



UnB

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UNB
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FE
LICENCIATURA EM PEDAGOGIA
DZETA INVESTIGAÇÕES EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - DIEM**

SABRINA FERREIRA SOUZA

**OS ESTUDANTES COM ALTAS
HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM A
MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA**

BRASÍLIA - DF

2022

SABRINA FERREIRA SOUZA

**OS ESTUDANTES COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO E SUA
RELAÇÃO COM A MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA**

Trabalho Final de Curso apresentado à banca examinadora da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília – FE/UnB, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de graduada de Licenciatura em Pedagogia, sob a orientação do Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira.

BRASÍLIA - DF

2022

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

SS729a Souza, Sabrina Ferreira
Os alunos com Altas Habilidades/Superdotação e sua relação com a Matemática: uma análise bibliográfica / Sabrina Ferreira Souza; orientador Geraldo Eustáquio Moreira. -- Brasília, 2022.
64 p.

Monografia (Graduação - Licenciatura em Pedagogia) -- Universidade de Brasília, 2022.

1. Altas Habilidades/Superdotação. 2. Altas Habilidades/Superdotação em Matemática. I. Moreira, Geraldo Eustáquio, orient. II. Título.

SABRINA FERREIRA SOUZA

**OS ESTUDANTES COM ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO E SUA
RELAÇÃO COM A MATEMÁTICA: UMA ANÁLISE BIBLIOGRÁFICA**

BANCA EXAMINADORA

**Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira - Orientador
Universidade de Brasília - UnB
Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE
DZETA Investigações em Educação Matemática - DIEM**

**Prof.^a Dr.^a Lygianne Batista Vieira
Membra Interna
Universidade de Brasília - UnB
Programa de Pós-Graduação em Educação - PPGE**

**Ddo. Weberson Campos Ferreira
Membro Externo
Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal - SEEDF
DZETA Investigações em Educação Matemática - DIEM**

**Me. Karla Vanessa Gomes dos Santos
Membra Externa
Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal - SEEDF
DZETA Investigações em Educação Matemática - DIEM**

**Brasília - DF
2022**

Dedico este trabalho à minha mãe,
como uma forma de demonstrar que tudo
o que ela fez por mim, valeu a pena.

*“Minha mãe foi a mulher mais bonita
que já vi. Tudo o que sou devo à minha mãe.*

*Atribuo meu sucesso na vida à educação
moral, intelectual e física que recebi dela.”*

-George Washington

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus por me presentear com uma família que, desde minha pouca idade, me apoia, motiva e me impulsiona a explorar minhas capacidades e a realizar meus sonhos através dos estudos, e a sempre ser a minha melhor versão. Em especial, agradeço à minha mãe, Laura, por todos os esforços e renúncias feitas para que eu pudesse ter as melhores oportunidades. Se sou quem sou hoje, é porque ela esteve e está ao meu lado.

Sou grata a mim mesma, que, mesmo com tantos desafios encontrados em minha trajetória acadêmica, mantive meus objetivos fixos em mente, e fui capaz de superá-los - alguns, ainda estou superando - e chegar até aqui. O Trabalho Final de Curso - TFC, desde meu primeiro semestre, era algo que me assustava. Hoje, vendo-o pronto, se tornou motivo de orgulho.

Também agradeço aos professores que conheci na Universidade de Brasília - UnB e que, com seu amor pelo ensino, cuidado e empatia com os estudantes, didática e propriedade no que ensinam, me inspiraram a mergulhar de cabeça no universo da Educação e em suas particularidades. Eles me fizeram entender que o aprendizado é um processo contínuo e jamais inacabado, e que está constantemente abrindo novas portas e caminhos que me possibilitam chegar cada vez mais longe.

O meu muito obrigada ao Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira, que entrou em minha vida por meio das disciplinas de Educação Matemática, resignificando a minha visão dessa área, e que me possibilitou conhecer e participar de seu maravilhoso grupo de pesquisa, o *Dzeta* Investigações em Educação Matemática - DIEM, integrado por estudantes e profissionais exímios que me ensinam coisas novas todos os dias. Com o grupo, tenho aprendido a valorizar mais os meus conhecimentos, e a continuar resistindo para ser a melhor profissional que eu puder para a educação brasileira, que precisa de quem tenha vontade de fazer a diferença.

Por fim, agradeço à Fundação de Apoio à Pesquisa no Distrito Federal - FAP-DF, Edital 03/2021, Demanda Espontânea, pelo financiamento ao meu trabalho de pesquisa; desejo, através desta e das minhas demais produções acadêmicas e do meu trabalho como docente, dar a eles o devido retorno ao investimento feito.

RESUMO

O presente Trabalho Final de Curso - TFC constitui uma revisão da literatura - de artigos científicos, capítulos de livros, dissertações de mestrado e materiais orientadores de trabalho pedagógico - acerca de estudantes com Altas Habilidades/Superdotação em Matemática. Os pontos de maior investigação foram as características específicas desses indivíduos e instrumentos, atividades e práticas abordadas em Salas de Recursos Específicas - SRE das instituições escolares públicas do Distrito Federal, introduzidos por um apanhado geral a respeito da conceituação e da caracterização de sujeitos com AH/SD e da legislação que discorre sobre o atendimento que deve ser prestado a eles. Foi observado que a área de estudos que relaciona as Altas Habilidades/Superdotação com a Matemática carece de mais investigações, principalmente no campo prático, e os integrantes do *Dzeta* Investigações em Educação Matemática - DIEM são alguns dos pesquisadores que trabalham em prol de uma educação para estudantes com Altas Habilidades/Superdotação. Dentro do que foi pesquisado, constatou-se que o trabalho que tem sido feito com os estudantes matematicamente habilidosos é voltado para a aplicação de oficinas interdisciplinares, o que mostrou bons resultados, alto engajamento dos participantes e as várias possibilidades que essa metodologia oferece, adaptando-se ao público-alvo de cada SRE.

Palavras-chave: Altas Habilidades; Superdotação; Matemática; Oficinas; Revisão bibliográfica.

ABSTRACT

The present final paper is a literature review - of essays, book chapters, graduate theses and teaching and guiding materials - about students with High Abilities/Giftedness in Mathematics. The most researched topics were their specific features and instruments, activities and practices used at the Salas de Recursos Específicas - SRE, special classes that work as supplementary education to gifted students and are located in public schools of Distrito Federal -, which were introduced by a summary about the concept and characteristics of High Abilities/Giftedness people, and about the current law that describes how the educational service for students is supposed to work. It was noticed that the study area which connects High Abilities/Giftedness and Mathematics requires more investigations, especially in the practical field, and DIEM's research group members have been working on it. According to the research results, teachers work with mathematically gifted students using interdisciplinary workshops, and the results of these approaches have been positive, showing the engagement of the students and a roll of possibilities that can be found in this kind of activity, always adjusting them to the students who attend those classes.

Key words: High Abilities; Giftedness; Mathematics; Workshops; Literature review.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	DESCRIÇÃO	PÁGINA
1	Teoria dos Três Anéis de Joseph Renzulli	19
2	Modelo Triádico de Enriquecimento de Renzulli	34
3	Sugestões de aspectos a serem observados na identificação de estudantes com AH/SD em Matemática	39
4	Organização da oficina Desafios Matemáticos	41
5	Exemplos de atividades propostas para a oficina Brincando com Matemática	41
6, 7 e 8	<i>Slides</i> da apresentação anexa ao material	42
9	<i>Frame</i> capturado do cenário desenvolvido pelos alunos da SRM	43
10 e 11	Variações da forma de jogar Sudoku	45
12 e 13	Exemplos de atividades do jogo Sequências Lógicas	45
14, 15, 16 e 17	Regras, peças e gabarito do Jogo Senha	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE - Atendimento Educacional Especializado

AH/SD - Altas Habilidades/Superdotação

CAAHS - Centros de Atividades para Altas Habilidades/Superdotação

ConBraSD - Conselho Brasileiro para Superdotação

CORDE - Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência

DEIN - Diretoria de Educação Inclusiva

DIEM - *Dzeta* Investigações em Educação Matemática

DF - Distrito Federal

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

MEC - Ministério da Educação

NAAHS - Núcleos de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação

NEE - Necessidade(s) Educacional (ais) Especial (ais)

PNEE - Plano Nacional de Educação Especial

QI - Quociente Intelectual

SEEDF - Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal

SRE - Sala de Recursos Específica

SRG - Sala de Recursos Generalista

SRM - Sala de Recursos Multifuncional

SUBIN - Subsecretaria de Educação Inclusiva e Integral

TEA - Transtorno do Espectro Autista

TFC - Trabalho Final de Curso

TGD - Transtorno Global do Desenvolvimento

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO.....	9
1.1. Memórias da estudante.....	11
1.2. A participação no grupo de pesquisa <i>DZETA</i> Investigações em Educação Matemática - DIEM.....	14
1.3. Objetivos.....	15
1.3.1. Objetivo geral.....	16
1.3.2. Objetivos específicos.....	16
2. AS ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO.....	18
2.1. A mudança de nomeação e conceituação ao longo da história.....	18
2.2. Características de indivíduos com Altas Habilidades/Superdotação.....	20
3. METODOLOGIA.....	24
4. RESULTADOS E ANÁLISES.....	28
4.1. Identificação dos sujeitos com AH/SD.....	28
4.2. Caracterização do atendimento aos estudantes com Altas Habilidades/Superdotação.....	30
4.2.1 O que diz a legislação?.....	30
4.2.2. O atendimento nas escolas do Distrito Federal.....	32
4.3. Estudantes com Altas Habilidades/Superdotação e sua relação com a Matemática.....	35
4.3.1. Caracterização dos indivíduos matematicamente habilidosos...35	
4.3.2. Processo de identificação das AH/SD em Matemática.....	38
4.3.3. Práticas, instrumentos e atividades estimulantes para o trabalho com a Matemática nas SRE.....	39
4.3.4. Formação de professores para a educação inclusiva.....	47
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50
6. REFERÊNCIAS	53
7. ANEXO 1.....	59

I. APRESENTAÇÃO

Com o presente Trabalho Final de Curso – TFC, na área de Educação Matemática, almejo explorar o que caracteriza um estudante com Altas Habilidades/Superdotação - AH/SD, mais especificamente aqueles que as possuem na área da Matemática, e investigar, na bibliografia referente ao tema, atividades, instrumentos e práticas que podem auxiliá-lo a promover continuamente o desenvolvimento de sua(s) habilidade(s).

Embora definir esse grupo seja uma tarefa complexa devido às várias mudanças que a conceituação já sofreu ao longo da história, e às múltiplas facetas que ele apresenta em termos de caracterização (SANTOS, 2020), no Brasil, algumas definições são mais difundidas. Como a Teoria dos Três Anéis, de Joseph Renzulli (1978), referência internacional do tema de Altas Habilidades/Superdotação, que caracteriza o grupo como sujeitos que apresentam, de forma simultânea, criatividade, motivação/engajamento com a tarefa e habilidade acima da média. Já o Ministério de Educação, na Política Nacional de Educação Especial - PNEE, os descreve como pessoas que:

[...] demonstram potencial elevado em qualquer uma das seguintes áreas, isoladas ou combinadas: intelectual, acadêmica, liderança, psicomotricidade e artes. Também apresentam elevada criatividade, grande envolvimento na aprendizagem e realização de tarefas em áreas de seu interesse. (BRASIL, 2008, p. 15).

A relação entre as Altas Habilidades/Superdotação e a Matemática está ligada à Educação Matemática Inclusiva, subárea da Educação Matemática, que tem buscado "realizar investigações sobre processos de ensino e aprendizagem de Matemática de indivíduos com necessidades educacionais/específicas [...], com vistas a contribuir com os processos de inclusão desses indivíduos" (SANTOS *et al.*, 2020, p. 112). Essa inclusão almeja, conforme a Política Nacional de Educação Especial (BRASIL, 2008, p. 7 apud MOREIRA, 2015) "o acesso, a participação e a aprendizagem dos alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades/superdotação nas escolas regulares", configurando-se também como "uma possibilidade que se abre para o aperfeiçoamento da educação escolar e para o benefício de todos os alunos com e sem deficiência" (MANTOAN, 2003, p. 67 apud MOREIRA, 2015).

Há uma carência de pesquisas voltadas para essa subárea, que também tem enfrentado alguns desafios, como a falta de entendimento sobre a Educação Matemática, a formação inicial e continuada de professores e a compreensão dos processos de ensino e aprendizagem dos alunos com necessidades educacionais especiais (MOREIRA, 2015). Como sugestão para enfrentá-los, trazemos as considerações de Moreira e Manrique (2019) a respeito de que, nas instituições escolares, a diversidade dos alunos deve ser respeitada, e, através da diferenciação dos atos pedagógicos, as NEE de todos devem ser contempladas. Isso requer uma preparação do ambiente, o que envolve desde mudanças e adaptações na infraestrutura, nos materiais e recursos utilizados em sala ao compromisso com a capacitação docente, que pode ser feita através da oferta de serviços que orientem a comunidade escolar no processo de educação dos alunos com NEE, como: a criação de grupos de discussão, palestras, e a formação continuada dos docentes, uma vez que os conhecimentos desse grupo em relação a tópicos que fazem referência à Educação Matemática Inclusiva são escassos (MOREIRA *et al.*, 2016).

Considerando essa escassez, direcionar o TFC para essa área de pesquisa, além de contribuir para a minha formação inicial como profissional da educação, também se constitui em um movimento para o aumento das pesquisas nessa área, tão importante para a promoção de uma educação inclusiva legítima.

Por fim, apresento os elementos que compõem o presente TFC, sendo: apresentação do trabalho, memórias da estudante, a participação no grupo de pesquisa, objetivo geral, objetivos específicos, conceituação de Altas Habilidades/Superdotação, a mudança de conceituação ao longo do tempo, as características do estudante com AH/SD, metodologia de pesquisa, identificação e atendimento ao estudante com Altas Habilidades/Superdotação - a legislação que o institui, o trabalho feito em Salas de Recursos Multifuncionais - SRM, com enfoque nas Salas Específicas - SRE, que são direcionadas a esse público e o Modelo Triádico de Joseph Renzulli de enriquecimento curricular utilizado nelas. Também abordamos as características e a identificação de estudantes matematicamente habilidosos, práticas, instrumentos e atividades estimuladoras para esses sujeitos, a formação de professores para a educação inclusiva, considerações finais, referências bibliográficas e, em anexo, um modelo de questionário utilizado por escolas do Distrito Federal para a identificação de estudantes com AH/SD.

1.1. Memórias da estudante

Desde pequena, sempre tive um desempenho muito bom na escola, por vezes superior ao de muitos dos meus colegas de sala, o que era demonstrado através de atividades feitas rapidamente e com respostas bem elaboradas e quase sempre corretas, da minha participação ativa nas aulas, da capacidade de ensinar o que havia aprendido, ajudando meus colegas a realizarem suas atividades e do fato de ter sido alfabetizada e letrada mais cedo que o normal.

Em 2004, no 2º ano da educação infantil, quando estava com quatro anos de idade, essas características levaram a escola e minha família a investigarem a possibilidade de eu possuir Altas Habilidades/Superdotação. À época, os meios de investigação eram muito centrados na mensuração do Quociente Intelectual, e o meu estava na média, o que descartou a possibilidade de eu ser superdotada, conforme eu soube quando minha mãe me relatou isso. Porém, meu desempenho escolar sempre foi um diferencial, e por vezes sentia que não era vista conforme poderia ser; docentes que não conseguem se comunicar com seus alunos e conhecer suas demandas podem desmotivar quem anseia por aprender mais.

O fato de eu ser taxada de “nerd”, “cabeça de ferro” e afins também me incomodava, mas sempre tive amigos que eram como eu, e sabendo que ser essas coisas não era algo ruim - os professores gostavam de mim, minhas notas eram muito boas, eu tinha facilidade em aprender e em externar meus conhecimentos e meus familiares sempre me elogiavam muito -, eu me aceitava e gostava de mim mesma. Os anos seguintes da primeira etapa do ensino fundamental foram mais tranquilos, porque eu tinha mais espaço e liberdade para mostrar meu potencial.

A partir de 2010, quando ingressei em uma nova escola para cursar o 6º ano do Ensino Fundamental, senti a pressão aumentar, pois comecei a ter novas e mais matérias, conteúdos mais complexos na área de exatas, onde era comum eu apresentar dificuldade, e uma cobrança maior dos meus pais. Mesmo com esses percalços, consegui traçar meu caminho com êxito, meus amigos me incentivavam, e a sensação do acerto, das boas notas, dos elogios e do reconhecimento de ser boa (por vezes, uma das melhores) me impulsionavam a seguir me dedicando.

Em 2013, ao final do ensino fundamental, minha mãe decidiu que eu cursaria o ensino médio em uma escola pública (até o momento, eu só havia estudado em instituições privadas). Dentre as opções que eu tinha, escolhi uma de turno integral e

integrada à educação profissional técnica, e ingressei, em 2014, mediante aprovação em processo seletivo interno feito nos meses finais do ano anterior. Logo de início, apesar de muito empolgada, percebi que a nova experiência seria um grande desafio para mim, e que eu precisaria amadurecer rapidamente para me adaptar. No 1º ano, passei a ter mais de 20 matérias na grade curricular; isso, somado às aulas durante todo o dia, que eram mais cansativas do que eu havia imaginado, ao contato com pessoas muito diferentes de mim e ao medo que eu sentia de frustrar as pessoas que me tinham como um exemplo a ser seguido, me desestabilizou.

Comecei a apresentar dificuldades em acompanhar todas as disciplinas, e conseqüentemente, a temer uma recuperação. A grande maioria dos professores que tive nessa etapa não era tão acolhedora, suas preocupações consistiam em passar o conteúdo, fazer a chamada e aplicar atividades e avaliações, sem atentar-se às necessidades individuais de cada aluno. Aprendi a lidar com isso, e fui “sobrevivendo” ao ensino médio. Senti que minhas habilidades foram um pouco atrofiadas nesse processo, e por muitas vezes, estive desinteressada em ir à escola e assistir às aulas, era sempre tudo muito igual. Em decorrência dessas e outras situações vivenciadas no âmbito escolar, problemas psicológicos também começaram a aparecer.

Em 2016, no meu último ano do ensino médio e no período de vestibulares, eu ainda pensava sobre minhas opções de curso superior, oscilando bastante entre Psicologia e Direito, e os difíceis processos seletivos e curto tempo que eu dispunha para escolher me deixavam muito desanimada. Ao mesmo tempo, eu também estava enfrentando muitas questões pessoais com as quais eu não sabia lidar e que me afetavam em muitos aspectos, inclusive na minha relação com os estudos e em minha autoestima. Realizei as três etapas do Programa de Avaliação Seriada - PAS e também fiz o Exame Nacional do Ensino Médio - ENEM, almejando conseguir nota suficiente para cursar uma das duas opções mencionadas anteriormente.

Em janeiro de 2017, ao receber meus resultados, vi que não seria possível ingressar na Universidade de Brasília, então, utilizei a nota do ENEM para uma bolsa de estudos na Faculdade Fortium, no Gama, e iniciei o curso de Direito no mês seguinte. As duas primeiras semanas do semestre foram o suficiente para que eu me sentisse insatisfeita com minha escolha, pois não havia me identificado com as

disciplinas ou com a proposta do curso, e novamente, me pus a questionar meu futuro acadêmico.

Em maio do mesmo ano, foi divulgado o resultado da segunda chamada do PAS, e para minha grande surpresa, eu havia sido aprovada para ingressar no curso de Licenciatura em Pedagogia. O dia em que meu nome apareceu na lista foi um dos mais felizes da minha vida, e com essa conquista, pude retomar a autoconfiança que sempre tive em mim e no meu potencial. Apesar de sempre ter brincado muito de escolinha e de gostar de ensinar, eu nunca havia cogitado a docência como profissão, logo, a Pedagogia seria uma porta de entrada para que, futuramente, eu pudesse pedir a transferência para Psicologia, que era a única opção com a qual eu me identificava àquele momento.

Na universidade, quando comecei o curso, além de ter uma nova experiência como estudante, aprendi mais sobre o universo das Altas Habilidades/Superdotação, e sempre me senti conectada a ele de alguma forma. Não foi um assunto muito abordado durante os meus semestres, então precisei e preciso buscar mais informações em fontes externas, o que acaba sendo um prazer. As vivências que tive nos três primeiros semestres no curso - as discussões nas aulas, assuntos estudados, trabalhos realizados etc. - e o estágio em uma instituição de ensino bilíngue fizeram com que eu me apaixonasse pela Pedagogia, e assim, surgiu o desejo de me graduar na área e me tornar professora de fato. Agora, tão perto de concretizá-lo, vejo que tudo o que vivi anteriormente me trouxe até aqui no momento certo, e que estou exatamente onde eu deveria e gostaria de estar.

Mesmo não sendo identificada como superdotada, criei um grande interesse pela área por conta da minha experiência de “ser diferente” entre meus colegas, um desejo de refletir e de conhecer cada vez mais sobre pessoas que são, estudando para ser capaz de auxiliá-las em sala de aula quando me formar, incentivando-as a conhecer e usar seu potencial da forma mais ampla que lhes for possível; por tudo isso é que desejo realizar o meu Trabalho Final de Curso - TFC voltado para temática das Altas Habilidades/Superdotação.

Ainda mais, desejo vinculá-lo ao ensino e aprendizagem na Matemática, pois apesar de ser uma área na qual sempre tive dificuldade, também tenho muita admiração por ela e por quem consegue entendê-la e colocá-la em prática com facilidade, ainda mais quando são crianças que já conseguem entender esquemas e elaborar raciocínios que, regularmente, estariam acima do esperado para a sua

idade. Almejo ser uma docente que proporciona isso aos meus estudantes, ressignificando minha experiência com a disciplina através das minhas vivências com o *Dzeta* Investigações em Educação Matemática - DIEM.

De acordo com Moreira (2020), a área de Matemática vem apresentando sérios problemas, por muitas décadas, em avaliações nacionais e internacionais, deixando o Brasil em situação vexatória quando comparado a outros países. Para o pesquisador, investir na Educação Matemática, significa, entre outras coisas, avanços na prática social do conhecimento matemático, podendo reverter situações difíceis que enfrentamos. Os estudantes com AH/SD podem contribuir imensamente com essa reversão, se devidamente amparados e impulsionados.

Esses sujeitos, por vezes, acabam perdendo um pouco da assistência e do olhar atento do professor por serem mais autônomos em relação à maioria das crianças da mesma turma, sendo que também precisam de orientação, apoio e de alguém disposto a ajudá-los a superar os desafios que encontram em suas trajetórias. Através desse trabalho, quero possibilitar mais ferramentas para que estudantes com AH/SD - especialmente os que possuam habilidades superiores em Matemática - possam ser conhecidos, identificados e corretamente assistidos.

1.2. A participação no Grupo de Pesquisa *Dzeta* Investigações em Educação Matemática – DIEM

Em 2021, após cursar a disciplina de Educação Matemática II e a convite do Prof. Dr. Geraldo Eustáquio Moreira, passei a integrar o DIEM, grupo de pesquisa coordenado por ele. Fui atraída pelo trabalho que ele realiza como docente e pela relevância e diversidade que passei a enxergar no trabalho com a Matemática, pois se antes ela era para mim motivo de pavor e sofrimento na escola, a perspectiva interdisciplinar, humanizada, lúdica e emancipadora que as disciplinas e o grupo de pesquisa me possibilitaram conhecer me foram muitos inspiradoras, o que também contribuiu com a mescla dessa temática ao meu interesse prévio em Altas Habilidades/Superdotação para redigir meu TFC.

Além disso, tenho a honra de tê-lo como meu orientador há um ano, e saber que ele está comigo no fim de minha trajetória na graduação me tranquiliza e me possibilita realizar meu trabalho com excelência. No DIEM, há mais dois integrantes que também investigam a área das AH/SD, Weberson Campos Ferreira e Karla

Vanessa Gomes dos Santos, que me auxiliaram grandemente com suas produções de textos referentes ao tema, principalmente as dissertações de mestrado.

Ao cabo do *Dzeta* Investigações em Educação Matemática – DIEM, já se produziu diversos artigos, capítulos de livros e livros, além das comunicações científicas em eventos nacionais e internacionais, teses e dissertações. Em relação à temática de Altas Habilidades/Superdotação, temos publicados os materiais listados a seguir, que serão referenciais teóricos para esse trabalho: dois capítulos de livros, “Perfeccionismo em adolescentes superdotados em Matemática: Uma característica socioemocional a ser compreendida”, escrito por Moreira (2016), e “Formação de professores que ensinam Matemática e o contexto das Altas Habilidades/Superdotação: explorando o Tangram”, de Santos, Moreira e Ferreira (2020). Estes autores também redigiram o artigo “Políticas Educacionais e Estudantes com Altas Habilidades/Superdotação (2019)”.

Ainda, em se tratando de artigos, destacamos “Astronomia e matemática: oficinas como atividades de enriquecimento curricular para estudantes com altas habilidades/superdotação”, de Moreira e Ferreira (2021), e “Perfeccionismo e Superdotação: Uma relação a ser compreendida”, de Moreira e Alencar (2010), nome de referência na temática no Brasil. Por fim, temos três dissertações de mestrado: “Altas habilidades/superdotação em Matemática e inclusão: um estudo com professores no Distrito Federal”, de Ferreira (2020); “Práticas pedagógicas de professores das Salas de Recursos de Altas Habilidades/Superdotação do Distrito Federal segundo a Teoria de Joseph Renzulli”, de Santos (2020) e “Perfeccionismo em adolescentes superdotados atendidos em um programa para alunos com altas habilidades/talentos”, de autoria de Moreira (2005), e uma tese de doutorado, em andamento, de Ferreira (2020), “Identificação de estudantes com altas habilidades/superdotação em Matemática: construção e validação de um instrumento de investigação”.

1.3. Objetivos

A pesquisa na temática de Altas Habilidades/Superdotação relacionada à área da Matemática é uma ponte para ampliar e aprimorar nossos conhecimentos sobre o assunto de forma bibliográfica. O TFC começou a ser desenvolvido em agosto de 2021, momento em que as atividades presenciais nas instituições

escolares públicas do Distrito Federal começaram a ser retomadas, pois estavam suspensas desde março de 2020 em função da pandemia da COVID-19, doença originada pelo vírus SARS-CoV-2 e que causa danos principalmente ao sistema respiratório.

Segundo Moreira e Vieira (2020), a suspensão das atividades escolares se deu visando o combate à proliferação do vírus, e isso fez com que professores e alunos migrassem para o ambiente de aprendizagem virtual, adotando um modelo remoto de aulas e atividades que foi desafiador para todos os envolvidos. Essa situação inviabilizou, assim, visitas a uma Sala de Recursos Específica - SRE para Altas Habilidades/Superdotação.

Para refinar o trabalho e melhor estruturá-lo, estabeleci o objetivo geral e os específicos.

1.3.1. Objetivo geral

- Caracterizar os estudantes com Altas Habilidades/Superdotação com foco na área da Matemática e o trabalho feito com eles nas SRE.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar as características de indivíduos com AH/SD;
- Identificar as características específicas dos estudantes matematicamente habilidosos;
- Caracterizar o atendimento prestado aos alunos com Altas Habilidades/Superdotação e,
- Mapear algumas práticas, instrumentos e atividades utilizadas em Salas de Recursos Específicas - SRE, referente ao campo de Matemática, presentes em trabalhos publicados.

Por tudo isso, desejo que essa pesquisa sirva como auxílio e orientação para professores, em formação ou em exercício, no trabalho com estudantes com Altas Habilidades/Superdotação, que, apesar de serem independentes, autônomos e de possuírem uma habilidade superior à média, ainda precisam de certo auxílio para saber onde e como podem desenvolver-se e trabalhar suas capacidades, e devem

fazê-lo em um ambiente de segurança e de liberdade, onde não serão julgados ou desamparados por serem como são, podendo, assim, expor suas ideias e criar seus trabalhos, sentindo que são capazes (LANDAU, 2002).

II. AS ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO

Neste capítulo, serão apresentadas considerações acerca da conceituação dos termos Altas Habilidades/Superdotação ao longo da história e a caracterização dos indivíduos que possuem traços de AH/SD, para introduzir a temática da pesquisa.

2.1. A mudança de nomeação e conceituação ao longo da história

Um potencial superior sempre foi algo observado/valorizado em diversas sociedades, desde muito antes de nosso tempo (ALENCAR, 1992), mas somente a partir do século XIX, com Lewis Terman, o termo superdotação veio à tona, definido como um alto quociente intelectual - QI, que seria mensurado através de testes. Nos anos 50, porém, pesquisadores passaram a questionar esses meios de avaliação, alegando que não poderiam aferir adequadamente a capacidade em “estabelecer relações entre informações diferentes, o pensamento original e outras aptidões indicadoras de uma nova visão e de uma experiência não convencional” (LANDAU, 2002, p.40).

Em 1955, Harry Paslow traz o termo superdotação como uma capacidade para grandes realizações em qualquer área onde haja empenho, e em 1971, Sidney Marland caracterizou a criança superdotada como alguém capaz de feitos excepcionais em um ou mais dos seguintes campos: capacidade intelectual geral, habilidade acadêmica específica, pensamento criativo, liderança, arte e habilidade psicomotora (LANDAU, 2002). A definição de Marland é utilizada na Política Nacional de Educação Especial (2008) e na cartilha “Saberes e práticas da inclusão, desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com altas habilidades/superdotação”, do Ministério da Educação (BRASIL, 2006b), que também reforça a necessidade de constância de expressão destes feitos ao longo do desenvolvimento do indivíduo, e também é mencionada nos dissertações de Ferreira (2020) e de Santos (2020).

Uma segunda acepção bem aceita e utilizada atualmente é de Joseph Renzulli, que, após estudos bibliográficos e de campo com pessoas superdotadas, traz que tal habilidade é formada pelo agrupamento de três traços: criatividade, engajamento com a tarefa e habilidade acima da média (RENZULLI, 1978), que pode apresentar-se de duas formas: a geral, que consiste em traços ligados às

capacidades de processamento de informações e de pensamento abstrato passíveis de serem aplicados em qualquer situação; e a específica, definida pela capacidade de adquirir técnica ou habilidade (ligadas a formas de expressão do ser humano) para realizar atividades de cunho específico e em âmbito restrito (SANTOS, 2020). Ele também reforça que é a integração entre eles que caracterizaria a superdotação, e que os três teriam o mesmo peso para tal.

A figura 1 apresenta a Teoria dos Três Anéis de Renzulli.

Figura 1: Teoria dos Três Anéis de Renzulli



Fonte: Renzulli (1986, apud FERREIRA, 2020).

No capítulo “Formação de professores que ensinam Matemática e o contexto das Altas Habilidades/Superdotação: explorando o Tangram”, de Santos, Ferreira e Moreira (2020), são citadas ambas as definições para definir os indivíduos com AH/SD.

Renzulli também traz dois tipos de superdotação: a do contexto educacional (*schoolhouse giftedness*), que seria quando o estudante tem bom desempenho escolar, aprendem rapidamente e possui um nível de compreensão superior aos demais, e a criativa-produtiva (*creative-productive*), que se refere aos processos de criação originais, pois há a ênfase no uso e na aplicação da informação adquirida em outros contextos e nos processos de pensamento orientados para a resolução de problemas reais (ALENCAR, 1992).

Ferreira (2020), que faz um apanhado histórico em relação à construção do conceito de AH/SD, reforça as discussões em relação à inteligência, o significado do termo e como o indivíduo adquire essa habilidade ao longo da vida. O autor também traz considerações a respeito dos testes que mediam o Quociente Intelectual (QI) e

sobre a mensuração de funções sensoriais e habilidades mentais superiores, que também já foram fatores essenciais para a presença de Altas Habilidades nos indivíduos, trabalhos feito por Francis Galton e Alfred Binet, respectivamente, conforme Alencar e Fleith (2001, apud FERREIRA, 2020).

Por outro lado, Santos (2020), ao definir o termo em sua dissertação, ressalta que fazê-lo é uma tarefa complexa, devido às múltiplas facetas e variáveis que permeiam esse fenômeno, e que o conceito já mudou muito ao longo da história por conta disso. A autora também traz a diferenciação entre sujeitos com Altas Habilidades/Superdotação e gênios, que, conforme a menção de Lev Vygotsky (1998), se diferenciam do primeiro grupo pelo nível de criatividade e por trazerem inovações e contribuições para o progresso da sociedade.

Branco *et al.* (2017, p. 28) aponta que o termo superdotação, apesar de não estar incorreto, não é bem aceito entre especialistas por ser considerado “muito tendencioso e elitista”. As autoras também trazem a explicação de Zenita Guenther (2008) de que o termo veio do inglês, porém inicialmente só se eram utilizados *gifted* e *giftedness*, dotado e dotação, respectivamente, o *super* foi acrescentado depois. Para suavizar o efeito conotativo e as discordâncias, surge então a expressão *high ability*, traduzida como Altas Habilidades, no plural. Ambas as expressões são utilizadas hoje em dia, dando-se prioridade à segunda, para evitar estigmas, expectativas e pressões desnecessárias no meio escolar e social (ALENCAR, 1992).

Nas revisões bibliográficas, foi constatado que os termos talento e talentoso também são frequentemente utilizados para referir-se a indivíduos com Altas Habilidades/Superdotação, e há concordância com Landau (2002) quando ela os atribui a outro nível da capacidade humana, que seriam três: o talento, a superdotação (que seria um aspecto de personalidade de indivíduos talentosos) e a genialidade, um fenômeno raro que engloba muitos comportamentos, incluindo o talento de indivíduos superdotados. Ou seja, nem todo talentoso é superdotado, que por sua vez não necessariamente será um gênio.

2.2. Características de indivíduos com Altas Habilidades/Superdotação

Como visto na parte da conceituação, as AH/SD não se manifestam somente em um campo de conhecimento ou de habilidades, e capacidades superiores à

média em qualquer um deles são válidas. Um indivíduo pode apresentar dificuldades em Matemática ou Física, mas isso não anula o seu talento para desenhar e pintar.

Dentre as várias bibliografias consultadas, observou-se que é de comum acordo entre os autores que não se pode caracterizar os sujeitos com AH/SD de forma engessada, pois os traços que podem ser encontrados em um, podem ser ausentes ou menos potentes em outro, devido às influências das variáveis sociais, culturais, econômicas e de personalidade que permeiam seus cotidianos. Talvez por isso, a gama de comportamentos já observados nesses indivíduos é vasta e pode variar conforme a área de conhecimento ou interesse em que as Altas Habilidades/Superdotação estão presentes.

Porém, existem aspectos que são frequentemente observados no comportamento superdotado, e Santos, Ferreira e Moreira (2020) trazem alguns: curiosidade mais aguçada, ousadia, esforço e maior capacidade de estabelecer relações entre fatos e emoções. Nos sujeitos com AH/SD, a imaginação é ampla, o que lhes proporciona um processo de pensamento flexível, original e organizado e mais avançado em relação aos outros; acrescido a tudo isso, também dispõem de boa memória (LANDAU, 2002).

Davis e Rimm (1994, apud SANTOS, 2020) ressaltam, como parte do comportamento dos superdotados, linguagem, escrita e leitura precoces, extenso vocabulário, aprendizagem rápida, diversidade de interesses, ideias originais e preferência pelo trabalho independente - inclusive, Freeman e Guenther (2000, apud MOREIRA, 2016) trazem que a convivência com colegas que apresentem capacidades inferiores às deles podem lhes causar desajustes emocionais. Citando Tuttle e Becker (1983), Santos (2020) também traz como características a liderança, sensibilidade à injustiça, senso de humor aguçado e recusa à afirmações e avaliações superficiais.

No contexto escolar, os professores e gestores podem observar características específicas que estão ligadas a tipos de AH/SD, utilizados também em classificações internacionais (BRASIL, 2006b, p.12 e 13):

- No tipo **intelectual**, é notável uma flexibilidade, fluência, e rapidez de pensamentos, elevada capacidade de memória e habilidade de resolução de problemas;

- No **acadêmico**, o educando aprende rapidamente, é atento, concentrado, é motivado nas disciplinas que são do seu interesse e possui habilidade para organizar o conhecimento aprendido;
- Os superdotados **criativos** destacam-se por sua criatividade, originalidade e são inovadores, inclusive ao pensar em resolução de problemas. Se expressam facilmente e são sensíveis para questões ambientais;
- O tipo **social**, como o nome diz, são indivíduos que demonstram alta capacidade em lidar com diversas situações sociais, como a mediação de conflitos; também são empáticos e possuem capacidade de liderança;
- O **talento especial** é ligado aos indivíduos habilidosos nas artes plásticas e,
- O tipo **psicomotor** apresenta habilidade superior na velocidade, resistência, força e outros aspectos ligados às atividades psicomotoras.

Landau (2002), em seus estudos com crianças superdotadas no meio escolar, traz alguns aspectos observados que não são de todo positivos. Por exemplo: elas se interessam em coisas que lhes dão prazer e somente enquanto o interesse durar, não admitem falhas, e podem chegar a nem mesmo querer realizar atividades nas quais não sentem que são boas, ou acabam desistindo se perdem o “gostar”; mas, quando se engajam em algo, são perseverantes, e se tiverem o suporte e materiais necessários, vão até o fim. Além disso, como sempre têm muito a dizer e estão acostumadas a se destacarem em sua sala de aula, tendem a ser dominadoras, e são resistentes à limitações e formas de autoridade, o que pode tornar difícil a relação entre elas e professores, ou até mesmo os pais.

Nesse mesmo sentido, Alencar e Fleith (2001, apud BRASIL, 2006b) pontuam o que pode ser observado em superdotados quando eles não estão mais envolvidos com a tarefa ou com o ambiente: eles passam a apresentar um comportamento agitado e perturbador, se aborrecem facilmente com a rotina e tendem a não mais completar ou sequer entregar atividades. Quando se deparam com a necessidade de treinamento/prática para realizar uma tarefa, são impacientes.

Cada indivíduo com Altas Habilidades/Superdotação é única, então pode ser que nem todos apresentem esses traços discorridos, que tenham vários, ou que, com a combinação deles, criem novas formas de expressar suas notáveis

capacidades, que devem ser compreendidas e validadas por todos que com ela convivem para que continuem se desenvolvendo.

É importante ressaltar também a separação que costuma ser feita entre o desenvolvimento cognitivo e o emocional do superdotado, pois pais e escola tendem a focar no quanto ele pode fazer e no que mais fará ao ser incentivado (podendo até mesmo ser pressionado), deixando de lado seus sentimentos e emoções. Isso pode interferir no comportamento e percepção do indivíduo em relação às suas habilidades, pois se ele não se sente compreendido e acolhido no meio familiar e/ou escolar, também não terá autoconfiança de mostrar seu potencial e pode retrai-lo (LANDAU, 2002).

Pensando na disparidade entre o desenvolvimento cognitivo e o emocional, Santos (2020) destaca a importância de um acompanhamento e de orientação a esses sujeitos feitos pela escola e pela família, para que suas habilidades não se tornem motivo de sofrimento e de problemas emocionais. Além disso, esses atores devem promover ambientes que propiciem a livre e completa vivência das AH/SD, e ser figuras que dão suporte e liberdade para o desenvolvimento dos superdotados.

III. METODOLOGIA

A pesquisa realizada é de aspecto bibliográfico, que através do levantamento e revisão de material já publicado referente ao problema de pesquisa, visa um aprimoramento e atualização do conhecimento (DE SOUSA; OLIVEIRA; ALVES, 2021). Essa abordagem é amplamente utilizada no âmbito acadêmico, uma vez que é a base para outras formas de investigação, podendo também ser a forma exclusiva de desenvolvimento de uma pesquisa, como é o caso desse TFC.

Em relação aos seus objetivos, ela se classifica como exploratória, pois visa uma maior familiaridade com o problema e o aprimoramento de ideias (GIL, 2002).

Também podemos classificar a pesquisa como qualitativa, que, segundo Godoy (1995, p. 21) “permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques”, e de tipo documental, que, através na análise de material e dados já existentes sobre o que se deseja pesquisar, traz novas contribuições à temática (GODOY, 1995).

Para atender aos objetivos de identificar as características específicas de sujeitos com Altas Habilidades/Superdotação e de indivíduos matematicamente habilidosos, caracterizar o atendimento fornecido a esse público no Distrito Federal e o processo de identificação desses sujeitos e mapear práticas, instrumentos e atividades que favoreçam e estimulem o desenvolvimento de suas habilidades, foram consultadas cartilhas, artigos científicos, dissertações de mestrado, teses de doutorado e artigos científicos, encontrados através de buscas na plataforma Google Acadêmico, nos sites do Ministério da Educação e da Secretaria de Educação de Estado do Distrito Federal, e no currículo Lattes do Prof. Dr. Geraldo Eustáquio, onde encontrei as produções científicas feitas pelos pesquisadores do DIEM relacionadas à temática, e livros físicos e digitais, adquiridos em prol da realização do Trabalho Final de Curso, para enriquecer a coleta de informações e aprofundar as fontes de pesquisa.

A busca por materiais para a análise e estudo foi feita através da pesquisa por palavras-chave e termos específicos, e dentre os materiais encontrados, foram selecionados e mais profundamente analisados aqueles que se encaixavam na proposta do TFC, de forma a responder diretamente aos objetivos geral e específicos estabelecidos. Observou-se que existem muitas informações referentes

às Altas Habilidades/Superdotação de forma geral, porém, as pesquisas ainda são escassas quando se trata das AH/SD no campo da Matemática.

Inicialmente, pretendia-se levar a investigação também para o campo prático, com visitas a uma SRE presente em uma das escolas públicas da cidade do Gama. Porém, não foi possível, pois em março de 2020, a Organização Mundial de Saúde - OMS decretou a pandemia causada pela COVID-19. Além da condição de isolamento a qual o mundo inteiro precisou se submeter, uma vez que a principal via de contaminação é o ar, muitas atividades presenciais precisaram ser suspensas, incluindo a das escolas e universidades públicas e particulares (MOREIRA; VIEIRA, 2020).

A Universidade de Brasília - UnB suspendeu as atividades de março até agosto, tempo necessário para a organização de um plano de retomada das aulas de forma remota que pudesse abranger todos os alunos e servidores da instituição, fornecendo recursos para tornar a experiência o mais completa e inclusiva possível, conforme as determinações do Ministério da Educação (TEIXEIRA *et al.*, 2021). Conciliar essa demanda com as tarefas domésticas, trabalho (no caso dos estudantes), família e outras questões da vida pessoal não foi fácil, e, visando a prevenção contra o vírus, se fez necessário o redobramento do cuidado com a saúde, em especial com a mental, que foi prejudicada pelos sentimentos gerados pelo isolamento, pelas notícias e pelo medo da contaminação e das consequências que isso poderia trazer, já que, à época, não se sabia tanto sobre seus efeitos no corpo humano ou sobre os efeitos colaterais. Tudo isso fez com que os níveis de estresse e ansiedade surgissem ou se tornassem mais intensos naqueles que já possuíam transtornos psiquiátricos previamente, e, em situações epidêmicas, é comum que o sofrimento mental chegue a apresentar níveis maiores do que os da própria infecção (ORNELL *et al.*, 2020).

No setor educacional, docentes e discentes encontraram desafios para adaptar-se e participar do modelo emergencial remoto, uma vez que nem todos possuíam equipamentos adequados para utilizar a *internet* - muitas vezes, também lhes faltava o acesso à rede -, e mesmo dentre os que tinham, encontravam-se aqueles que não estavam ambientados ao uso de plataformas como *Google Classroom*, *Google Meet*, *Zoom*, *Microsoft Teams*, *Moodle* etc. e das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação - TDIC (TEIXEIRA *et al.*, 2021).

Ao fim do ano de 2020, algumas instituições privadas foram retomando, paulatinamente, suas atividades presenciais, que eram constantemente interrompidas pelos decretos que o Governo do Distrito Federal emitia conforme a situação em que a doença se encontrava na região e pelos casos internos que cada escola apresentava. As instituições públicas, entretanto, começaram a deixar o modelo remoto somente na segunda metade do ano de 2021, após a intensificação do movimento de vacinação no Brasil, que iniciou-se em janeiro do mesmo ano. A aplicação das doses seguiu um cronograma elaborado a partir de grupos prioritários, e para o setor da educação, iniciou-se em 21 de maio, pelos professores (DISTRITO FEDERAL, 2021).

O trabalho nas Salas de Recursos Especialistas - SRE continuou de forma remota, e foram consultados materiais que contassem sobre como foi feita a estruturação e aplicação do atendimento educacional especializado - AEE. No Distrito Federal, a Subsecretaria de Educação Inclusiva e Integral - SUBIN divulgou um Caderno de Orientações (BRASIL, 2020a), que possui vários formulários referentes ao AEE a serem preenchidos pelos professores e pelas famílias a respeito dos atendimentos feitos com os estudantes, e, ao final, orientações gerais para guiar o trabalho, voltadas ao contato com as famílias, criação de salas virtuais, adequação das práticas às realidades das escolas e dos alunos e algumas a respeito da atuação dos professores intérpretes, itinerantes e tutores das SRM. A única orientação referente às AH/Superdotação é sobre o atendimento das SRE de alunos vindos de instituições privadas.

A Diretoria de Educação Inclusiva - DEIN, através do site da SEEDF, divulgou um plano de ação, e tópico referente ao trabalho feito nas SRM orienta os professores-tutores deveriam:

- Apoiar os regentes nas adequações de currículos e práticas para os estudantes com necessidades educacionais especiais - NEE;
- Produzir materiais complementares e suplementares para os atendidos nas SRM, considerando as especificidades de cada um;
- Mediar as ações no Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA;
- Estabelecer comunicação com os estudantes e suas famílias através de telefone, *WhatsApp*, e-mail etc.;

- Realizar *lives*, vídeoconferências ou palestras, se/quando necessário e sob orientação e supervisão dos gestores e,
- Fornecer o material elaborado impresso para os alunos que não tenham condições de acessá-los de forma virtual (DISTRITO FEDERAL, 2020b).

Nos documentos elaborados pelas Secretarias e Diretorias voltadas para a Educação Especial do Distrito Federal durante a pandemia, não foram encontradas orientações especificamente voltadas ao trabalho com as deficiências, com TEA, TGD e AH/SD, o que certamente dificultou que os professores que possuíam estudantes com essas NEE em sala e os tutores das SRM encontrassem caminhos para não deixá-los desamparados.

Considerando tudo isso, foi inviável realizar um estudo presencial em instituições escolares do Distrito Federal, mais especificamente nas Salas de Recurso Específicas - SRE, então não foi possível conhecer os estudantes de perto e nem o trabalho feito com eles. Esse TFC começou a ser estruturado em agosto de 2021, momento em que as atividades presenciais nas escolas públicas do Distrito Federal, onde estão localizadas as SRE, estavam começando a ser retomadas. Também não foi viável conduzir a pesquisa de campo nas atividades remotas das Salas de Recursos, uma vez que as formas de trabalho dos docentes e o desempenho e participação dos estudantes foram grandemente afetados em decorrência da pandemia, e não é um objetivo deste trabalho considerar as questões emergenciais nessas práticas.

IV. RESULTADOS E ANÁLISES

Para uma melhor compreensão dos achados, neste capítulo apresentaremos os resultados da pesquisa relacionados ao processo de identificação dos estudantes com Altas Habilidades/Superdotação, ao atendimento que é prestado a esse público-alvo, às Altas Habilidades em Matemática e ao trabalho realizado nas SRE para AH/SD

4.1. Identificação dos sujeitos com AH/SD

Conforme nossos objetivos, necessitamos identificar os estudantes com AH/SD, e por esse trabalho se tratar de uma revisão bibliográfica, as pesquisas foram feitas através de estudos da literatura. Para isso, quatro textos foram eleitos: a dissertação de mestrado “Alunos matematicamente habilidosos: uma proposta de atividade para a sala de recursos multifuncional para Altas Habilidades/Superdotação”, de Monteiro (2016); o artigo “A identificação e o atendimento ao superdotado”, de Alencar (1992); o capítulo “O processo de identificação das AH/SD: conhecendo algumas abordagens e refletindo sobre a identificação pela provisão”, de Vieira (2018), e a cartilha “Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com altas habilidades/superdotação”, do Ministério da Educação (2006a).

A identificação consiste na primeira etapa do atendimento escolar aos indivíduos com AH/SD, pois assim, é possível conhecê-los e possibilitar uma intervenção pedagógica que atenda às suas necessidades sociais, educacionais e emocionais (VIEIRA, 2018). É importante lembrar que esses sujeitos, apesar de apresentarem características em comum e certo padrão de comportamento, são distintos e cada um possui suas individualidades, que devem ser consideradas no momento da observação.

Esse processo é fortemente baseado na observação do perfil e dos comportamentos dentro de sala diante de atividades e situações desafiadoras que atraiam o sujeito, mas as famílias podem auxiliar relatando características particulares observadas ao longo do desenvolvimento; cabe ao professor, o principal responsável por conduzir a identificação, diferenciar os traços naturais daqueles que

surgiram mediante estímulos excessivos para desenvolver Altas Habilidades (BRASIL, 2006a). A cartilha orientadora para professores do MEC traz um modelo de formulário a ser preenchido durante a observação do estudante em sala para auxiliá-los na caracterização dos estudantes com AH/SD (recorra ao anexo 1).

Por muito tempo, o Quociente Intelectual superior à média, mensurado através de testes psicométricos, foi utilizado como marco para definir se alguém era ou não superdotado, e testes de inteligência geral também tiveram seu domínio no processo de identificação (ALENCAR, 1992). Esses modelos tradicionais ligavam-se à avaliação do campo intelectual através de um único critério, pois consideravam relevantes as competências reconhecidas no meio escolar, especialmente a lógico-matemática e a linguística (VIEIRA, 2018).

Porém, as formas de realizar esse processo vêm mudando. É sabido que os estudantes trazem consigo pluralidades culturais, sociais e comportamentais, e entre aqueles que possuem AH/SD não seria diferente. Além disso, como já foi mencionado, as altas habilidades podem se mostrar em diversos campos de conhecimento, não se restringindo a um apenas ou aos mais valorizados.

A conceituação de inteligência também vem sendo atualizada conforme as necessidades de cada sociedade e Howard Gardner, em sua teoria das Inteligências Múltiplas, traz tipos diferentes dessa habilidade que podem se manifestar (simultaneamente ou não) nas pessoas, como a musical, linguística, espacial, lógico-matemática (que está associada às AH/SD em Matemática) etc. (GARDNER, 1995). Tido isso, Sabatella (2008, apud MONTEIRO, 2016) traz que as técnicas e métodos de identificação e avaliação de estudantes com AH/SD precisam ser variados, para considerar os diversos fatores referentes ao indivíduo e às contribuições da escola e da família.

Portanto, pode-se considerar que “testes de QI, técnicas de observação, a avaliação dos pais, a autoavaliação, o levantamento de indicativos feito pelo professor, e a indicação dos colegas” (MONTEIRO, 2016, p. 29), utilizados de forma conjunta, são a maneira mais conveniente de realizar o processo de identificação.

4.2. Caracterização do atendimento aos estudantes com Altas Habilidades/Superdotação segundo a literatura

4.2.1 O que diz a legislação?

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB, em seu texto, decreta como tarefa da União, em regime de colaboração, promover a identificação, cadastramento e atendimento aos alunos com Altas Habilidades/Superdotação na educação básica e superior (BRASIL, 2017, art. 9º inciso IV-A). Em sua primeira edição, de 1961, a lei tratava esses indivíduos como excepcionais, e previa sua inclusão no sistema geral de educação e subsídio às instituições privadas que complementassem de forma eficiente sua educação (BRASIL, 1961, art. 88 e 89).

Uma educação inclusiva, que prevê práticas e planos de ensino que considerem as diversidades existentes entre os estudantes e suas condições próprias de aprendizagem, foi proposta legalmente pela Declaração de Salamanca e pela Linha de Ação sobre Necessidades Educacionais Especiais (CORDE, 1994), que diz:

O princípio fundamental desta Linha de Ação é de que as escolas devem acolher todas as crianças, independentemente de suas condições físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas ou outras. Devem acolher crianças com deficiência e crianças bem dotadas; crianças que vivem nas ruas e que trabalham; crianças de populações distantes ou nômades; crianças de minorias linguísticas, étnicas ou culturais e crianças de outros grupos e zonas desfavorecidos ou marginalizados (CORDE, 1994, p. 17 e 18).

Em 2001, o documento das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica reforça em seu texto que as condições necessárias para a inclusão dos alunos com NEE devem ser asseguradas em seu ingresso às instituições de ensino (BRASIL, 1994), garantido pela Política Nacional de Educação Especial - PNEE, de 2008 (BRASIL, 2008).

Para dar reforço e garantir o cumprimento da legislação referente ao atendimento ao público com Altas Habilidades/Superdotação, surge em Brasília, em 2003, o Conselho Brasileiro de Superdotação - ConBraSD, como uma fonte de orientação e apoio aos pais, gestores e comunidade no que tange à educação dos estudantes com AH/SD (SANTOS, 2020).

Em 2005, foram implantados os Núcleos de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação - NAAH/S por todo o Brasil, que são centros de atendimento extraescolares especializados para atender aos estudantes com AH/SD e orientar famílias e escolas (BRASIL, 2006a). Há um Documento Orientador do Ministério da Educação que descreve os objetivos, metas, público-alvo, métodos, materiais e as atividades a serem executadas com os alunos nesses espaços (BRASIL, 2006a). Para dar suporte a esse trabalho, o MEC preparou quatro livros didático-pedagógicos elaborados por especialistas na área de Altas Habilidades/Superdotação, que estão disponíveis para consulta, *download* e estudo na *internet*.

A PNEE de 2020, embora tenha sido suspensa e não esteja em vigor, também discorre sobre os Centros de Atividades para Altas Habilidades/Superdotação - CAAHS, espaços destinados à implantação do atendimento educacional especializado - AEE para os estudantes com AH/SD, que envolve a identificação das áreas de domínio e talentos desses indivíduos para a elaboração dos objetivos dos programas a serem desenvolvidos, cujas temáticas variam entre enriquecimento de talentos, de habilidades socioemocionais, de desenvolvimento de projetos e STEAM, que mescla as áreas de Ciências, Tecnologia, Engenharia, Artes e Matemática (BRASIL, 2020). Além disso, o mesmo documento informa que, nos CAAHS, também são produzidos materiais didático-pedagógicos para a utilização com os alunos superdotados e orientação e formação continuada de profissionais da educação.

Após os Núcleos, foram instituídas as Salas de Recursos Multifuncionais - SRM através da Portaria Normativa nº 13, de 24 de abril de 2007, para viabilizar e contribuir com o AEE dentro das escolas. Essas salas são, conforme a Portaria, “espaços organizados com equipamentos de informática, ajudas técnicas, materiais pedagógicos e mobiliários adaptados, para atendimento às necessidades educacionais especiais dos alunos” (BRASIL, 2007, p. 1).

Em 29 de dezembro de 2015, foi sancionada a Lei nº 13.234/2015, que apresenta um cadastro nacional para esses sujeitos na educação básica e superior visando melhor atendê-los, mas, até o presente momento, ele ainda não está sendo realizado.

Existem também outros documentos legais que falam sobre o atendimento às Altas Habilidades/Superdotação: a Constituição Federal de 1988, em seu art. 5º,

deixa claro que a educação é um direito de todos (BRASIL, 1988), o Plano Nacional de Educação do decênio 2014-2024, que traz, como sua meta nº 4, a promoção universal da educação básica e de atendimento especializado para pessoas com deficiência, TGD e AH/SD (BRASIL, 2014a), e as Diretrizes Nacionais da Educação Especial na Educação Básica, do MEC, que, dentre suas propostas, faz vista para as questões psicológicas desses indivíduos (SANTOS, 2020).

Concluindo, no Brasil, trabalha-se com a inclusão em sala de aula regular, com a garantia de condições de acesso e permanência, para que as necessidades educacionais especiais dos estudantes sejam atendidas, com o atendimento no contraturno nas Salas de Recursos como apoio e através de instituições privadas que também prestam atendimento para o público com AH/SD.

4.2.2. O atendimento nas escolas do Distrito Federal

A Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal - SEEDF começou o atendimento educacional especializado em Altas Habilidades/Superdotação em 1977, e no ano de 1980, já abrangia o 2º grau, hoje conhecido como ensino médio. O NAAH/SD foi implantado em 2006, e inicialmente esteve voltado para a formação de profissionais e organização de recursos. Dois anos depois, foi integrado à SEEDF (SANTOS, 2020). Ferreira e Moreira (2021) reforçam a importância desse atendimento ao público com AH/SD porque lá eles podem compartilhar interesses semelhantes com outros superdotados e desenvolver atividades, pesquisas e projetos dentro de suas áreas e interesses que não seriam realizados no ensino regular.

As SRM foram instituídas através de legislação em 2007, têm caráter suplementar para estudantes com AH/SD, o que viabiliza o enriquecimento curricular, e complementar para estudantes com deficiência e Transtornos Globais do Desenvolvimento - TGD em relação à estrutura curricular vigente nas classes regulares, conforme determina o documento Orientação Pedagógica - OP do Ensino Especial, de 2010. Esse guia também traz instruções acerca do funcionamento do serviço: o atendimento deve ocorrer, preferencialmente, no turno contrário ao da classe regular e na instituição de ensino na qual o estudante esteja matriculado, em uma instituição educacional, polo ou em um centro especializado (BRASIL, 2010).

Atualmente, 799 dos 15.927 estudantes atendidos em classe comum nas escolas públicas do Distrito Federal foram identificados com Altas Habilidades/Superdotação; distribuídas em 19 instituições de ensino, temos 598 Salas de Recursos Multifuncionais, sendo 472 Salas Generalistas - SRG, e 126 Salas Específicas - SRE (DISTRITO FEDERAL, 2022). As SRG atendem estudantes com deficiência intelectual, física, múltipla e TGD, e as SRE são voltadas ao público com deficiência visual, deficiência auditiva e AH/SD (BRASIL, 2010). A identificação é um processo longo e contínuo, feito por professores e com o auxílio das famílias (VIEIRA, 2018), e o atendimento nesses espaços é realizado somente mediante a apresentação de um diagnóstico; assim, é possível e provável que existam mais alunos que se encaixem na categoria, mas que ainda não foram identificados corretamente.

Ferreira (2016) explica que o Ministério da Educação estabelece critérios para a implantação dessas salas, que devem ser seguidos pelos gestores educacionais conforme as especificidades de cada instituição escolar. São eles:

- Elaboração do Plano de Ações Articuladas - PAR pela secretaria de educação;
- A escola a receber a SRM deve ser da rede pública e de ensino regular;
- A escola deve ter alunos público-alvo da educação especial matriculados em classe comum para a implantação das SRG;
- A escola deve ter alunos cegos matriculados em classe comum para a implantação das SRE e,
- A escola deve ter espaço físico disponível para o funcionamento da sala de recursos e um professor (que deve ter formação específica) para atuar no AEE (FERREIRA, 2015).

Em relação às SRE para Altas Habilidades/Superdotação, são partes iniciais do atendimento a avaliação pedagógica do público-alvo e a garantia de que o docente regular dos estudantes esteja a par do plano de trabalho para que possa dar continuidade a ele em sala de aula, de forma que não fuja do que é feito com os demais colegas, mas atendendo às necessidades do aluno com NEE (RECH, 2018).

O trabalho nesses espaços é feito conforme a Teoria de Joseph Renzulli, que, a partir de 1999, foi institucionalizada e apresentada oficialmente pela SEEDF, e juntamente às atribuições dos professores-tutores das salas de recursos, constituem as suas práticas pedagógicas, que devem estar voltadas para integrar e conduzir os estudantes pelo processo de aprendizagem (SANTOS, 2020). O Modelo Triádico de Enriquecimento de Renzulli surgiu em 1970, a partir da compreensão de que a escola precisa engajar-se no processo de desenvolvimento dos talentos para promovê-lo de forma legítima. Assim, as instituições devem promover atividades e oportunidades aos alunos para que possam exercer tal processo e capacitá-los a participar ativamente da sociedade (RENZULLI; REIS, 1997 apud SANTOS, 2020).

A figura 2 traz o Modelo Triádico de Enriquecimento de Renzulli.

Figura 2: Modelo Triádico de Enriquecimento de Renzulli



Fonte: Renzulli (2018 apud SANTOS, 2020).

Segundo Santos (2020), Renzulli propôs três grupos de atividades de enriquecimento que pudessem interagir entre si, que são:

- Tipo I - atividades gerais e exploratórias: possibilitam um contato inicial com o assunto. Elas servem, também, como um estímulo externo para que os estudantes possam engajar-se. Alguns exemplos dessas atividades seriam: palestras, exposições, excursões e afins;
- Tipo II - atividades de “como fazer”: preparam os estudantes para pensar em soluções de problemas reais, e auxiliam em seus desenvolvimentos pessoal e social. São consideradas por Renzulli como “pontos de entrada para o envolvimento em atividades do tipo III” (RENZULLI, 2018, p. 32 apud SANTOS, 2020) e,

- Tipo III - atividades de investigações: nessas tarefas, que são feitas individualmente ou em pequenos grupos de interesse comum, os estudantes devem pensar fora da caixa, ir além do ambiente escolar e começar a buscar soluções para problemas reais, conforme foram treinados a fazer anteriormente. Aqui, eles passam a ser produtores do seu próprio conhecimento, e o professor, por sua vez, deve assumir o papel de alguém que orienta e trabalha junto aos alunos.

Ao trabalhar esses grupos de atividades com alunos matematicamente habilidosos, é possível trazer e deixar que eles trouxessem situações do mundo real que envolvessem a Matemática e seus subtemas e explorá-las, com diversidade de materiais, livre espaço para deixar correr a criatividade e a imaginação e contando com a orientação e apoio do professor em seus trabalhos.

Rotigel e Fello (2004) apontam a aceleração como uma alternativa quando os programas de enriquecimento e projetos avançados não estiverem mais sendo desafiadores o suficiente - o que gera desinteresse e falta de estímulo. As autoras deixam claro, porém, que tal atitude só deve ser tomada se as necessidades afetivas do estudante continuarem sendo atendidas. A questão afetiva não deve ser menosprezada, uma vez que é comum que o desenvolvimento cognitivo dos indivíduos com Altas Habilidades/Superdotação não acompanhe o emocional, o que lhes causa dano se este não for adequadamente compreendido e desenvolvido (LANDAU, 2002).

De acordo com Saylor *et al.* (1994, apud ROTIGEL; FELLO, 2004), crianças que mostram um alto potencial em Matemática devem ser avaliadas atentamente para que se possa determinar a extensão do seu talento e prover um perfil de seus pontos fortes e fracos. Resultados de testes avaliados com notas também podem ser um indicativo desse potencial, especialmente se elas estiverem acima de 95% do total. Diezmann e Waters (2000) dizem que alunos com AH/SD sentem a relação entre o nível de dificuldade de uma tarefa e o aprendizado matemático, logo, as tarefas devem ser desafiadoras e promover oportunidades para que eles possam aplicar e aprimorar seus conhecimentos. Conforme os autores, eles precisam de tarefas adequadas e que os desafiem na medida certa, o que deve ser observado e regulado de acordo com a necessidade do estudante.

4.3. Estudantes com Altas Habilidades/Superdotação em Matemática

4.3.1. Caracterização de indivíduos matematicamente habilidosos

Assim como ocorre nos tipos de superdotação tomados como referência no Brasil, educandos superdotados na área da Matemática - ou “alunos matematicamente habilidosos” (FERREIRA, 2020, p. 105) - apresentam traços específicos que os diferenciam dos demais. Eles também podem apresentar características de AH/SD de modo geral, mencionadas anteriormente, como o raciocínio lógico, originalidade e flexibilidade de pensamento, criatividade, capacidade de olhar o problema por outros ângulos etc., que serão necessárias para o desenvolvimento de sua habilidade superior em Matemática.

Melo (2005, apud MOREIRA, 2016) diz que esse tipo de superdotação pode originar-se por predisposição genética ou pelo convívio com matemáticos, e que os matematicamente habilidosos apresentam traços como raciocínio lógico-matemático, pensamento divergente, rápida captação de informações, possuem habilidades relativas ao pensamento visual e espacial e uma excelente memória.

Sheffield (1994, apud FERREIRA, 2020) também pontua algumas características: habilidade de trabalhar com conceitos matemáticos criativa e fluentemente, persistência para resolver problemas difíceis, facilidade em alternar métodos, percepção de padrões e relações etc.

Em pesquisas de campo que, através da realização de atividades, buscaram observar o comportamento de alunos com AH/SD em Matemática (RAMBO; FERNANDES, 2020; RIZO, 2016), foi constatada a presença de uma ótima capacidade de raciocínio, de criatividade para apresentar soluções de problemas e de habilidade lógico-matemática. Na pesquisa de Rizo (2016), os estudantes analisados apresentaram compromisso com a organização e entrega de tarefas, e na de Rambo e Fernandes (2020), um deles mostrava engajamento nas dinâmicas que lhe agradavam e não apresentava adversidade ao novo, pois gostava de desafios.

Além disso, Rotigel e Fello (2004) também apontam que os matematicamente habilidosos apresentam respostas a problemas matemáticos com agilidade e precisão, costumam aprender tudo o que podem sobre um assunto antes de explorar outro, e, conforme Greenes (1981), as autoras trazem que esses estudantes

possuem uma compreensão matemática intuitiva, o que os faz pular etapas e não conseguirem explicar como chegaram a um resultado. Também é característico desses sujeitos querer saber mais sobre o “como” e “porquê” de ideias matemáticas e o “como fazer” de processos computacionais (ROTIGEL; FELLO, 2004).

Monteiro (2016), em sua dissertação, traz características como a criatividade, formulação de ideias e conceitos sem a necessidade de instrução prévia, habilidade para manipular dados e conceitos matemáticos e para adaptar/modificar ideias (HEID, 1983 apud MONTEIRO, 2016).

Ferreira e Moreira (2021) contribuem com esse tópico ao falarem sobre o interesse que os matematicamente habilidosos apresentam em assuntos que, por vezes, são pouco ou não são mencionados nos currículos escolares, e trazem as considerações de Bicknell (2008) acerca das observações que os pais desses sujeitos fazem em relação aos seus interesses em jogos matemáticos, desde a brincadeira com blocos até a montagem de quebra-cabeças de forma não convencional, em conceitos como tempo e espaço e ao conceito de número, que já é concreto para alguns.

Moreira (2016) aponta a questão do perfeccionismo em adolescentes superdotados em Matemática, uma característica emocional que o autor define através de Schuler *et al.* (2003, p. 69) como “uma combinação de pensamentos e comportamentos geralmente associados a altos padrões ou altas expectativas sobre seu próprio desempenho”. O pesquisador também considera que esse aspecto deve ser visto como uma “energia a ser canalizada em direções positivas” (2016, p. 163), quando mantida em níveis equilibrados e agindo de forma a impulsionar o indivíduo em busca de resultados e desempenhos melhores, sem expectativas.

Além do perfeccionismo, esses sujeitos sofrem com pressão e cobranças externas para que explorem suas habilidades ao máximo, muitas vezes sem os devidos recursos e apoio para fazê-lo, e como isso pode despertar sentimentos de fracasso, além da perda do interesse e da motivação para seguir com as tarefas, é preciso que aprendam a lidar com essas situações (FREEMAN; GUENTHER, 2000 apud MOREIRA, 2016). Nesse sentido, outros autores referenciados por Moreira (2016) reforçam a importância de cuidados especiais com esses estudantes, sendo o atendimento psicológico uma alternativa, já que seus problemas emocionais podem se constituir em fontes de estresse.

4.3.2. Processo de identificação das AH/SD em Matemática

Em relação ao mapeamento da presença de traços de Altas Habilidades/Superdotação na área lógico-matemática, foi encontrada a dissertação de mestrado de Burin (2019) para contribuir com o tópico. A autora traz que a identificação pode ser feita através do planejamento e aplicação de atividades que possibilitem aos alunos com AH/SD em Matemática o desenvolvimento de suas habilidades e que os motivem a buscar um conhecimento mais avançado. O responsável por esse movimento é um professor de Matemática que esteja adequadamente capacitado na área de Altas Habilidades/Superdotação, ou seja, que recebeu uma formação sobre a temática, sobre o quê e como observar, quais instrumentos e práticas podem ser utilizados com estes sujeitos etc. (BURIN, 2019).

Vale lembrar que os superdotados são sujeitos múltiplos, diversos em suas personalidades, preferências, realidades socioculturais, econômicas, étnicas, necessidades educacionais etc., e essas e outras particularidades devem ser levadas em conta no momento de traçar o planejamento orientador do processo de identificação. A autora traz alguns aspectos comumente observados em estudantes com AH/SD em Matemática, e que podem auxiliar os professores na avaliação dos comportamentos apresentados pelos alunos durante a execução das tarefas propostas, que são baseadas no Tipo I de atividades do Modelo Triádico de Enriquecimento de Renzulli.

A figura 3, a seguir, traz algumas sugestões de aspectos observados na identificação de estudantes com AH/SD.

Figura 3: Sugestões de aspectos observados na identificação de estudantes

- Quais apresentaram maior capacidade de raciocínio e memória?
- Quais tenderam a optar por atividades da área lógico-matemática?
- Quais apresentaram maior entusiasmo com os desafios?
- Quais dominaram regras, orientações e conteúdos matemáticos mais rapidamente?
- Quais utilizaram formas inesperadas ou criaram métodos inovadores para a solução de problemas?
- Quais se concentraram por maior período de tempo nas atividades que ele achou interessante?
- Quais enxergaram relações entre uma atividade e um conteúdo ou um problema conhecido previamente?
- Quais fizeram generalizações com facilidade?
- Quais fizeram queixas, ou mostraram-se insatisfeitos ou desagradosos com o ritmo mais lento dos demais colegas?
- Quais apresentaram habilidade de utilizar analogias e fazer conexões com outros assuntos?
- Quais encontraram uma forma mais econômica para resolver um desafio?
- Quais fizeram questionamentos de regras à quais discordaram?
- Quais utilizaram habilidades matemáticas?
- Quais apresentaram maior organização (informações e ideias)?
- Quais apresentaram perfeccionismo?
- Quais foram autocríticos?
- Quais apresentaram maior disposição para imaginar, fantasiar e brincar?
- Quais demonstraram aborrecimento com a rotina, repetição de tarefas e/ou sistemas padronizados?
- Quais necessitaram de poucos estímulos para iniciar e/ou finalizar suas atividades?

Fonte: Burin (2019).

4.3.3. Práticas, instrumentos e atividades estimulantes para o trabalho com a Matemática nas SRE para Altas Habilidades/Superdotação

Na busca por textos que trouxessem informações sobre as atividades realizadas com os sujeitos com AH/SD em Matemática nas SRE, escolhi quatro para compor essa seção: a dissertação de mestrado “Alunos matematicamente habilidosos: uma proposta de atividade para a sala de recursos multifuncional para Altas Habilidades/Superdotação”, de Monteiro (2016), o material didático “Produto Educacional: oficinas para alunos com Altas Habilidades/Superdotação em Matemática”, de Silva (2017) e os artigos “Astronomia e matemática: oficinas como atividades de enriquecimento curricular para estudantes com altas habilidades/superdotação”, de Ferreira e Moreira (2021) e “Construção de cenários animados por alunos com indicativos de altas habilidades/superdotação como atividade Matemática”, de Santos e Basniak (2021).

Monteiro (2016), em sua dissertação, foi a campo em uma SRM na cidade de Guarapuava, no Paraná, com o objetivo de investigar as práticas e atividades feitas com alunos matematicamente habilidosos. Ela buscou inferir os conhecimentos e habilidades de sete alunos que frequentavam a sala, e os dividiu em dois grupos para a aplicação de jogos de raciocínio lógico, de estratégias, de tabuleiro e outros que envolviam probabilidade contidos no objeto educacional “Probabilidade e a

construção de jogos para um torneio”, elaborado pela autora, e relatou que os estudantes se mostraram interessados e engajados.

Durante um momento de discussão sobre o termo probabilidade, os alunos apresentaram facilidade em exemplificá-lo, em calcular e representá-lo. Também foi trabalhada a resolução de desafios e de situações-problema, que Monteiro (2016) identificou como sendo uma proposta estimulante. Pereira e Teixeira (2020, p. 173) apontam que formular e resolver problemas possibilita ao estudante “analisar, interpretar, argumentar e organizar o pensamento de forma Matemática, ampliando e aprimorando as habilidades”, e que o ensino da Matemática através dessa metodologia vai “ajudar os alunos a compreenderem os conceitos envolvidos e os processos percorridos na resolução do problema” (p. 173). A partir das habilidades que eles trabalharam participando das atividades, foi possível que criassem os próprios jogos, que foram utilizados pela escola posteriormente.

Silva (2017), em seu material didático, traz a proposta de trabalho com esse público-alvo através de quatro oficinas que envolvem conteúdos matemáticos, e segundo a autora, elas já foram aplicadas e seus resultados foram bons; sendo assim, podem contribuir para o enriquecimento curricular dos alunos com AH/SD e com a prática pedagógica do professor-tutor das SRE.

As oficinas do material, cujas aplicações levam de três a cinco aulas, cada uma, envolvem Geometria, resolução de situações-problema e Álgebra, e além de momentos explicativos sobre os assuntos, também contam com várias atividades trabalhadas de diversas formas, desde desenhos até minitorneios. O material é detalhado, traz textos explicativos e uma apresentação de slides para guiar os professores das SRE na preparação dos momentos - que, claro, podem e devem ser adaptados conforme as particularidades dos alunos que frequentam a sala.

A figura 4, a seguir, traz a organização da oficina Desafios Matemáticos.

Figura 4: Organização da oficina Desafios Matemáticos.

Descrição

1ª) Separar a sala em dois grupos de alunos, de forma que mescle as habilidades dos integrantes, ou seja, preocupando-se em não deixar nenhum grupo privilegiado por possuir mais integrantes que possuam habilidades na área da Matemática.

2ª) Cada grupo recebe 12 envelopes, enumerados de 1 a 11, e em um deles aparece escrita a palavra DESAFIO. Dentro de cada envelope existe uma questão matemática.

3ª) Os alunos abrem os envelopes em ordem crescente, de forma que somente é permitido abrir o próximo envelope após a questão do envelope aberto ter sido respondida assertivamente.

4ª) Quando a questão do envelope de número 10 for respondida, os alunos recebem o envelope DESAFIO. Se este é respondido assertivamente, a dinâmica chega ao fim e o grupo recebe seu prêmio; caso o DESAFIO não consiga ser resolvido, marca-se um tempo de cinco minutos e na sequência pode ser aberto o envelope nº 11.

5ª) O grupo que concluir antes, fica com o prêmio.

Nota: Por se tratar de indivíduos com AH/SD com emoções bem aguçadas, sugere-se que haja um prêmio alternativo para aqueles que não conseguirem concluir o desafio em primeiro lugar.

Fonte: Silva (2017).

Por sua vez, a figura 5 apresenta exemplos de atividades propostas para a oficina Brincando com Matemática.

Figura 5: Exemplos de atividades propostas para a oficina Brincando com Matemática

Atividade 1: Coloque os números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 dispostos nas nove casas de maneira que a soma dos três algarismos de qualquer reta e qualquer diagonal resulte 15. Atividade extraída do site "sômatemática"⁸.

Solução:

4	9	2	2	7	6	6	1	8	8	3	4
3	5	7	9	5	1	7	5	3	1	5	9
8	1	6	4	3	8	2	9	4	6	7	2
2	9	4	4	3	8	8	1	6	6	7	2
7	5	3	9	5	1	3	5	7	1	5	9
6	1	8	2	7	6	4	9	2	8	3	4

Figura 7: Solução da Atividade 1

Atividade 2: Pense em um número de 2 dígitos. Subtraia deste número os dois dígitos. Se meu número é 23, faço $23 - 2 - 3 = 18$. Olhe na tabela (Anexo 1), à direita do número resultante, o símbolo correspondente a esse número. Eu vou descobrir qual é o símbolo que você olhou. (Adaptado de SÁ, 2010).

Solução: Um número qualquer de dois dígitos tem a forma: $XY = 10X + Y$

Subtraindo os dígitos X e Y: $10X + Y - X - Y = 9X$


Fonte: Silva (2017).

As figuras 6, 7 e 8 demonstram alguns slides utilizados.

Figuras 6, 7 e 8: Slides da apresentação anexa ao material.

História da Geometria Projetiva

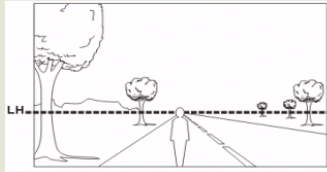
▪ Surge da necessidade dos artistas do Renascimento representarem noções de profundidade, sobreposição e mudança de dimensão em suas obras, opondo-se às da Idade Média



Fonte: GONÇALVES, 2013

Elementos Principais da Perspectiva

LINHA DO HORIZONTE: Encontra-se no nível dos olhos do observador. Numa paisagem ela pode ser identificada como a linha que separa o céu da Terra.



Fonte: Watermann; Franco, 2008

Atividades

- 1) Como posso representar o cubo no plano? Quais as formas como você representaria?
- 2) Como você representaria este local?
 - Noções de profundidade;
 - Mudança de dimensão;
 - “Tamanho” dos objetos de acordo com a distância que se encontram do observador;
 - Ilusão de ótica.

Fonte: Silva (2017).

No artigo que aborda a construção de cenários animados, Santos e Basniak (2021), da Universidade Estadual do Paraná, apresentam o trabalho de Projetos de Iniciação Científica com a utilização do software Geogebra, desenvolvido por Markus Hohenwarter, que é livre, gratuito e combina Álgebra, Geometria, Estatística, Funções etc. (PROCÓPIO, 2011; SCALDELA *et al.*, 2014 apud SANTOS; BASNIAK, 2021). Os três alunos participantes da atividade aplicada em 2019 frequentavam, à época, as SRM dos Colégios Estaduais São Cristóvão e José de Anchieta, no Paraná.

Inicialmente, foi proposto que os próprios estudantes criassem seus cenários utilizando conhecimentos matemáticos que eles já possuíam; depois, deveriam apresentá-los aos colegas, explicando o processo de construção. No segundo encontro, eles começaram a criação coletiva do cenário do jogo *Sonic*. Pedro (pseudônimo atribuído a um dos participantes) foi quem realizou a construção completa, mas os três deram suas contribuições simultaneamente, chegando a um consenso em relação a tudo o que era feito no cenário. Os autores incluíram várias imagens do processo de montagem, principalmente da construção dos gráficos e das alterações que Pedro realizava conforme as noções de Funções, especialmente a quadrática.

A figura 9 nos apresenta o *Frame* capturado do cenário desenvolvido pelos alunos da SEM.

Figura 9: *Frame* capturado do cenário desenvolvido pelos alunos da SRM



Fonte: Santos e Basniak (2021).

Por fim, no artigo que relaciona Astronomia e Matemática, de Ferreira e Moreira (2021), vemos novamente a presença de oficinas como instrumentos para o enriquecimento curricular dos estudantes matematicamente habilidosos. A atividade realizada pelos autores consistiu na aplicação de quatro oficinas na SRE de uma instituição escolar no Distrito Federal, para 16 alunos, entre 12 e 17 anos. Eles foram organizados em grupos conforme os critérios de idade e série, e as oficinas foram aplicadas uma vez por semana, cada encontro com cerca de três horas de duração.

Os autores trazem a concepção de Ros (2010) da Astronomia como um tema interdisciplinar que pode ser usado na introdução de conceitos matemáticos, para deixar as aulas mais dinâmicas e desafiadoras, e que conecta a Matemática com o mundo real. Eles também mencionam a possibilidade de exploração de habilidades cognitivas e metacognitivas na resolução de problemas contida no trabalho interdisciplinar entre essas áreas. Subasi *et al.* (2015), em seus estudos referenciados no artigo em questão, apontam que os estudantes com AH/SD são muito interessados em Astronomia por gostarem de temas variados e desafiadores, por suas capacidades de observação e habilidades de pensamento analítico.

Considerando esse embasamento teórico, Ferreira e Moreira (2021) prepararam quatro oficinas teórico-práticas que abordaram temas da Astronomia relacionados às noções de escala, raio, diâmetro, ao traçado de elipses e outros tópicos de Geometria. Na primeira delas, os alunos foram apresentados aos primórdios da Astronomia e a grandes nomes da área, e contribuíram com a discussão compartilhando seus conhecimentos prévios sobre o assunto. Quando

partiram para a prática, foram desafiados a construir uma representação de nosso Sistema Solar.

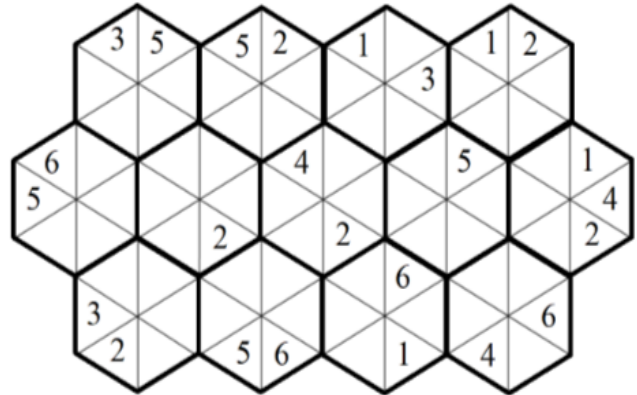
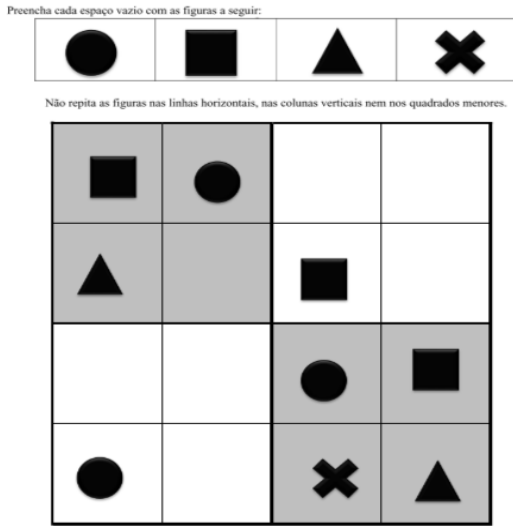
Na segunda oficina, que os autores relataram ter sido um desdobramento da primeira devido ao interesse dos estudantes em continuar o assunto, foi trabalhado o comportamento de cada planeta em relação aos movimentos de rotação e translação da Terra e a noção de eclipse ligada às órbitas deles. A terceira girou em torno dos satélites, naturais e artificiais, especialmente a Lua. Como atividade, auxiliados por pesquisas na *internet*, os alunos construíram, utilizando escalas, esferas que representassem a Terra e a Lua. A última oficina voltou a falar dos movimentos de rotação e translação, mas dessa vez falando sobre os outros planetas também. Os discentes construíram um relógio de Sol, que exigiu deles a mobilização de conhecimentos sobre ângulos, e segundo Ferreira e Moreira, esta foi a atividade que mais os instigou e envolveu.

Um quinto material deve ser citado nesse tópico; embora a dissertação de Burin (2019) tenha sido utilizada para a consulta em relação ao processo de identificação dos estudantes matematicamente habilidosos, ela também traz propostas de atividades diversas que auxiliam nesse propósito, e que podem ser inseridas no trabalho feito com os alunos já identificados que frequentam as SRE em forma de oficinas.

Dentre as opções contidas na “Apostila de Atividades da Área Lógico-Matemática”, parte da dissertação e que foi elaborada pela docente no intuito de ajudar colegas de profissão que também atuam na área da Matemática, há possibilidades com recursos já conhecidos, como *Sudoku* e Tangram, e adaptações de jogos já existentes, como o Jogo Senha, Jogo das Operações e Painel Oculto. Burin (2019) traz, além das definições e orientações para a aplicação dos jogos, os materiais necessários, variações de uso de cada um - o que é muito útil para garantir que todos os alunos tenham a oportunidade de realizar a mesma atividade, já que uma determinada maneira pode ser muito difícil ou entediante para um, mas outra forma de fazer pode engajá-lo - e as soluções.

As figuras 10 e 11 trazem as variações da forma de jogar o Sudoku.

Figuras 10 e 11: Variações da forma de jogar Sudoku

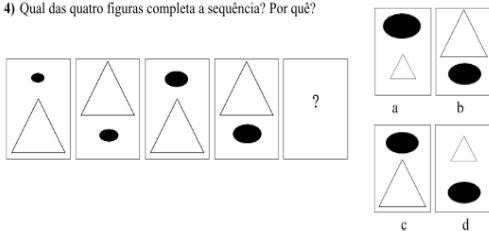


Fonte: Burin (2019).

As figuras 12 e 13 são exemplos de sequências lógicas.

Figuras 12 e 13: exemplos de atividades do jogo Sequências Lógicas.

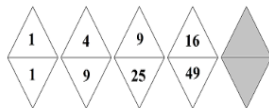
4) Qual das quatro figuras completa a sequência? Por quê?



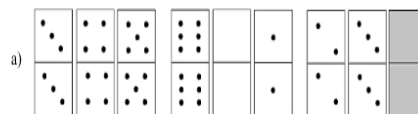
6) Qual a lógica utilizada para a construção da sequência a seguir e quais letras devem ser colocadas nos quadrados pintados de cinza?

A	V	E		I	N
X	C	T		P	K

5) Qual a lógica utilizada para a construção da sequência a seguir e quais valores devem ser colocados nos triângulos cinza?



7) São propostas três sequências utilizando-se as peças de um jogo de Dominó. Qual peça (pintada de cinza) serve para completar cada uma dessas sequências? Por quê?



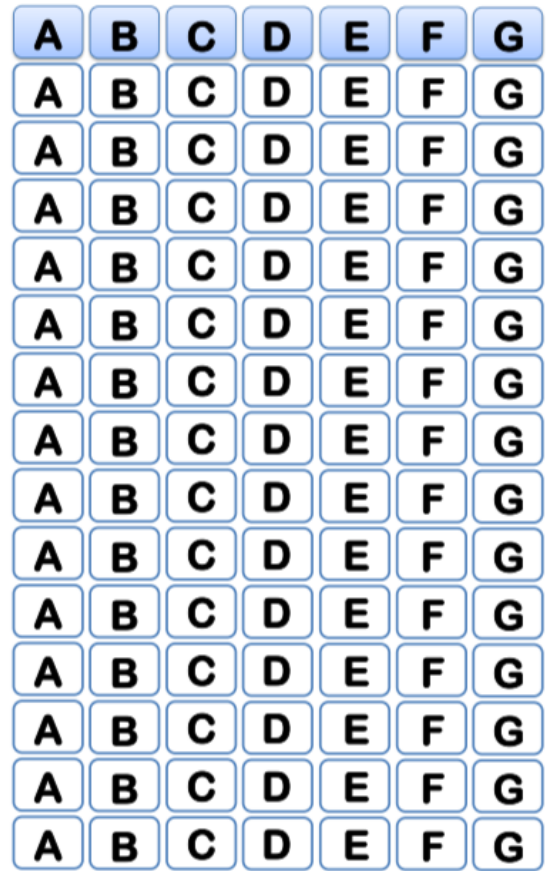
Fonte: Burin (2019).

As figuras de 14 a 17, a seguir, representam as regras, peças e o gabarito do jogo Senha.

Figuras 14, 15, 16 e 17: Regras, peças e gabarito do Jogo Senha

JOGO SENHA	
Indicação (Idade/Série)	A partir do 6º ano do ensino fundamental
Duração	Cada rodada leva de 10 à 15 minutos.
Nº de participantes	2 alunos
Material	1 tabuleiro; 1 gabarito; 20 marcadores PRETOS; 30 marcadores BRANCOS; 1 fichas escuras (totalizando 7) e 14 fichas claras (totalizando 98) de cada um dos símbolos "A, B, C, D, E, F, G".
Como jogar	<p>1) A dupla define quem será o julgador e quem será o jogador (pode ser através de sorteio, par ou ímpar, etc.).</p> <p>2) O julgador separa as fichas escuras (uma de cada símbolo, 7 fichas no total). Sem que o jogador veja, seleciona 4 fichas distintas e cria uma senha utilizando-as na ordem que quiser. Secretamente anotar essa senha no gabarito.</p> <p>3) O jogador deverá descobrir qual a senha criada. Para isso ele terá no máximo 10 tentativas e deverá proceder da seguinte forma: Primeiramente ele forma uma senha aleatória com 4 fichas claras distintas e coloca na primeira fileira do tabuleiro na coluna "TENTATIVAS".</p> <p>4) Agora, o julgador deverá analisar a senha formada pelo jogador e utilizar os marcadores (PRETOS e BRANCOS) para informar ao jogador a situação de sua jogada. Os marcadores deverão ser colocados no tabuleiro na coluna "ANÁLISE" da seguinte forma: 1 marcador PRETO para cada ficha correta no lugar correto; 1 marcador BRANCO para cada ficha correta no lugar errado; nenhum marcador para cada ficha incorreta utilizado. Obs.: Nenhuma casa da coluna "ANÁLISE" corresponde a uma casa específica da coluna "TENTATIVAS".</p> <p>5) Feito isso o jogador analisa as informações na coluna "ANÁLISE" referente a sua jogada na coluna "TENTATIVAS", e com base nisso realiza a construção de uma nova senha para novamente ser analisada pelo julgador.</p> <p>6) O jogo termina quando o jogador descobrir a senha criada pelo julgador ou quando acabarem as tentativas sem que o jogador tenha descoberto a senha.</p> <p>7) Os participantes agora invertem suas funções e o jogo recomeça.</p> <p>8) Vence o participante que conseguir descobrir a senha em menos tentativas.</p>

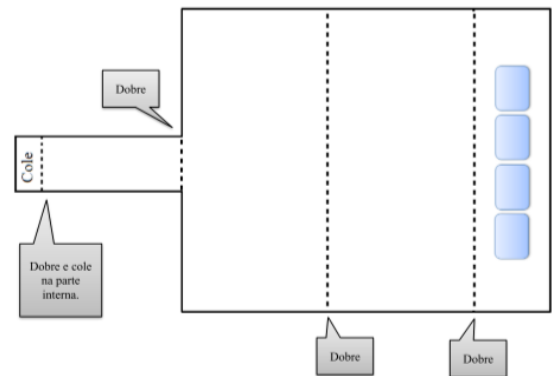
JOGO SENHA – Fichas (7 escuras e 98 claras)



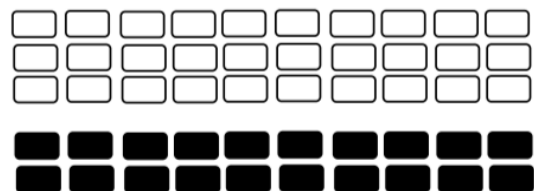
JOGO SENHA - Tabuleiro

Jogada	TENTATIVAS	ANÁLISE
10		
9		
8		
7		
6		
5		
4		
3		
2		
1		

JOGO SENHA - Gabarito



JOGO SENHA – Marcadores



Fonte: Burin (2019).

Conforme o que foi encontrado nos materiais estudados, observa-se que a aplicação de oficinas é o método de trabalho mais utilizado dentro das SRE, tanto pelas possibilidades que essa prática oferece aos professores e aos alunos, quanto pelo engajamento que os superdotados demonstram quando são desafiados a explorarem novos assuntos ou novas formas de enxergar temas que eles já conhecem. Ferreira e Moreira (2021) pontuaram em seu artigo que essa abordagem está relacionada ao tipo II de atividade proposta no Modelo Triádico de Enriquecimento de Joseph Renzulli, pois trabalha o pensamento crítico e a solução de problemas, desenvolve aprendizagens de “como fazer” e de uso avançado de materiais de referência (os participantes das oficinas utilizaram a *internet* em diversos momentos) etc. (VIRGOLIM, 2014 apud FERREIRA; MOREIRA, 2021).

4.3.4. Formação de professores para a educação inclusiva

Mesmo que se tenham todos os recursos materiais, pedagógicos e tecnológicos à disposição de uso e um ambiente física e emocionalmente propício ao trabalho, os alunos com AH/SD não serão atendidos e apoiados como necessitam se faltar aos professores, tanto os da sala de aula regular quanto os da SRE, uma formação adequada para prestar esse serviço.

Lima (2016) reforça essa importância quando diz que, embora a escola seja responsável por preparar sua estrutura para atender a esse público-alvo, cabe ao professor conhecer seu alunado e suas necessidades específicas e adequar sua prática pedagógica a elas, de forma a favorecer a integração entre a turma e o desenvolvimento de todos, sejam alunos com NEE ou não. Isso pode ser feito através da ampliação do repertório de estratégias e recursos educacionais, da promoção de um clima propício à aprendizagem e à convivência, e da compreensão e apoio recíproco entre discentes e docentes, já que a relação entre eles é parte do processo de ensino-aprendizagem (WANG; FITCH, 2010 apud LIMA, 2016).

O mesmo autor também atribui às instituições de ensino a responsabilidade de propiciar uma formação inicial e adequada aos professores, pois ela é um elemento-chave para que as práticas escolares inclusivas possam se desenvolver e se concretizar. Ele também fala sobre a necessidade de os cursos de licenciatura estarem mais comprometidos com a difusão dos conhecimentos sobre a educação inclusiva aos graduandos, e isso realmente deve acontecer, uma vez que esses são

os primeiros espaços de formação docente, e devem fornecer aos futuros educadores uma preparação teórica que abranja as diversas situações que esperam por eles no âmbito escolar.

Citando Imbernón (2010), Lima ainda ressalta alguns elementos importantes que devem estar presentes na prática da formação docente em geral, como a promoção do debate, de reflexões e de trocas em um ambiente adequado para tal atividade, potencialização da autoestima e das habilidades sociais, reflexão e compartilhamento das condutas educacionais realizadas e desejadas e de boas práticas; dessa forma, todos podem se ajudar e construir coletivamente suas práticas pedagógicas.

Em relação à formação docente para a educação inclusiva, Moreira (2015) considera que:

[deve contemplar] pelo menos cinco aspectos: a) a legislação em que se assenta a Educação Inclusiva; b) os direitos dos alunos de serem incluídos; c) as formas de atendimento aos alunos com necessidades educativas especiais; d) os diferentes contextos a que pertencem esses alunos, e , e) as características dos alunos de inclusão (MOREIRA, 2015, p. 516).

Moreira (2020) organizou um livro contendo relatórios de aplicações exitosas de oficinas em turmas de Educação Matemática I e II do curso de licenciatura em Pedagogia na Universidade de Brasília, feitas pelos membros do DIEM, que visavam proporcionar aos futuros educadores uma formação inicial mais aprofundada em tópicos relacionados ao ensino de Matemática na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental. Essa abordagem tem um “forte potencial pedagógico [...] por possibilitar a estimulação do saber ao criar e recriar situações, materiais, ferramentas e conhecimentos baseando-se na relação do indivíduo com o objeto em estudo” (PEREIRA; TEIXEIRA, 2020, p. 165).

Devido a uma vivência pessoal, é possível corroborar o que os integrantes do DIEM relatam nos capítulos sobre a eficácia dessas oficinas no que se propõem, pois possibilitam desmistificar conceitos distorcidos que foram ensinados durante a educação básica e mostram caminhos mais simples para compreendê-los, ao resgatarem a razão de ser de cada um, seus significados; têm a ludicidade como base das atividades aplicadas aos graduandos, o que demonstra, na prática, que o ensino da Matemática para crianças pode ser uma experiência divertida, significativa

e que vai além de decorar operações - e deve, se considerarmos que as brincadeiras são um dos eixos estruturantes da educação infantil, conforme a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018) e que o lúdico constitui uma ferramenta de aprendizagem e de desenvolvimento (cognitivo, socioemocional, motor etc.) poderosa para qualquer faixa etária (MOREIRA, 2020).

Um bom documento orientador voltado para a formação na temática de AH/SD é a cartilha “Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com altas habilidades/superdotação (2006b)”, elaborado e disponibilizado no site do MEC, que pode ser adotado por instituições escolares como parte da formação continuada no assunto, pois está organizado em vários encontros que preveem discussões teóricas e o compartilhamento de práticas a serem adotadas no trabalho com esses estudantes. Considerando que a capacitação dos professores possibilita o desenvolvimento de práticas inclusivas, investir na abordagem do tema das Altas Habilidades/Superdotação nos momentos de formação pode contornar as dificuldades no processo de identificação e no desenvolvimento de atividades para esse público-alvo (SANTOS *et al.*, 2020).

Portanto, considerando o protagonismo do trabalho docente no processo de identificação e na elaboração de práticas, metodologias, materiais, atividades etc. para estudantes com Altas Habilidades/Superdotação, é essencial que os professores das salas de aula regulares e das SRE tenham uma formação inicial e continuada que os capacite para trabalhar com esses sujeitos de forma inclusiva, considerando suas NEE nos momentos de planejamento das rotinas e das atividades, garantindo que eles possam desenvolver e aprimorar suas habilidades em ambiente propício.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse Trabalho Final de Curso - TFC, feito através de uma pesquisa qualitativa de aspecto bibliográfico, teve como objetivo geral caracterizar os estudantes com Altas Habilidades/Superdotação - AH/SD na área de Matemática e o trabalho feito com eles nas Salas de Recursos Específicas - SRE, presentes em instituições escolares públicas. De forma específica, buscou-se identificar as características desses sujeitos, assim como as de pessoas com AH/SD de forma geral, caracterizar o atendimento prestado a esse grupo e mapear, em trabalhos publicados, práticas, instrumentos e atividades utilizados no campo da Matemática nas SRE.

Quanto à metodologia escolhida para a realização do TFC, optou-se por realizar somente a pesquisa bibliográfica devido à pandemia da COVID-19 que afeta o mundo inteiro desde março de 2020. A principal forma de contaminação pelo vírus é através do ar, e uma das maneiras de prevenção foi o isolamento social, o que culminou na suspensão das atividades presenciais de diversas instituições, incluindo as escolares. Essa situação inviabilizou investigações de campo em uma SRE, pois o TFC começou a ser elaborado em agosto de 2021, e nesse momento, as escolas públicas do Distrito Federal viáveis para a realização das investigações estavam começando a retomar suas atividades presenciais.

Através da pesquisa feita, foi possível observar que a temática de Altas Habilidades/Superdotação vem sendo discutida e observada há muito, mas que as práticas adotadas atualmente em torno de conhecer, identificar e atender corretamente os estudantes que fazem parte deste grupo são recentes. Joseph Renzulli é uma grande referência do tema; sua concepção de AH/SD é uma das mais aceitas e difundidas até o presente, sendo adotada pelo Ministério da Educação para nortear as políticas públicas, guias de orientação e formações referentes ao tema, e o Modelo Triádico de Enriquecimento criado por ele é utilizado nas Salas de Recursos Específicas do Distrito Federal.

Além de uma habilidade acima da média, criatividade aguçada e comprometimento com a tarefa, os indivíduos com AH/SD costumam apresentar algumas outras características em comum, como a curiosidade, a fluidez de raciocínio, não gostar de rotina, têm baixa tolerância à frustração, ousadia, perfeccionismo, e têm o costume se destacar entre os demais. Um superdotado não necessariamente vai apresentar todos esses traços ou pode ter outros além desses,

o que é totalmente válido, devido às variações culturais, socioeconômicas, étnicas, de personalidade e etc. que cada um apresenta.

Os estudantes matematicamente habilidosos, além desses traços citados, costumam apresentar outros mais relacionados à Matemática, como raciocínio lógico, boa memória, capacidade de associação, criatividade ao resolver problemas etc., e para bem estimulá-los, jogos e atividades que requerem essas habilidades são muito utilizados e bem aceitos. Além desses recursos, o trabalho com situações-problema reais contribui para o desenvolvimento pessoal desses sujeitos e de outras habilidades necessárias para que eles sejam capazes de ser e estar no mundo como cidadãos ativos e críticos, atingindo assim o fim máximo do processo educativo, sem ocultar a individualidade presente em cada um.

Em relação ao atendimento prestado aos sujeitos com AH/SD, o Governo Federal instituiu os Núcleos de Atividades de Altas Habilidades/Superdotação - NAAH/S), os Centros de Atividades para Altas Habilidades/Superdotação - CAAHS e as Salas de Recursos Multifuncionais - SRM, que se dividem em Salas Generalistas - SRG, que atendem estudantes com deficiência intelectual/mental, física, múltipla e TGD; e nas Salas Especialistas - SRE, voltadas para atender deficiência visual, deficiência auditiva e AH/SD. Para orientar e apoiar a comunidade escolar em relação à temática, no ano de 2003, em Brasília, foi criado o Conselho Brasileiro de Superdotação - ConBraSD, instituição privada que também busca garantir o cumprimento da legislação referente à inclusão e ao atendimento do público superdotado.

Por meio da análise de dissertações de mestrado, materiais didáticos e artigos científicos que abordam práticas utilizadas com alunos matematicamente habilidosos nas SRE, observou-se que as oficinas interdisciplinares são muito utilizadas e bem sucedidas, já que os estudantes com AH/SD apresentam grande interesse e engajamento nas atividades propostas que os desafiam a investigar, explorar e aprimorar suas habilidades. Entretanto, para que o trabalho nas SRE seja realizado de forma adequada, é indispensável pensar na formação inicial e continuada dos professores de sala de aula regular, para que eles desenvolvam e se apropriem dos recursos necessários para conhecer os indivíduos com NEE em sua integralidade, realizar o processo de identificação dos superdotados e adequar as práticas pedagógicas para incluí-los nos processos de ensino-aprendizagem, e dos professores-tutores das SRM, de forma a capacitá-los a oferecer instrumentos,

atividades e recursos que possam contribuir efetivamente para o desenvolvimento e evolução de habilidades dos indivíduos que as frequentam.

Os resultados obtidos através dessa pesquisa bibliográfica proporcionam um alcance satisfatório dos objetivos geral e específicos propostos, que serão mais aprofundados futuramente através de pesquisa de campo, principalmente com visitas às Salas de Recursos Específicas para Altas Habilidades/Superdotação. A relação entre as AH/SD e a Matemática requer mais investigações, e esse TFC constitui o início de um movimento que visa à ampliação dos conhecimentos dessa temática.

Por fim, agradecemos à Universidade de Brasília - UnB e aos seus docentes, que contribuem imensamente com a formação inicial de profissionais da educação através das aulas, dos projetos e cursos de extensão, da Iniciação Científica, e outras muitas atividades; ao *Dzeta* Investigações em Educação Matemática - DIEM, cujos materiais produzidos por seus integrantes foram fontes ricas de estudo para a elaboração desse TFC e alcance dos objetivos propostos; e à Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal - FAPDF, pelo investimento realizado em pesquisadores que buscam fazer a diferença e ampliar os horizontes das áreas às quais se dedicam a investigar.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Eunice Maria Lima Soriano de. A identificação e o atendimento ao superdotado. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 12, p. 22-27, 1992. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pcp/a/Zjbjx8XVNTJJfqBcLKbK6Hs/?lang=pt>. Acesso em: 02 set. 2021.

BRANCO, Ana Paula Silva Cantarelli *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. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/325386975_Breve_historico_acerca_das_altas_habilidadesuperdotacao_politicas_e_instrumentos_para_a_identificacao. Acesso em: 02 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 07 dez. 2021.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. **LDB: Lei de diretrizes e bases da educação nacional**. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017.

BRASIL. **Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961**. Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1961. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>. Acesso em: 15 set. 2021.

BRASIL. **Lei Federal 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l13005.htm. Acesso em: 12 mar. 2022.

BRASIL. **Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13234.htm. Acesso em: 15 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. (2008). **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: Secretaria de Educação Especial, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducspecial.pdf>. Acesso em: 04 mai. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação. **PNEE: Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida/ Secretaria de Modalidades Especializadas de Educação** – Brasília; MEC. SEMESP. 2020. Disponível em:

<https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/mec-lanca-documento-sobre-implementacao-da-pnee-1/pnee-2020.pdf>. Acesso em: 07 out. 2021.

BRASIL. Núcleo de Atividades para Altas Habilidades/Superdotação. **Documento orientador**. Execução na ação. Elaboração: Renata Rodrigues Maia-Pinto. Brasília, MEC/Secretaria de Educação Especial, 2006a. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/doc/documento%20orientador_naahs_29_05_06.doc>. Acesso em: 27 out. 2021.

BRASIL. **Portaria Normativa nº 13, de 24 de abril de 2007**. Dispõe sobre a criação do "Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais". Brasília, DF: Ministério da Educação, 2007. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=9935-portaria-13-24-abril-2007&Itemid=30192. Acesso em: 05 fev. 2022.

BRASIL. **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, 2006b. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/altashabilidades.pdf>. Acesso em: 27 out. 2021.

BURIN, Ananda Ludwig. **Alunos matematicamente habilidosos**: uma proposta de atividades para potencializar sua identificação. Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Físicas e Matemáticas, Programa de Pós-Graduação em Matemática, Florianópolis, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/215101>. Acesso em: 03 mar. 2022.

CORDE. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília: CORDE, 1994. *E-book*.

DE SOUSA, Angélica Silva; DE OLIVEIRA, Guilherme Saramago; ALVES, Laís Hilário. A pesquisa bibliográfica: princípios e fundamentos. **Cadernos da FUCAMP**, v. 20, n. 43, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>. Acesso em: 04 mai. 2022.

DIEZMANN, Carmel M; WATERS, James J. Catering for mathematically gifted elementary students: Learning from challenging tasks. **Gifted Child Today**, [S.l.], p. 14-19, jul, 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/27464070_Catering_for_Mathematically_Gifted_Elementary_Students_Learning_from_Challenging_Tasks. Acesso em: 05. out. 2021.

DISTRITO FEDERAL. **Caderno de Orientações para a organização do trabalho pedagógico remoto da Educação Especial, de acordo com o Plano Pedagógico da Educação Especial para Atividades Não Presenciais na Rede Pública de Ensino do Distrito Federal**. Subsecretaria de Educação Inclusiva e Integral/Secretaria de Educação de Estado do Distrito Federal, 2020a. Disponível em: <https://www.educacao.df.gov.br/wp-content/uploads/2021/02/circular-24-EE-SEE-SUBIN.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2022.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. **Plano Pedagógico da Educação Especial para Atividades não Presenciais na Rede Pública de Ensino do Distrito Federal**. Diretoria de Educação Inclusiva/SEEDF, 2020b. Disponível em: https://www.educacao.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2019/03/Plano_de_Acao_DEIN_16.06_com_a_figura_FINAL.pdf. Acesso em: 17 fev. 2022.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. **Educação Especial**. Distrito Federal, 2022. Disponível em: <https://www.educacao.df.gov.br/educacao-especial/>. Acesso em: 12 mar. 2022.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. **Orientação Pedagógica da Educação Especial**. Brasília, DF: SEEDF, 2010. Disponível em: <https://eepedagogico.files.wordpress.com/2011/03/orientac3a7c3a3o-pedagc3b3gica1.pdf>. Acesso em: 13 out. 2021.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação. **Vacinação**. Distrito Federal, 2021. Disponível em: <https://www.educacao.df.gov.br/plano-de-vacinacao-da-educacao/#:~:text=O%20Plano%20de%20Vacina%C3%A7%C3%A3o%20dos.imunizados%20contra%20a%20COVID%2D19>. Acesso em: 17 fev. 2022.

FERREIRA, Guilherme Lazarini. Salas de recursos/apoio para alunos com deficiência do Ensino Fundamental. In: MANRIQUE, Ana Lúcia; MARANHÃO, Maria Cristina Souza de Albuquerque; MOREIRA, Geraldo Eustáquio. **Desafios da Educação Matemática Inclusiva: Práticas**. Volume II. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016, p. 47-68.

FERREIRA, Weberson Campos. **Altas Habilidades/Superdotação em Matemática e inclusão**: um estudo com professores no Distrito Federal. Dissertação (Mestrado - Mestrado Profissional em Educação. Universidade de Brasília, 2020. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/42119/1/2020_WebersonCamposFerreira.pdf. Acesso em: 15 ago.2021.

FERREIRA, Weberson Campos; MOREIRA, Geraldo Eustáquio. Astronomia e matemática. **EDUCAÇÃO POR ESCRITO PUCRS**, v. 12, p. e41888, 2021. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/index.php/poescrito/article/view/41888>. Acesso em: 03 fev. 2022.

GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas**: A teoria na prática. Porto Alegre: Artmed, 1995.

GIL, Antônio Carlos. Como classificar as pesquisas. In: GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002, p. 41 - 57.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de empresas**, v. 35, n. 3, p. 20-29, 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 04 mai. 2022.

LANDAU, Erika. **A coragem de ser superdotado**. Tradução: Sandra Miessa; São Paulo; Arte e Ciência, 2002.

LIMA, Carlos Augusto Rodrigues. Formação de professores ante a questão da inclusão. In: MANRIQUE, Ana Lúcia; MARANHÃO, Maria Cristina Souza de Albuquerque; MOREIRA, Geraldo Eustáquio. **Desafios da Educação Matemática Inclusiva: Formação de Professores**. Volume I. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016, p. 49-71.

MONTEIRO, Mariane. **Alunos matematicamente habilidosos: uma proposta de atividade para a sala de recursos multifuncional para Altas Habilidades/Superdotação**. 2016. 125 f. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual do Centro-Oeste, Paraná, 2016. Disponível em: http://www2.unicentro.br/ppgen/files/2016/07/Vers%C3%A3o-impress%C3%A3o_Mariane.pdf. Acesso em: 15 out. 2021.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio. A Educação Matemática Inclusiva no contexto da *Pátria Educadora* e do novo PNE: reflexões no âmbito do GD7. **Educação Matemática Pesquisa: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática**, v. 17, n. 3, p. 508-519, 2015. Acesso em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/emp/article/view/25667/pdf>. Acesso em: 05 abr. 2022.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio *et. al.* Formação de professores que ensinam Matemática na perspectiva da Educação Matemática Inclusiva. In: MANRIQUE, Ana Lúcia; MARANHÃO, Maria Cristina Souza de Albuquerque; MOREIRA, Geraldo Eustáquio (org.). **Desafios da Educação Matemática Inclusiva: Práticas**. Volume II. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016, p. 69-82.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio; MANRIQUE, Ana Lúcia. Inclusão de estudantes com NEE em aulas de Matemática: possibilidades e desafios. In: MOREIRA, Geraldo Eustáquio; MANRIQUE, Ana Lúcia (org.). **Educação Matemática Inclusiva: Diálogos com as Teorias da Atividade, da Aprendizagem Significativa e das Situações Didáticas**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2019, p. 33-67.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio. Perfeccionismo em adolescentes superdotados em Matemática: Uma característica socioemocional a ser compreendida. In: MANRIQUE, Ana Lúcia; MARANHÃO, Maria Cristina Souza de Albuquerque; MOREIRA, Geraldo Eustáquio (org.). **Desafios da Educação Matemática Inclusiva: Práticas**. Volume II. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2016, p. 157-178.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio (Org.). **Práticas de Ensino de Matemática em Cursos de Licenciatura em Pedagogia: Oficinas como instrumentos de aprendizagem**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020.

MOREIRA, Geraldo Eustáquio; VIEIRA, Lygianne Batista. Do ensino presencial ao ensino remoto emergencial em função da covid-19: apoios educacionais, sociais e tecnológicos para professores da rede pública de ensino do Distrito Federal. **Revista Participação - UnB**, nº 34, novembro de 2020, p. 171-173. Disponível em:

https://drive.google.com/file/d/1_y95_7QMT_wC8vhwQUCJamcPgTvbjtBC/view.

Acesso em: 27 jan. 2022.

ORNELL, Felipe. *et al.* Pandemia de medo e Covid-19: impacto na saúde mental e possíveis estratégias. **Debates em Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 12–16, 2020. DOI: 10.25118/2236-918X-10-2-2. Disponível em:

<https://revistardp.org.br/revista/article/view/35>. Acesso em: 27 jan. 2022.

PEREIRA, Cátia Maria Machado da Costa; TEIXEIRA, Cristina de Jesus. Formulação de item de Matemática com resolução de problema: uma experiência com os estudantes do curso de Pedagogia da UnB. In: MOREIRA, Geraldo Eustáquio (Org.). **Práticas de Ensino de Matemática em Cursos de Licenciatura em Pedagogia: Oficinas como instrumentos de aprendizagem**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020, p. 165-187.

RAMBO, Michele; FERNANDES, Solange. Comportamento dos alunos com indicativos de Altas Habilidades/Superdotação em Matemática em um programa de enriquecimento. **Revista Paranaense De Educação Matemática**, 7(13), 2020. p. 295-314. Disponível em:

<http://revista.unespar.edu.br/index.php/rpem/article/view/564>. Acesso em: 12 set. 2021.

RECH, Andréia Jaqueline Devalle. A organização do Atendimento Educacional Especializado para o aluno com Altas Habilidades/Superdotação. In: **Atendimento educacional especializado para as altas habilidades/superdotação** / Ana Cláudia Oliveira Pavão, Sílvia Maria de Oliveira Pavão, Tatiane Negrini. – Santa Maria : FACOS-UFSM, 2018. 232 p. Disponível em:

<https://www.ufsm.br/editoras/facos/atendimento-educacional-especializado-para-as-altas-habilidades-superdotacao/>. Acesso em: 15 out. 2021.

RENZULLI, Joseph. What Makes Giftedness: A Reexamination of the Definition of the gifted and talented. Storrs, CT: University of Connecticut, **Bureau of Educational Research Report Series**, 1978. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/234665343_What_Makes_Giftedness_A_Reexamination_of_the_Definition. Acesso em: 04 ago. 2021.

ROTIGEL, Jennifer V; FELLO, Susan. Mathematically gifted students: how can we meet their needs? **The Gifted Child Today**, v. 27, n. 4, p. 46-51, 2004. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=EJ684163>. Acesso em: 15 out. 2021.

RIZO, Welington Fraga. **Saberes matemáticos produzidos por alunos com indícios de altas habilidades/superdotação**: uma experiência com alunos do Ensino Médio na disciplina de Cálculo I. / Welington Fraga Rizo – São Mateus - ES, 2016. Disponível em:

<https://repositorio.ivc.br/bitstream/handle/123456789/832/Welington%20Fraga%20Rizo.pdf?sequence=1>. Acesso em: 04 ago. 2021.

SANTOS, Luan Padilha dos; BASNIAK, Maria Ivete. Construção de cenários animados por alunos com indicativos de altas habilidades/superdotação como atividade Matemática. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 12, n. 3, p.

1-20, 23 maio 2021. Disponível em:
<https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2843>. Acesso em: 26 jan. 2022.

SANTOS, Karla Vanessa Gomes dos; FERREIRA, Weberson Campos; MOREIRA, Geraldo Eustáquio. Formação de professores que ensinam Matemática e o contexto da Altas Habilidades/Superdotação: explorando o Tangram. In: MOREIRA, Geraldo Eustáquio (Org.). **Práticas de Ensino de Matemática em Cursos de Licenciatura em Pedagogia**: Oficinas como instrumentos de aprendizagem. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2020, p.107-124.

SANTOS, Karla Vanessa Gomes dos. **Práticas pedagógicas de professores das salas de recursos de Altas Habilidades/ Superdotação do Distrito Federal segundo a teoria de Joseph Renzulli**. 2020. 152 f., il. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação)—Universidade de Brasília, Brasília, 2020. Disponível em: https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/39980/1/2020_KarlaVanessaGomesdosSantos.pdf. Acesso em: 03 Set. 2021.

SILVA, Francini Damiani e. **Produto Educacional**: oficinas para alunos com Altas Habilidades/ Superdotação em Matemática. UNICENTRO, Paraná, 2017. Disponível em: <https://www3.unicentro.br/wp-content/uploads/sites/28/2018/01/Produto-Educacional-Aplicado.pdf>. Acesso em: 20 Jan.2022.

TEIXEIRA, Cristina de Jesus *et al.* Percepção de professores que ensinam matemática sobre o ensino remoto emergencial e o processo de ensino-aprendizagem. **Debates em Educação**, Maceió, Vol. 13, n. 31, 2021. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/11784>. Acesso em: 27 jan. 2022.

VIEIRA, Nara Joyce Wellausen. O processo de identificação das AH/SD: conhecendo algumas abordagens e refletindo sobre a identificação pela provisão. In: **Atendimento educacional especializado para as altas habilidades/superdotação** / Ana Cláudia Oliveira Pavão, Sílvia Maria de Oliveira Pavão, Tatiane Negrini. – Santa Maria : FACOS-UFSM, 2018. 232 p. Disponível em: <https://www.ufsm.br/editoras/facos/atendimento-educacional-especializado-para-as-altas-habilidades-superdotacao/>. Acesso em: 10 out.2021.

ANEXO 1

MODELO DE SONDAAGEM INICIAL PARA A IDENTIFICAÇÃO DA SUPERDOTAÇÃO

Questionário preliminar de triagem de superdotados

Características Gerais:

Nome do aluno: _____

Data de nascimento: _____

Escola de origem: _____

Professor: _____

Série: _____ Turma: _____

Instruções: Observe seu aluno, em várias situações, e assinale com um .x. apenas quando ele demonstrar a característica mencionada no item.

1. () Aprende com rapidez e facilidade;
2. () Gosta de idéias novas;
3. () Tem vocabulário extenso para sua idade;
4. () Diz coisas com muita graça e humor;
5. () É muito impaciente;
6. () É bom desenhista;
7. () Preocupa-se com o sentimento dos outros;
8. () Gosta de adivinhações e problemas;
9. () Sempre pergunta : - Por que...?;
10. () Adora imitar e apelidar os outros;
11. () Tem boa memória;
12. () Diz as verdades sem inibições;
13. () Quer sempre aprofundar-se nos assuntos;
14. () É bastante original em suas perguntas e respostas;
15. () Tem facilidade para mostrar o que sente;
16. () Tem sempre uma idéia diferente e aproveitável;
17. () É sempre procurado pelos colegas;
18. () Faz perguntas provocativas;
19. () Gosta de ler;
20. () Fala facilmente com os outros;
21. () Defende suas idéias com pronta e lógica argumentação;

22. () Gosta de recitar, escrever poesias e estórias;
23. () Gosta de fazer coleções;
24. () É criativo;
25. () Tem ótimo senso crítico;
26. () Aceita e propõe desafios;
27. () Gosta de representar papéis;
28. () É difícil ser enganado pelos outros;
29. () Como aluno é às vezes, perturbador;
30. () Participa de tudo que o rodeia;
31. () É um dos mais admirados na sala;
32. () Revolta-se com controle excessivo;
33. () Prefere atividades novas às rotineiras;
34. () Gosta de atividades intelectuais;
35. () Tem habilidades artísticas;
36. () Aborrece-se com programa rotineiro;
37. () É persistente no que faz e gosta;
38. () Tem sempre ideias e soluções.

INDICADORES PARA OBSERVAÇÃO EM SALA DE AULA

Centro para Desenvolvimento do Potencial e Talento (CEDET) - Lavras/MG.

Indique em cada item os dois alunos de sua turma, menino ou menina, que, na sua opinião, apresentam as seguintes características:

1. Os melhores da turma nas áreas de linguagem, comunicação e expressão;
2. Os melhores nas áreas de matemática e ciências;
3. Os melhores nas áreas de arte e educação artística;
4. Os melhores em atividades extracurriculares;
5. Mais verbais falantes e conversadores;
6. Mais curiosos, interessados, perguntadores;
7. Mais participantes e presentes em tudo, dentro e fora da sala de aula;
8. Mais críticos com os outros e consigo próprios;
9. Memorizam, aprendem e fixam com facilidade;
10. Mais persistentes, compromissados, chegam ao fim do que fazem;
11. Mais independentes, iniciam o próprio trabalho e fazem sozinhos;

12. Entediados, desinteressados, mas não necessariamente atrasados;
13. Mais originais e criativos;
14. Mais sensíveis aos outros e bondosos para com os colegas;
15. Preocupados com o bem-estar dos outros;
16. Mais seguro e confiante em si;
17. Mais ativos, perspicazes, observadores;
18. Mais capazes de pensar e tirar conclusões;
19. Mais simpáticos e queridos pelos colegas;
20. Mais solitários e ignorados;
21. Mais levados, engraçados, arteiros;
22. Mais inteligentes e fluentes;
23. Com melhor desempenho em esportes e exercícios físicos;
24. Mais habilidosos em atividades manuais e motoras;
25. Mais rápidos em seu raciocínio, dando respostas inesperadas e pertinentes;
26. Capazes de liderar e passar energia própria para animar o grupo.