atividades que aprimorem e aprofundem os conteúdos curriculares. Essas atividades servem para avaliar as possibilidades de antecipar a conclusão de uma determinada série (BRASIL, 2001).

Ainda sobre o atendimento aos alunos com AH/SD, em 2008 foi promulgado o decreto nº 6571 com objetivo de implantar a sala de recursos multifuncionais, devendo constar nos documentos que regem as práticas escolares sobre esse serviço de apoio. Esse decreto foi revogado e novas diretrizes foram estabelecidas em 2011 pelo decreto nº 7611, voltado a assegurar um sistema de inclusão em todos os níveis, sem obstáculos no desenvolvimento escolar, sem discriminação e com as mesmas oportunidades aos educandos.

No documento sobre a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva – PNEEPEI (BRASIL 2008), caracterizam-se os alunos com AH/SD como aqueles que

[...] apresentam grande facilidade de aprendizagem; dominam rapidamente os conceitos e procedimentos; demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes, além de apresentar grande criatividade, envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse (BRASIL, 2008, p. 15).

Em 2005 foi criado em todos os Estados brasileiros e Distrito Federal os Núcleos de Altas Habilidades/Superdotação (NAAHS) com o intuito de melhor atender os alunos, orientar famílias e professores e disponibilizar espaços pedagógicos que contribuam para a identificação e desenvolvimento dos educandos (BRANCO *et al.*, 2017).

Brasil (2006a, p.42) pondera que a expressão “necessidades educacionais especiais”

Surgiu para evitar os efeitos negativos de expressões utilizadas no contexto educacional – deficientes, excepcionais, subnormais, superdotados, infradotados, incapacitados, etc. – para referir-se aos alunos com altas habilidades/superdotação, aos que apresentam deficiências cognitivas, físicas, psíquicas e sensoriais.

Além disso, esclarece que essa expressão leva o olhar para o que a escola pode fazer por aqueles estudantes que apresentam necessidades específicas.

Ainda no sentido de uniformizar terminologia e conceitos, Brasil (2006a, p.43) define sobre superdotação e condutas típicas:

Superdotação: Notável desempenho e elevada potencialidade em qualquer dos seguintes aspectos isolados ou combinados: capacidade intelectual geral; aptidão acadêmica específica; pensamento criativo ou produtivo; capacidade de liderança; talento especial para artes; capacidade psicomotora.
Condutas típicas: manifestações de comportamento típicas de portadores de síndromes e quadros psicológicos, neurológicos ou psiquiátricos que ocasionam atrasos no desenvolvimento e prejuízos no relacionamento social, em grau que requeira atendimento educacional especializado.

Brasil (2006a) alerta para o papel e responsabilidade do professor regente como condutor da ação docente na educação das pessoas com necessidades educacionais especiais, mesmo que ele conte com o apoio de profissional especializado, o que nem sempre está disponível nas instituições escolares.

Práticas docentes

Pedro *et al.* (2016) reforçam a importância do profissional especializado na atuação com estudantes AH/SD, ao mesmo tempo em que reiteram a necessidade de o professor regente conhecer melhor as características desse público para saber quais são as melhores

estratégias pedagógicas a usar para “reconhecer e nutrir os estudantes com AH/SD” (p.25), para que estes tenham o máximo proveito.

Nesta seara, Simoes Loureiro *et al.* (2010) defendem que o indivíduo com AH/SD é uma entidade complexa indissociável; expõem que a inteligência não se limita apenas às atitudes intelectuais, mas está ligada a fatores biológicos e ambientais, os quais devem ser levados em consideração ao se tratar de pessoas com AH/SD. Na realidade brasileira, como o professor poderá dar conta de tudo isso? Segundo o Censo Escolar 2020,

O percentual de alunos com deficiência, transtornos do espectro autista ou altas habilidades matriculados em classes comuns, apesar de alguma variação, tem aumentado gradualmente para todas as etapas de ensino. Com exceção da EJA, as demais etapas da educação básica apresentam mais de 90% de alunos incluídos em classes comuns em 2020. A maior proporção de alunos incluídos é observada no ensino médio, com inclusão de 99,3%. (INEP, 2021, p.37).

O Censo Escolar 2020 justifica esse crescimento pelo número de alunos incluídos em salas comuns, sem acesso ao atendimento educacional especializado. De toda forma, esse número reflete sobre o trabalho docente, que precisa conhecer como trabalhar de modo a favorecer a aprendizagem dos estudantes com necessidades educacionais especiais. O documento traz ainda que, quando se olha para a rede privada, apenas cerca de 40% das matrículas da educação especial são em salas comuns, contra cerca de 96% da rede pública.

O artigo 5 da resolução n.2 de 11 de setembro de 2001, que institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, explicita que são considerados

Educandos com necessidades educacionais especiais os que, durante o processo educacional, apresentarem:
I-Dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos:
a) Aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica;
b) Aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências;
II-Dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis;
III-Altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os levem a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes.
(BRASIL, 2006a, p.49)

Em particular para os educandos com AH/SD, Brasil (2006a, p.73-74) sugere a pesquisa e o estímulo “à persistência na tarefa e o engajamento em atividades cooperativas” e “materiais escritos de modo que estimule a criatividade [...] e que despertem novas possibilidades”, como recursos que podem ser usados pelo professor em sala de aula.

Mesmo com tantos estudos, não há uma definição universal para AH/SD. No entanto, uma conceituação adotada atualmente por vários autores sobre o que seja a pessoa superdotada é a de Renzulli (2004), no seu Modelo dos Três Anéis. Nesse modelo, três estruturas compõem o comportamento dessas pessoas, são elas: habilidade acima da média

em uma ou mais áreas de inteligência; envolvimento com a tarefa; e criatividade elevada. Ainda, são caracterizadas por dois tipos: Superdotação escolar ou acadêmica e a Superdotação produtivo-criativa. A primeira leva em consideração as habilidades analíticas, mais utilizadas em testes de capacidade cognitiva, enquanto a segunda foca mais em habilidades criativas, de modo que o indivíduo passa a desenvolver ideias e a construir o próprio conhecimento.

Já para alunos com condutas típicas de síndromes, como é o caso daqueles com Síndrome de Asperger, Brasil (2006a, p.74) sugere:

- encorajar o estabelecimento de relações com o ambiente físico e social;
- oportunizar e exercitar o desenvolvimento de suas competências;
- Estimular a atenção do aluno para as atividades escolares;
- utilizar instruções e sinais claros, simples e contingentes com as atividades realizadas;
- oferecer condições favoráveis de aprendizagem (evitar alternativas do tipo “aprendizagem por ensaio e erro”);
- favorecer o bem-estar emocional.

Fleira e Fernandes (2019) apontam a formação docente apropriada como um desafio para o ensino aos alunos com Transtorno do Espectro Autista, mas também indicam “olhar cada *ser* como único, respeitando as diferenças” (p.13, grifo das autoras) como uma perspectiva promissora. Os recursos didáticos manipuláveis, aliados às atividades que dizem respeito à socialização e interação com os demais estudantes, são destacados por Frizzarini, Cargnin e Aguiar (2018) como fundamentais no ensino de Matemática para esse público.

Por outro lado, é importante que o professor tenha formação adequada para lidar com situações em sala de aula. Pimenta, Damasceno e Cupolillo (2017) chamam a atenção para a discussão acerca de temas referentes à Educação Inclusiva em espaços de formação docente. Nesse âmbito, os autores levantam perguntas que devem ser debatidas, tais como o que se entende por inclusão escolar e o papel da escola e do docente nesse processo? Ainda acrescentamos: Que pressupostos devem ser considerados para promover autonomia e emancipação ao público com necessidades educacionais especiais?

Similaridades e diferenças dos alunos com AH/SD e SA

Para Cottreau-Girard (2016-2017), crianças com Síndrome de Asperger (SA) e Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD) têm uma diferença de ordem biológica, digamos: enquanto a SA é vista como um problema do Transtorno do Espectro Autista (TEA), a AH/SD é vista apenas como uma diferença. Destarte, há similaridades e diferenças entre essas pessoas, que a autora sintetiza conforme mostra o quadro 1.

Quadro 1 – Características de crianças com AS e AH/SD

Características	SA	AH/SD
Origem	Problemas neurobiológicos. Genético. Atinge principalmente meninos.	Genético
Quociente Intelectual	Varia de 70 a 130	Superior a 130
	Uma criança com Síndrome de Asperger tem inteligência podendo variar de fraco (sem jamais ser um retardado mental) a alto (HPI), enquanto uma criança precoce tem por revelia um HPI.	
Comunicação/Interação Social	Dificuldade de comunicar e estabelecer relações sociais. Aprendizagem difícil, a compreensão é longa.	Dificuldade de comunicar com crianças da sua idade, prefere a companhia dos adultos ou mais jovens. Compreensão rápida, facilidade de aprendizagem.
	Ambas as crianças têm dificuldades de se inserir socialmente. Porém a criança precoce é próxima do adulto e, quando for do seu interesse, não cessará de fazer perguntas, enquanto a criança com SA será mais introvertida e apresenta problemas pragmáticos (como dificuldade de se adaptar ao lugar, às pessoas etc.) e discursivos (coesão do discurso).	
Linguagem	É fechado à linguagem não verbal. Sem dificuldade em falar.	Facilidade verbal. Aprendizagem da leitura e da fala precocemente.
	Apesar de um leve atraso, a criança com SA alcança o nível rapidamente, enquanto a criança precoce apresenta boa linguagem (às vezes pode se atrasar por um desejo de perfeição). Ambas possuem sintaxe e riqueza de vocabulário.	
Motricidade	Problemas de coordenação dos movimentos. Comportamentos repetitivos e estereotipados. Dificuldade de se situar no tempo e no espaço.	Dificuldades para escrever (dissincronia inteligência-motricidade).
	A criança precoce tem dificuldades de escrever e pode sofrer de disgrafia, enquanto a criança com SA tem problemas de coordenação de movimento.	
Competência	Perfil de inteligência irregular com picos de competência. Perfeccionista e exigente.	Interesse muito forte por um domínio cultural, artístico ou esportivo. Perfeccionista e exigente.
	Apresentam um tema como foco principal e são capazes de discutí-lo. Entretanto, a criança precoce se centra em escutar, partilhar e se comunicar, enquanto a com SA apresentará um discurso unilateral, sem uma verdadeira comunicação.	

Fonte: Baseado em Cottreau-Girard (2016-2017, p.13-14).

Alves e Nakano (2015) alertam que observações clínicas têm apontado para dupla excepcionalidade, como estudantes com Transtorno do Espectro Autista e AH/SD. Nesse caso, os autores apontam que a identificação, a intervenção e o suporte emocional adequados devem permear todo o atendimento. Nesse quesito, ainda há muito a fazer em termos de conhecimento do professor, pois a literatura ainda indica deficiência nos processos de formação docente nesta área.

A revisão bibliográfica conduzida por Alves e Nakano (2015, p.350) aponta características tênues de indivíduos com dupla excepcionalidade: síndrome de Asperger e AH/SD que, para serem percebidas, requerem domínio das peculiaridades relativas a cada uma das excepcionalidades, e ainda o cruzamento de tais informações. Entre elas, os autores citam: “discurso fluente aliado a um pensamento original e analítico”, “maior dificuldade em comportamentos que envolvam empatia e expressão da afetividade; são criativos com jogos de palavras e em trocadilhos, mas o humor estará alterado, não entendendo piadas e situações que exigiam maior abstração”.

Silveira (2014), em sua pesquisa que tem a colaboração de um estudante com Transtorno de Asperger e AH/SD, apresenta dificuldades enfrentadas pelos professores, mas critica que:

É comum e visível o excesso de preocupação dos professores com um comportamento social adequado [do estudante] [...] Mas não se verifica a mesma preocupação dos mesmos para com o desenvolvimento cognitivo, no sentido de oferecer atividades desafiantes acima daquele que já foi alcançado [...] (SILVEIRA, 2014, p.58).

Neste sentido, Pavão, Pavão e Negrini (2018) apontam caminhos aos docentes que têm estudantes AH/SD em salas comuns. Identificá-los corretamente é o primeiro passo para que se possa orientá-los adequadamente (COSTA, 2018). Adaptar currículos e formas de avaliação é outra questão abordada por Costa (2018), juntamente com um ensino colaborativo, “por meio de um professor especialista da área da Educação Especial que auxilia o professor da classe regular, [...] construindo alternativas e propostas de aprendizagem que venham ao encontro dos interesses e necessidades dos alunos com AH/SD” (COSTA, 2018, p.147).

Currículo e Ensino de Matemática

Um modo de trabalho para que o aluno desenvolva ainda mais seu potencial é o enriquecimento do currículo. Segundo Sabatella e Cupertino (2007), não se pode deixar que o aluno com AH/SD se desenvolva por seus próprios meios, sendo errôneo pensar que por ter habilidade acima da média tem condições de desenvolver seu potencial por conta própria. É preciso intervir e, por meio de experiências de aprendizagem enriquecedoras, com temas importantes e úteis ao aluno, ampliar os conhecimentos, desenvolver intelectualmente as potencialidades e expandir os horizontes. Essas atividades podem ser realizadas em sala de aula, com pequenos grupos de investigação, minicursos, adotando sempre uma metodologia dinâmica e apropriada à agilidade de raciocínio.

Em síntese elaborada por Archambault, Garon e Vidal (2011) sobre o ensino de matemática em *milieu* desfavorecido, os autores atestam que as práticas das escolas de sucesso são inclusivas e abrangentes, afetam todas as partes interessadas, inclusive fomentam a parceria entre a escola e a família para garantir o sucesso dos alunos.

A discussão em torno do raciocínio matemático é um fator essencial no processo de aprendizagem. Alguns autores atribuem importância ao conflito cognitivo no processo de aprendizagem matemática, em especial quando se dá por meio de debates de ideias (ARCHAMBAUT; GARON; VIDAL, 2011). Sendo assim, independente das necessidades educacionais especiais, talvez esse seja um caminho, ainda que pouco explorado em aulas de Matemática.

Na aprendizagem matemática, é importante que aluno pense em soluções diante de uma situação-problema. Cabe ao professor motivar esse aluno, valorizando o seu raciocínio, deixando-o percorrer um caminho de aprendizagem com as suas próprias estratégias de resolução.

O governo do Estado de Victoria (VICTORIA, 2019), na Austrália, elaborou uma página virtual com sugestões sobre como trabalhar matemática com alunos AH/SD, tanto para o ensino primário quanto para o secundário. A página cita para os anos iniciais: relacionar a matemática a outras áreas do currículo, como explorar como ângulos, padrões e simetria são usados nas artes visuais; considerar as ferramentas matemáticas usadas em mapeamento; explorar e experimentar como ângulos e trajetórias podem ajudar num chute a gol; explorar elementos de geometria usados nas construções de pontes e formas geométricas usadas na natureza, dentre outras. Para o ensino secundário, é sugerido aplicar a matemática para resolver problemas reais, inclusive em problemas que não possuem uma solução simples, e fazer avaliação por pares, em que os estudantes precisem avaliar a solução encontrada pelos colegas. Além disso, usar o interesse dos estudantes para mostrar a aplicabilidade da matemática, entre outras possibilidades. A nosso ver, se postas em prática, essas sugestões não despertariam o interesse apenas dos estudantes com AH/SD, mas de todos. Todavia cabe-nos questionar: o professor está preparado e tem condições de trabalho para fazer isso?

Para alcançar o interesse dos alunos com AH/SD é preciso fugir do tradicionalismo e se reinventar. Rambo (2018) elaborou um programa de enriquecimento na disciplina de matemática para um grupo de alunos com indicadores de AH/SD, com base na Teoria dos três anéis de Renzulli. O tema central foi a construção de caleidoscópios, porém, o trabalho realizado como um todo envolve uma série de experiências de aprendizagem, atividades envolvendo vários conceitos de geometria, construção de figuras geométricas, conceitos de simetria, isometria, translação, rotação, ângulos e também o uso do software Geogebra. Foram construídos mosaicos e dois tipos de caleidoscópios, o Diédrico e o Diédrico Triplo. Rambo (2018) diz que optou por esse tema por ser pouco explorado no dia a dia das escolas, sendo um objeto interessante, que desperta curiosidade e permite que cada aluno tenha seu próprio modelo. Além disso, há muitas possibilidades de trabalhar matematicamente.

Outra proposta de enriquecimento curricular é a educação Steam⁴¹, que consiste em uma metodologia focada em Ciência, Tecnologia e Inovação, já existente nos Estados Unidos, com número considerável de realizações. É um projeto pautado no aluno como construtor do próprio conhecimento, por meio de resolução de problemas reais. Além da oferta de atividades diferenciadas, são aplicados formulários de investigações de aptidões e preferências, a fim de realizar um trabalho individualizado e poder analisar os progressos obtidos.

Um projeto no Rio de Janeiro, Niterói, chamado CETAH (Centro de Talentos e Altas Habilidades), é liderado por profissionais e desenvolvido individualmente ou por pequenos grupos, divididos por área de interesses. Nesse projeto é trabalhada a programação de games, robótica, prototipagem com uso de impressora 3D, experimentos de ciências e elementos de engenharia, entre outros, cujo objetivo é atender os alunos com AH/SD, com uma pedagogia moderna pautada na tecnologia e, com isso, contribuir para o desenvolvimento e evolução nas áreas de interesse (GOMES; PESSANHA; DELOU, 2018, p.41).

Jelinek e Silva (2017) propuseram um projeto de enriquecimento curricular em matemática para os alunos com AH/SD do Ensino Fundamental. Inicialmente, foi feita uma pesquisa que buscou estudar maneiras de desenvolver as potencialidades dos alunos, e em seguida foram realizadas oficinas do 6º ao 9º ano com o objetivo de complementar e enriquecer a teoria trabalhada em sala de aula e estimular o desenvolvimento dos estudantes. Vários conceitos foram abordados, entre eles, o de sólidos geométricos, frações, ângulos e área de figuras planas, sendo utilizados como recursos o tangram e o geoplano. As autoras afirmam que é necessário instigar e desafiar os estudantes, levando-os a pensar matematicamente e a buscar aprimorar os conhecimentos.

Desenvolver tarefas de suplementação escolar, principalmente associadas aos interesses do estudante, é outro caminho apontado por Costa (2018). Vale ressaltar que esse modelo poderá trazer benefícios aos alunos “normais”, que poderão se sentir estimulados ao estudo e aprofundamento de conceitos. Ao mesmo tempo em que o professor deve dar atenção especial para um aluno que tem dificuldade de compreender aquele conteúdo, tem-se na sala um aluno superdotado na área da matemática, que já domina este conteúdo por completo e, na maioria das vezes, não terá a oportunidade de utilizar o seu potencial. Esse aluno pode ter recursos de aprendizagem enriquecedores para toda a turma, sem serem perdidos, o que seria mais preocupante ao perder sua identidade em busca de assemelhar-se aos outros (BRASIL, 2006).

Diante de tantas dificuldades presentes na sala de aula, é um desafio para o professor conseguir ofertar o enriquecimento curricular em matemática para os alunos com AH/SD, sendo que muitas vezes o fazem empírica e informalmente, sem focar nas necessidades

⁴¹ S.T.E.A.M. (Science, Technology, Engineering, Arts and Math) é uma atualização da sigla S.T.E.M.
ISSN 2526-2882

específicas que estes apresentam. A grande quantidade de alunos em sala é um fator que impede o professor de oferecer uma maior atenção ao aluno superdotado, para que esse não perca o interesse nas aulas, já que, segundo Virgolim (2007), alunos com AH/SD aprendem rapidamente, têm um nível de compreensão elevado e, com isso, terminam a atividade antes dos demais; motivo que muitas vezes leva o aluno a atrapalhar a aula com conversas ou andanças pela sala. Sugere-se, então, que o professor tenha sempre atividades com exercícios mais complexos, além de outra estratégia para explorar o potencial destes alunos na área da matemática, como a indicação de material para pesquisa e estudo em sites e livros.

Neste sentido, Perroteau e Senesi (2015) alertam para o fato de que, no início da escolarização, os alunos AH/SD progredem com facilidade, geralmente sem muito esforço e, por isso, acabam não aprendendo a aprender e não desenvolvem o sentido de esforço. Sendo assim, quando chega o momento de trabalhar para obter sucesso, a falta de metodologia, tanto em termos de gestão do material quanto de organização, contrasta com suas potencialidades. Afirmam, ainda, que repetição de exercícios básicos desmotiva esse tipo de estudante. Dessa forma, sugerem tarefas mais complexas e variadas, mesmo que em menor quantidade, ou com dificuldade progressiva que os faça testar seus limites. Atestam, também, que tutoria entre pares, ou pôr o aluno em situação de explicar seus procedimentos, é um dispositivo eficaz para a sala de aula.

Considerações

As análises bibliográficas e suas etapas de execução, por meio do Sistema de Mapeamento de Isoni e Isoni Filho (2015), permitiram a identificação dos estudos primários realizados durante a busca dos trabalhos desenvolvidos nos últimos 10 anos sobre a inclusão educacional, com a seleção em subconjuntos relativos às práticas educativas para alunos com Altas Habilidades/Superdotação e Síndrome de Asperger. Dentre os trabalhos avaliados de qualidade, as análises foram realizadas a partir dos dados extraídos, sendo possível realizar questões que permitiram dialogar com a literatura sobre o tema investigado.

A questão inicial de pesquisa: Mais de uma década se passou do lançamento dessa coleção governamental, entre tantas outras iniciativas do setor acadêmico, mas efetivamente, o que chegou à sala de aula? motivou as análises bibliográficas, fornecendo um panorama do que se encontra em sala de aula, em específico em aulas de matemática.

A maioria dos trabalhos analisados alerta sobre a responsabilidade do professor regente como condutor da ação docente na educação das pessoas com necessidades educacionais especiais, assim como nas propostas governamentais. Esses trabalhos reforçam a necessidade de apoio de profissional especializado, que nem sempre está disponível nas instituições escolares, o que acarreta ainda mais a responsabilidade do professor regente em conhecer melhor as características de seus alunos, bem como quais são as melhores estratégias

pedagógicas a usar para “reconhecer e nutrir os estudantes com AH/SD e SA” para que estes tenham o máximo proveito.

Não é de se negar a importância da formação adequada do professor e que ainda há muito a fazer em termos de conhecimento docente, pois a literatura ainda indica deficiência nos processos de formação para a docência. Essa afirmação é unânime entre os autores dos trabalhos analisados, ao apontarem a necessidade em relação ao atendimento dos alunos que fazem parte deste contexto, quando diz respeito a sua identificação, intervenção e suporte emocional adequados, que devem permear todo seu ensino. No entanto, a apropriada formação desse docente é apontada como um desafio para o ensino dos alunos com Transtorno do Espectro Autista e AH/SD, que depende de uma correta identificação desses alunos, o que somente especialistas da área podem assegurar, mesmo que nestas análises sejam destacadas algumas das similaridades e diferenças entre essas pessoas para identificá-las. Portanto, o trabalho colaborativo entre profissionais especialistas da área da Educação Especial e professor da classe regular é fundamental, não somente para a identificação, como também para a construção de alternativas e propostas de aprendizagem que venham ao encontro dos interesses e necessidades de cada aluno, seja ele com AH/SD ou SA, e até mesmo a dupla excepcionalidade, que para serem percebidas requerem domínio das peculiaridades relativas a cada uma das excepcionalidades, e ainda o cruzamento de tais informações.

Outra questão muito abordada nos trabalhos é em relação à adaptação, enriquecimento dos currículos e formas de avaliação. A crença de que o aluno com AH/SD se desenvolve por seus próprios meios é errônea, pois, mesmo que esse aluno tenha habilidade acima da média, ele não tem condições de desenvolver seu potencial por conta própria. Propostas de enriquecimento curricular são sugeridas nos trabalhos analisados, como a educação Steam, que consiste em uma metodologia focada em Ciência, Tecnologia e Inovação, já existente nos Estados Unidos; o projeto chamado CETAH (Centro de Talentos e Altas Habilidades), desenvolvido no Rio de Janeiro, em Niterói; o projeto de matemática desenvolvido por Jelinek e Silva (2017) no Ensino Fundamental; o programa de enriquecimento na disciplina de matemática, desenvolvido por Rambo (2018), elaborado para um grupo de alunos com indicadores de AH/SD, com base na Teoria dos três anéis de Renzulli, entre outros.

Destaca-se em específico, na aprendizagem matemática, a importância de que o aluno pense em soluções diante de uma situação-problema. Cabe ao professor motivar esse aluno, valorizando o seu raciocínio e deixando-o percorrer um caminho de aprendizagem com as suas próprias estratégias de resolução. Além disso, relacionar a matemática a outras áreas do currículo; aplicar a matemática para resolver problemas reais, inclusive em problemas que não possuem uma solução simples; e fazer avaliação por pares, em que os estudantes precisem avaliar a solução encontrada pelos colegas, também se constituem estratégias importantes. O

aluno com AH/SD, que já domina o conteúdo por completo, pode ter recursos de aprendizagem enriquecedores para toda a turma, entre outros processos pedagógicos associados aos interesses do estudante, de modo que estes aspectos são apontados nos trabalhos analisados, ressaltando-se benefícios aos demais alunos, podendo fazer com que se sintam estimulados ao estudo e aprofundamento dos conceitos matemáticos.

Ao longo da síntese dos dados extraídos, foi possível levantar discussões por meio de questionamentos referentes à inclusão dos alunos com dupla excepcionalidade, AH/SD e SA, a fim de compreender a amplitude dos estudos realizados nesta área com os resultados atuais de pesquisas, e oferecer possibilidades para novas pesquisas futuras sobre o tema investigado. Isso foi possível, uma vez que o Sistema de Mapeamento utilizado oferece bases metodológicas conforme a Revisão Sistemática da Literatura (*Systematic Literature Review – SLR*) de Isoni e Isoni Filho (2015), permitindo responder questões de pesquisas, bem como identificar e sintetizar uma amostra de estudos relevantes.

Desta forma chegamos ao objetivo geral deste artigo, que foi o de investigar sobre o processo inclusivo educacional dos alunos com dupla necessidade educacional especial, em particular com Altas Habilidades/Superdotação e Síndrome de Asperger, além dos objetivos específicos, que foram analisar sobre o currículo escolar na disciplina de matemática para esses alunos; levantar as propostas para atender às necessidades dos alunos, bem como estratégias pedagógicas adequadas que desenvolvam suas potencialidades, talento e habilidades, além de permitir, durante as discussões e análises, o levantamento de outras questões para futuras pesquisas, tais como:

Na realidade brasileira, como o professor poderá dar conta de práticas pedagógicas diante dos alunos com identidade complexa indissociável, em que a inteligência está ligada a fatores biológicos e ambientais que não se limitam apenas às atitudes intelectuais, e que devem ser levados em consideração ao se tratar de pessoas com AH/SD?

O que se entende por inclusão escolar e o papel da escola e do docente nesse processo?

Que pressupostos devem ser considerados para promover autonomia e emancipação ao público com necessidades educacionais especiais?

O professor está preparado e tem condições de trabalho para fazer o que é proposto nos estudos analisados?

Até que ponto os cursos de licenciatura estão atendendo a esse público e ao menos discutindo possibilidades reais para a atuação do professor?

Referências

ALVES, R.J.R.; NAKANO, T.C. A dupla-excepcionalidade: relações entre altas habilidades/superdotação com a síndrome de Asperger, Transtorno de déficit de atenção e hiperatividade em transtornos de aprendizagem. **Psicopedagogia**, v.42,

n.99, p. 346-60, 2015. Disponível em:
http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862015000300008. Acesso em: 27 de ago. de 2021.

ARCHAMBAULT, J.; GARON, R.; VIDAL, M. Les pratiques efficaces dans l'enseignement des mathématiques en milieu défavorisé. **Synthèse de recherche**. Université de Montréal, Département d'administration et fondements de l'éducation, 2011. Disponível em: ecolemontrealaise.info/wp-content/uploads/2020/10/Archambault-Garon-Vidal-2011-Math-MD.pdf. Acesso em: 27 de ago. de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**, Brasília: MEC, Secretaria de educação Especial, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Saberes e práticas da inclusão**: recomendações para a construção de escolas inclusivas. Brasília: MEC, Secretaria de educação Especial, 2006. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/const_escolasinclusivas.pdf. Acesso em: 27 de ago. de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Saberes e Práticas da inclusão**: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com altas habilidades/superdotação. Brasília: MEC, Secretaria de educação Especial, 2006a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/altashabilidades.pdf>. Acesso em: 27 de ago. de 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB n. 2**, de 11 de setembro de 2001. Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: MEC, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em: 30 de ago. 2021.

BRANCO, A.P.S. C. *et al.* Breve histórico acerca das altas habilidades/ superdotação: políticas e instrumentos para a identificação. **Educação**, Batatais, v. 7, n. 2, p. 23-41, jan./jun. 2017.

CARNIÉLLI, A.F.; VOLCE, C.J.; CARGNIN, C. O enriquecimento curricular em Matemática para alunos com Altas Habilidades ou Superdotação e algumas possibilidades. *In*: Encontro Nacional de Educação Matemática Inclusiva, II. **Anais [...]**, online, 2020. Disponível em: <http://eventos.sbem.com.br/index.php/GT-13/ENEMI2020/paper/view/1281/1329>. Acesso em: 30 de ago. de 2021.

COTTREAU-GIRARD, L. **Enfants précoces, difficultés et adaptation scolaire**. Master 1 Science de l'Éducation. Normandie: Université de Rouen, 2016-2017. Disponível

- em: http://cirnef.normandie-univ.fr/wp-content/uploads/files/DER/laurence_girard.pdf. Acesso em: 30 de ago. de 2021.
- COSTA, L.C. Alternativas de atendimento e estratégias de apoio para os alunos com Altas Habilidades/Superdotação: relações entre o ensino comum e o Atendimento Educacional Especializado. In: PAVÃO, A.C.O.; PAVÃO, S.M.O.; NEGRINI, T. (orgs) **Atendimento Educacional Especializado para as altas habilidades superdotação**. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2018. p.125-156.
- COSTA, M. C.; DOMINGOS, A. O questionamento investigativo na aula de matemática e na integração das STEM. **Encontro de Investigação em Educação Matemática - A aula de matemática**, p. 227-240, 2018.
- FLEIRA, R.C.; FERNANDES, S.H.A.A. Os alunos com transtorno do espectro autista na perspectiva da matemática escolar inclusiva: uma análise de trabalhos acadêmicos. In: Encontro Nacional de Educação Matemática, XIII. **Anais...**, Cuiabá, 2019. Disponível em: http://www.matematicainclusiva.net.br/pdf/OS%20ALUNOS%20COM%20TRANSTORNO%20DO%20ESPECTRO%20AUTISTA%20NA%20PERSPECTIVA%20DA%20MATEM%C3%81TICA%20ESCOLAR%20INCLUSIVA_UMA%20AN%C3%81LISE%20DE%20TRABALHOS%20ACAD%C3%81MICOS.pdf. Acesso em: 30 de ago. de 2021.
- FRIZZARINI, S.T.; CARGNIN, C.; AGUIAR, R. Recursos didáticos para a acessibilidade de aluno com espectro autista nas aulas de matemática. COLBEDUCA, **Anais...** Braga, Portugal, 2018. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/colbeduca/article/view/11358/8290>. Acesso em: 30 de ago. de 2021.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. Ed – 6. reimpr. - São Paulo: Atlas, 2014.
- GOMES, M. R.; PESSANHA, J.A.; DELOU, C. M. C. Educação Stem como facilitadora de enriquecimento curricular para alunos com altas habilidades/superdotados. (p.41-46). In: VIII Encontro Nacional do ConBraSD [recurso eletrônico]: III Congresso Internacional sobre Altas Habilidades/Superdotação, I Seminário de Altas Habilidades/Superdotação da UCDB: multidimensionalidade das Altas Habilidades/Superdotação. **Anais [...]**, Campo Grande-MS, ConBraSD, 2018.
- INEP. **Censo da Educação Básica 2020**: resumo técnico [recurso eletrônico]. Brasília: INEP, 2021. Disponível em: https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/resumo_tecnico_censo_escolar_2020.pdf. Acesso em: 27 ago 2021.

- ISONI, M. M.; ISONI FILHO, M. M. Seminários em administração, 18, 2015, São Paulo. **Anais [...]**. [S. l.: s. n.], 2015. 14 p. Tema: SYSTEMATIC MAPPING STUDIES: em busca da rigorosidade metodológica nos estudos brasileiros de sistema de informação. Disponível em: http://sistema.semead.com.br/18semead/resultado/an_resumo.asp?cod_trabalho=1160. Acesso em: 22 de jun. 2021.
- JELINEK, K. R; SILVA, P. L . Altas Habilidades em Matemática: incentivando potenciais no Ensino Fundamental. *In: VII Congresso Internacional de Ensino da Matemática*, 2017, Canoas. **Anais [...]**. Canoas, ULBRA, 2017. v. 1.
- PAVÃO, A.C.O.; PAVÃO, S.M.O.; NEGRINI, T. (orgs). **Atendimento Educacional Especializado para as altas habilidades superdotação**. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2018. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/391/2019/04/Livro-AHSD-Finalizado-p%C3%B3s-prova.pdf>. Acesso em: 30 de ago. 2021.
- PEDRO, K.M. *et al.* Panorama das produções acadêmicas em altas habilidades/superdotação. **Revista Ibero-americana de Educação / Revista Iberoamericana de Educación**. v. 72, n. 1, p. 9-30, 2016.
- PERROTEAU, P.; SENESI, P.H. Attention! Élève intellectuellement précoce. **Tangente éducation**, n.33, septembre, 2015. Disponível em: https://www.infinimath.com/espaceeducation/tangenteeducation/articles/TE33/24_25_TE33. Acesso em: 30 de ago. de 2021.
- PIMENTA, C.; DAMASCENO, A.; CUPOLILLO, A. Experiências e formação docente face à inclusão de estudantes com deficiência no ensino técnico. **Com a Palavra, O Professor**, v.2, n. 2, p. 38-53, 2017. Disponível em <http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/147>. Acesso em: 30 de ago. 2021.
- RAMBO, M.C. Comportamentos desenvolvidos por alunos com indicativo de Altas Habilidades/Superdotação em Matemática em um programa de enriquecimento. São Paulo. 2018, 271f. **Tese** (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Anhanguera de São Paulo, São Paulo-SP, 2018.
- RENZULLI, J.S. O Que é Esta Coisa Chamada Superdotação, e Como a Desenvolvemos? Uma retrospectiva de vinte e cinco anos. **Educação**. Porto Alegre – RS, Ano XXVII, n. 1 (52), Jan./Abr. 2004.
- SABATELLA, M. L.; CUPERTINO, C. M. B. **Práticas educacionais de atendimento ao aluno com altas habilidades/superdotação**. *In: D. S. FLEITH (Org.). A construção de práticas educacionais para alunos com Altas habilidades/Superdotação (Volume 1: Orientação a professores, p. 67-80)*. Brasília, DF: MEC/S. 2007.

- SILVEIRA, S.T. A aprendizagem de uma criança com Altas habilidades/Superdotação e transtorno de Asperger. **Dissertação** (mestrado). Programa de Pós-Graduação em Educação. Santa Maria: Universidade de Santa Maria, 2014.
- SIMÕES LOUREIRO, I. et al. Étude des caractéristiques psychologiques et psychobiologiques des enfants à haut potentiel, **Enfance**, v.1, n.1, 2010, pp. 27-44. Disponível em <https://www.cairn.info/revue-enfance2-2010-1-page-27.htm>
- VICTORIA State Government. **Education and Training. Engaging high-ability students.** 2019. Disponível em: <https://www.education.vic.gov.au/school/teachers/teachingresources/high-ability-toolkit/Pages/engaging-high-ability-students.aspx#link2>. Acesso em: 30 de ago. 2021.

Biografia Resumida

Claudete Cargnin: Professora titular do Departamento de Matemática da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Campo Mourão. Membro do corpo permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática, Câmpus Londrina/Cornélio Procópio. Doutora em Educação para a Ciência e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá (UEM), com mestrado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Santa Catarina. Licenciada em Matemática, com especialização em Matemática e em Estatística pela UEM.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5336055654190666>

Contato: cargnin@utfpr.edu.br

Silvia Teresinha Frizzarini: Professora adjunta do Departamento de Matemática da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC - Joinville, membro do corpo docente permanente do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência, Matemática e Tecnologias - PPGE/CMT - UDESC, Joinville e do Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE - UDESC, Florianópolis. Licenciada em Matemática com especialização pela Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP. Doutora em Educação para a Ciência e a Matemática pela Universidade Estadual de Maringá - UEM, tendo estagiado na Universidade de Barcelona - UB -

Espanha. Mestre em Educação pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1570165502215428>

Contato: stfrizzarini@hotmail.com

Adriana de Fátima Carnielli: Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Matemática (PPGMAT) na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Londrina. Graduada em Matemática pela Universidade Estadual de Londrina, com Especialização em Educação Especial, Especialização em Alfabetização Matemática e Especialização em Altas Habilidades ou Superdotação. Atua como professora na Secretaria Estadual de Educação do Paraná em Londrina, junto aos alunos do Ensino Fundamental e Médio.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8692271779365435>

Contato: dricarnielli@hotmail.com