



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS – PPGECM

MARIA ELIANA SOARES

**ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO EM CONTEXTO DE
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Ecos e expressividades**

BELÉM /PA
2023

MARIA ELIANA SOARES

**ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO EM CONTEXTO DE
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Ecos e expressividades**

Texto apresentado junto ao Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica, da Universidade Federal do Pará, como exigência para a defesa no curso de doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas, com ênfase na Educação Inclusiva.

Orientação: Prof. Dr. Elielson Ribeiro de Sales

BELÉM – PA
2023

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Pará
Gerada automaticamente pelo módulo Ficat, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

S676a Soares, Maria Eliana.
ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO EM
CONTEXTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA : Ecos e
expressividades / Maria Eliana Soares. — 2023.
200 f. : il. color.

Orientador(a): Prof. Dr. Elielson Ribeiro de Sales
Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de
Educação Matemática e Científica, Programa de Pós-Graduação em
Educação em Ciências e Matemáticas, Belém, 2023.

1. Altas Habilidades. . 2. Superdotação. . 3. Educação
Matemática.. 4. Aprendizagens.. I. Título.

CDD 370

MARIA ELIANA SOARES

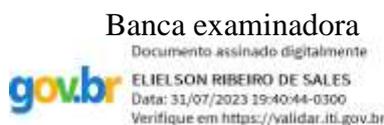
**ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO EM CONTEXTO DE
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Ecos e expressividades**

Tese apresentada junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica, da Universidade Federal do Pará, como parte dos requisitos para obtenção do título de doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas, com ênfase na Educação Inclusiva.

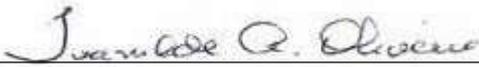
Orientador: Prof. Dr. Elielson Ribeiro de Sales

Data de avaliação: 25 de maio de 2023.

Resultado: *APROVADA*



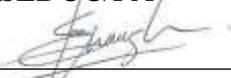
Prof. Dr. Elielson Ribeiro de Sales
Orientador da Tese e Presidente da Comissão examinadora
Universidade Federal do Pará



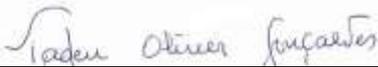
Profa. Dra. Ivanilde Apoluceno de Oliveira
PPGED/UEPA



Profa. Dra. Ruth Daisy Capistrano de Souza
SEDUC/PA



Prof. Dr. Edson Pinheiro Wanzeler
Universidade Federal do Amazonas



Prof. Dr. Tadeu Oliver Gonçalves
Universidade Federal do Pará



Prof. Dr. José Moysés Alves
Universidade Federal do Pará

AGRADECIMENTOS

Gratidão é a palavra de ordem... Por isso agradeço...

A Deus,
Pela criação do universo
Pelas maravilhas arquitetônicas
Pela vida, e por tudo que nela existe
Pela oportunidade de chegar até aqui.

Aos sonhos, por me permitirem acreditar
Às pessoas por cruzarem meu caminho
Aos estudantes que com suas histórias
Deram vida à minha arte de narrar.

Às curiosidades, por me provocarem inquietudes
Às situações problemas, por me proporcionarem descobrir
Aos desejos e fazeres mais longínquos, obscuros, utópicos e puros
À esperança que alimentou meu ser, impedindo-me de desistir.

Às dificuldades, porque delas emergiram a coragem
Que me fizeram driblar os medos, a insegurança e os desafios
E, em meio a pedras no caminho, e num labutar constante,
Fortaleci minha fé, revigorei as forças, deixei-me conduzir.

A ancoragem conduziu-me a um novo olhar
Fez-me perene na busca da sapiência
E, na convicção de um novo porvir
Rogo a Deus, solidez na essência.

Minha maior riqueza é ter amigos!

Por isso agradeço ainda aos professores Rosiana de Araújo Amorim e Robson Barbosa de Melo, pela revisão e formatação gráfica; Luciene Leal Quintal, pela revisão ortográfica; e, Luiz Carlos Favacho de Lima, pela revisão das produções matemáticas.

Em especial, à minha mãe, e aos meus filhos que torcem por minhas conquistas, cujos méritos consagro a eles. E ao meu esposo, que respeita e confia nos meus ideais como se fossem seus.

Emoção, linguagem e pensamento são mediações que levam à ação, portanto, somos as atividades que desenvolvemos, somos a consciência que reflete o mundo e somos a afetividade que ama e odeia este mundo, e com esta bagagem nos identificamos e somos identificados por aqueles que nos cercam. (LANE, 1995, p. 62).

RESUMO

O estudo objetivou analisar expressividades de estudantes concluintes do Ensino Médio, com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação em contexto de Educação Matemática, e especificamente, buscou: 1) identificar manifestações de Altas Habilidades ou Superdotação de estudantes do Ensino Médio em ambiente intra escolar; 2) descrever a expressividade das Altas Habilidades ou Superdotação em contexto de Educação Matemática; e, 3) reconhecer nos achados, elementos que contribuam para a compreensão e ação docente sobre as Altas Habilidades ou Superdotação. Ancorou-se nas bases epistemológicas da Psicologia (social, cognitiva e da aprendizagem); nos fundamentos da Educação Matemática; e na abordagem da pesquisa qualitativa autonarrativa. Envolveu seis estudantes concluintes da Educação Básica de uma escola estadual da 8ª Unidade Regional de Educação de Castanhal-SEDUC/PA. No método, utilizou-se questionário investigativo, *WhatsApp*, observação participante, um projeto interdisciplinar, teste de sondagem e anamneses. Os resultados apontaram nas narrativas Histórias de Vida, e nestas, a evidência de inteligências diversas, de modo que, todos os participantes manifestaram habilidade para criar; dentre eles, três manifestaram habilidade para resolver problemas; e, três, para contribuir em contexto cultural. Individualmente, identificou-se que, três estudantes manifestaram inteligência lógico-matemática, destes, destacou-se um com inteligência interpessoal, intelectual e liderança, e dois com inteligência intrapessoal. Uma estudante manifestou inteligência linguística, musical e espacial; um apresentou inteligência interpessoal e pictórica; e uma evidenciou inteligência pictórica. A partir da experiência de construção de enunciados matemáticos emergiu a Aprendizagem Matemática Inversa, cujas inteligências apresentaram-se na ordem inversa do modo convencional do modo de aprender: a) análise (percepção, atenção, memória), que foi estimulada a partir de um objeto, uma sentença, imagem, etc.; b) interpretação (sentido, valor, atribuição), pela qual ocorreu a validação do que foi analisado; e, c) contexto (temporal, social, atitudinal), pelo enunciado. A experiência originou reflexões sobre a necessidade de mudança da prática docente, a partir dos indicadores: Olhar docente centrado no espectro de inteligências; Curiosidade, autoconfiança e reflexão na e sobre a prática docente; e, Propósito docente. Se desenvolvidos efetivamente esses aspectos torna-se-ão enriquecedores das práticas docentes na e para a inclusão.

Palavras-chave: Altas Habilidades. Superdotação. Educação Matemática. Aprendizagens.

ABSTRACT

The study aimed analysing expressivities of graduating students of the High School, with the indicative of High Abilities or Superdotation in context of Mathematical Education, and specifically, took: 1) identify manifestations of High Abilities or Superdotation in Students of the High School in intra school environment; 2) describe the expressiveness of the High Habilities or Superdotation in context of Mathematical Education; and, 3) to recognise in finds, elements which contribute for a comprehension and teacher's action about the High Abilities ou Superdotation. It anchored itself in the epistemological bases of the Psychology (social, cognitive and of the learning); in the fundamentals of Mathematical Education; and in the approaching of the autonarrative qualitative research. It involved six graduating students of the Basic Education of a state school of the 8th Regional Unit of Education of Castanhal – SEDUC/PA. In the method, it used itself an investigative questionnaire, WhatsApp, participant observation, an interdisciplinary Project, poll test and anamneses. The results pointed in the narratives Life Histories, and in these, the evidence of several inteligenças, this way, all the participants manifested ability to creat, among them, three with ability to solve problem; ability to solve problem; for contributing in cultural context. Individually, it identified itself that, three manifested mathematical-logic intelligence, from them, it stood out itself one with one interpersonal, intelectual and leadership, and two with intrapersonal intelligence. One student manifested linguistic intelligence, musical and spatial; one presented interpersonal and pictorial intelligence; ando ne evidenced pictorial intelligence. From the construction experience of mathematical statements emerged the Inverse Mathematical Learning, which inteligenças presented themselves in the inverse order of the convetional way from the way of learning: a) analise (perception, attention, memory), which it was stimulated from one object, one sentence, image, etc.; b) interpretation (sense, value, assignment), in which occurred the validation about what has been analised; and, c) context (temporal, social, attitudinal), through the statement. The experience originated reflections about the necessity of changing in the teacher's practice, from the indicators: teacher's stare in the spectro of inteligenças; curiosity, autoconfidence and reflection in and about the teacher's practice; and, teacher's purpose. If they are developed efetively these aspects will become enrichi~ ~f the teacher's practicing in and to the inclusion.

Keywords: High Abilities. Superdotation. Mathematical Education. Learnings.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1: Cronologia de evolução das terminologias.....	42
Figura 1: Octógono de representação das abordagens em Educação Matemática.....	69
Figura 2: Capa de HQ de um estudante memorizado.....	78
Figura 3: Mapa urbano de Castanhal/PA.....	78
Figura 4: Mapa aéreo de Castanhal/PA.....	78
Figura 5: Fachada do CEEMDIKGN.....	79
Quadro 2: Perfil dos envolvidos na pesquisa.....	87
Organograma 1: Etapas e instrumentos da pesquisa de campo.....	91
Quadro 3: Alunos PAEE no ensino comum-8ª URE.....	96
Figura 6: Dados complementares da 2ª matrícula do PAEE.....	97
Gráfico 1: Representação de alunos matriculados na Educação Especial-8ª URE.....	98
Figura 7: Perfil de Sr. Bhaskara.....	109
Figura 8: Atividade matemática do estudante.....	113
Organograma 2: Hierarquia das quatro fontes motivacionais.....	121
Figura 9: Recorte de avaliação (AVA).....	125
Desenho 1: Percepções de si.....	131
Figura 10: Acervo de desenhos infantis.....	137
Figura 11: Acervo de produções escritas.....	140
Desenho 2: Conversa subjetiva.....	141
Desenho 3: Porto seguro.....	143
Desenho 4: Identidade refletida.....	144
Figura 12: Composição musical com tradução e cifras.....	150
Figura 13: Gauss em apresentação de trabalho nos anos iniciais.....	154
Figura 14: Recorte de resolução de problema.....	158
Figura 15: Resolução de Química.....	159
Figura 16: Identidade Artística de Naon.....	162
Figura 17: Arte em Grafite 1.....	163
Desenho 5: Arte em Grafite 2.....	166
Desenho 6: Arte em Grafite 3.....	166
Desenho 7: Grafite do ídolo artístico de Naon.....	167

Desenho 8: Figura indígena em Grafite.....	168
Desenho 9: Figura Negra em Grafite.....	168
Desenho 10: Grafitação na parede do CEEMDIKGN.....	168
Desenho 11: Grafite em pinceladas.....	169
Desenho 12: Calligraffite 1.....	170
Desenho 13: Calligraffite 2.....	170
Desenho 14: Calligraffite 3.....	170
Desenho 15: Calligraffite 4.....	170
Figura 18: Rap em construção.....	171
Figura 19: Representação do perfil de Mendel.....	174
Figura 20: Recorte de Atividade 1.....	176
Figura 21: Recorte de Atividade 2.....	177
Desenho 16: Perfil de Designer Mista.....	181
Figura 22: Exposição Arte é Vida.....	182
Desenho 17: Olhar sob o Horizonte.....	186
Desenho 18: Um caminho a perseguir.....	186
Figura 23: Indicação inicial de um desenho.....	187
Figura 24: Relação Matemática e Desenho.....	187
Figura 25: Autorretrato de Designer Mista em construção.....	189
Desenho 22: Desenho em Grid.....	190
Figura 26: Fotografia Natalina.....	191
Desenho 23: Releitura da fotografia de Designer Mista.....	191
Figura 27: Explicação da técnica luz e sombra.....	191
Atividade 1: Média Aritmética.....	196
Atividade 2: Conversão de Unidades.....	197
Atividade 3: Perímetro e área de figuras planas.....	198
Atividade 4: Geometria plana.....	199
Atividade 5: Sequência de Fibonacci.....	200
Atividade 6: Razão Matemática.....	201
Atividade 7: Métodos equacional e aritméticos.....	202
Atividade 8: Conversão de medidas.....	203
Atividade 9: Teorema de Pitágoras.....	204
Atividade 10: Área e Perímetro.....	205

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	Avaliações
AH/SD	Altas Habilidades/Superdotação
AEE	Atendimento Educacional Especializado
BDTD	Base de Dados de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CEEMDIKGN	Colégio Estadual de Ensino Médio Dr. Inácio Koury Gabriel Neto
CENESP	Centro Nacional de Educação Especial
CF	Constituição Federal
CHD	Círculo Hermenêutico-dialético
CID	Classificação Internacional de Doenças
CNE	Conselho Nacional de Educação
CL	Capacidade de Liderança
CP	Capacidade Psicomotora
EI	Educação Inclusiva
EI	Educação Infantil
EF	Ensino Fundamental
EJA	Educação de Jovens e Adultos
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
EPAEM	Encontro Paraense de Educação Matemática
FPS	Funções Psicológicas Superiores
HV	Histórias de Vida
IM	Inteligências Múltiplas
IEMCI	Instituto de Educação Matemática e Científica
IG	Inteligência Geral
INEP	Instituto Nacional de Educação e Pesquisas
LBI	Lei Brasileira de Inclusão
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
LDBEN	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação e Cultura
MMM	Movimento da Matemática Moderna
NAEE	Núcleo de Apoio à Educação Especial
NEE	Necessidades Educacionais Especiais
OMS	Organização Mundial da Saúde
PAEE	Público Alvo de Educação Especial
PAHS	Pessoas com Altas Habilidades ou Superdotação
PC	Pensamento Criador
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PDI	Plano de Desenvolvimento Individualizado
PNEE	Plano Nacional de Educação Especial
PROAME	Programa de Amamentação
PPGARTES	Programa de Pós-Graduação em Artes
PPGECM	Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas
PPP	Projeto Político Pedagógico
QI	Quociente de Inteligência
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica

SAEE	Serviço de Atendimento Educacional Especializado
SBEM	Sociedade Brasileira de Educação Matemática
SEDUC	Secretaria Executiva de Educação
SI	Serviço de Itinerância
SRM	Sala de Recursos Multifuncionais
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TD	Transtorno de Deficiência
TDAH	Transtornos de Déficit de Atenção e Hiperatividade
TGD	Transtorno Globais do Desenvolvimento
TEA	Transtorno Específico de Aprendizagem
TEA	Transtorno do Espectro Autista
UFPA	Universidade Federal do Pará
UNIAN	Universidade Anhanguera
UnB	Universidade de Brasília
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
URE	Unidade Regional de Educação
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

IDEIAS INICIAIS

1. DO PERCURSO VIVIDO AOS FATOS MOTIVADORES: Introduzindo a ideia ..	19
2. CONJECTURAS SOBRE A TEMÁTICA: Um olhar <i>a priori</i>.	41
2.1 O PARADOXO ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO E INCLUSÃO.....	48
2.2 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E SUA INTERSEÇÃO COM AS ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO.....	54
2.3 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA COMO CAMPO DE PRÁTICAS REFLEXIVAS PARA AS ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO.....	64
3. CAMINHOS A PERCORRER: O movimento metodológico	72
3.1 O ENFOQUE DA CONSTRUÇÃO AUTONARRATIVA	73
3.2 OBSTINAÇÃO EPISTEMOLÓGICA	75
3.2.1 Situando o <i>locus</i> da pesquisa.....	78
3.2.2 Contatando o universo da pesquisa.....	80
3.2.3 Estratégias de acesso.....	81
3.2.4 Descobrendo saberes no contexto escolar.....	84
3.2.5 Envolvidos na pesquisa.....	87
3.2.6 Procedimentos éticos documentais	88
3.2.7 Registros e relatos	90
3.2.8 Releitura de vidas.....	92
3.2.8 Perspectivas para as análises.....	94
3.3 DESAFIOS QUE SE POSTARAM NO CAMINHO	98
4. EXPRESSIVIDADES DISCENTES: Diferentes modos de aprender	100
4.1 HISTÓRIA DE VIDA 1: Aprender para fazer a diferença.....	108
4.2 HISTÓRIA DE VIDA 2: Aprender para servir.....	130
4.3 HISTÓRIA DE VIDA 3: Aprender para mudar de vida.....	153
4.4 HISTÓRIA DE VIDA 4: Aprender para ser livre.....	161
4.5 HISTÓRIA DE VIDA 5: Aprender para realizar-se.....	173
4.6 HISTÓRIA DE VIDA 6: Aprender para encontrar-se.....	180
5. IDEIAS CRIATIVAS: Constructos emergentes das análises.	192
5.1 APRENDIZAGEM MATEMÁTICA INVERSA.....	194
5.2 INDICADORES DE MUDANÇA DA PRÁTICA DOCENTE	206
5.2.1 Olhar docente centrado no espectro de inteligências.....	207
5.2.2 Sensibilidade, autoconfiança e reflexão na e sobre a prática.....	209
5.2.3 Propósito docente	210
EXPECTATIVAS PARA UM NOVO AMANHÃ: Considerações finais.	212

REFERÊNCIAS

APÊNDICES

Entre a brisa noturna...



**Sob o olhar misterioso do anoitecer
Coloquei-me na busca de querer viver
E, no desejo de um novo amanhecer
Renasci na esperança de florescer.**

....e o raiar de um novo dia.



**Contando o tempo no tempo de ser
Na certeza de que este bem querer
Me chegasse com riso e com prazer
E, no silêncio d'alma, agradecer.**

**Revigorei e acreditei no poder
Agarrei no sonho e na força de ter
Tudo é possível quando se crer
Sem perder a essência do Ser.**

PALAVRAS INICIAIS¹

De maneira um tanto quanto impetuosa, ao pensar na possibilidade da construção de uma Tese de Doutorado, chegou-me à mente uma gama de assuntos resultantes de várias inquietudes que emergiram por estar envolvida com o ensinar e aprender há três décadas. Incomodações estas, que surgiram pelas curiosidades em assuntos diversos, e como pessoa cognoscente, despertou-me o interesse por desvendar mistérios e teorias em diferentes áreas.

Ao voltar-me para o processo de ensino e aprendizagem, busquei esses elementos a partir do olhar subjetivo de sujeitos aprendizes, que em seus argumentos memorialísticos fizeram emergir dúvidas e, ao mesmo tempo certezas, formas e sentidos na e para a inclusão, a considerar que o contexto atual prima por um modelo de escola capaz de desenvolver uma educação que valorize o respeito às diferenças e oportunize formação para todas e todos nas diversas dimensões humanas, e neste contexto, sinto-me defensora e fazedora desse processo.

Assim, envolta pela curiosidade da busca, desejei estudar sobre “ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Ecos e expressividades”, cujo tema emergiu de um emaranhado de reflexões a respeito do meu olhar como profissional da Educação Básica onde atuo como Professora de Educação Especial e Técnica em Educação no serviço de coordenação pedagógica, com experiência na gestão escolar, e, no entrecruzamento desses cargos e funções deparei-me com fenômenos que postam-se no dia a dia escolar, e as vezes são contraditórios.

De um lado, a recorrência das dificuldades de aprendizagem, que limitam estudantes e professores na construção de conhecimentos; de outro, a evidência de ações inteligíveis que, embora ocorram paralelas ou inseridas no contexto escolar, mantêm-se na informalidade do saber, são ignoradas nos processos avaliativos e ficam à margem da centralidade curricular. No âmbito da acústica, e conforme o dicionário Olinto (2001), o eco, origina-se do reflexo de um som que chega ao ouvinte pouco tempo depois da sua emissão, ou seja, o eco pode ser

¹ Esta produção é resultado de uma pesquisa composta por muitas vozes, e desde as mais remotas até as contemporâneas são expressadas pela força das memórias. Por se tratar de uma pesquisa autonarrativa ou autobiográfica começa e termina na minha experiência na Educação Básica. A opção pela escrita em primeira pessoa do singular em todo o texto, se dá em virtude do caráter de inegável personalidade das reflexões e memórias ora externadas, as quais justificam a escolha do tema e se entrelaçam na constituição dos objetivos da investigação. As narrativas memorizadas, os excertos coletados, e alguns termos em destaque estão formatados em itálico, alocados no próprio corpo do texto. Para complementar algumas informações ou esclarecer outras, utilizo as notas de rodapé, informações que dão sentidos às experiências narradas e aos argumentos reflexivos. E, os conceitos teóricos constructos de minha argumentação ficam disposto no próprio texto apoiados e/ou justificados pelos referenciais das áreas das Ciências Humanas.

percebido como um reforço do som. A percepção desse fenômeno deve-se à capacidade que os ouvidos têm em distinguir os dois sons que chegam até ele.

Partindo, desta breve explicação, atribuo aos ecos, termo utilizado no subtítulo em questão à forma perseverante, ou mesmo, ousada de manifestações dos/as estudantes sobre seus saberes, seus conhecimentos, suas habilidades, para chamar atenção sobre o que sabem ou que desejam apreender e por vezes não são atendidos. O que difere de uma coisa para a outra é a forma como estruturam-se esses ecos, pois as vezes de maneira intrigante eles incomodam, ou discretamente, e até de forma contraditória, manifestam-se até em silêncio.

As expressividades, também são manifestações que surgem para exprimir ou deixar claro um saber, uma informação (OLINTO, 2001), que de forma persuasiva, com o sentido de convencimento muitos estudantes tentam mostrar à sua maneira o que dominam, embora que, muitas vezes esse domínio distancie-se do que a escola espera, podendo até parecer grosseiro, feio ou ofensivo.

Por se tratar de um estudo na área das Ciências Humanas, este, é permeado de sentidos e significados que surgem de sentimentos diversos: o *desejo* de contribuir para a desmistificação da predominância do fracasso escolar, que segundo Patto (2022) as características biológicas, psicológicas e sociais dos alunos, sobressaem-se aos aspectos estruturais e funcionais, desqualificando o ensino e, conseqüentemente, as aprendizagens; a *incomodação* pela valorização de competências universais e a negligência de potencialidades diversas no contexto escolar, que parecem distanciar os/as estudantes do processo educativo, devido alguns conhecimentos sobressaírem-se sobre outros.

E, ainda, a *curiosidade* de entender a origem e as características desses saberes no processo de desenvolvimento dos/as estudantes e discuti-las com base teórica; a *certeza* da satisfação pela descoberta pela qual fiz-me enfrentar os desafios e dominar o *medo* que invadiu-me quando pensei nas dificuldades que ofuscavam-me o prazer e a coragem na conquista; e a *persistência*, como escudo de proteção para a *superação* dos obstáculos.

Este estudo viabiliza um constructo sobre o repensar das práticas curriculares no sentido de que as habilidades sejam consideradas em suas diversidades. Será subsídio para o estudo em doutoramento que está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica, da Universidade Federal do Pará, no curso de doutorado em Educação em Ciências e Matemáticas, área de concentração Educação Matemática, na linha de pesquisa Práticas Docentes e Diversidade, a partir do qual voltar-me-ei especificamente para a Educação Matemática Inclusiva.

Por estar inserida na docência da Educação Especial, fui acometida pela incomodação a respeito de o fato das Altas Habilidades ou Superdotação fazerem parte da classificação desta modalidade de ensino, cujo público com essas características também está inserido no ensino comum, e, é considerado um requisito no sistema de matrículas, pois apesar disso, parece ser inexistente nas realidades escolares. E mais, por perceber que na prática em sua maioria as potencialidades dos/as estudantes passam despercebidas no processo de ensino e aprendizagem, além disso, no público constituinte das Salas de Recursos Multifuncionais (SRM), prevalecem aqueles com limitações causadas por deficiências.

Embora existam legislações que amparam determinados grupos, dentre elas a Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015, que dispõe sobre a atenção para um ensino apropriado tanto na Educação Básica, quanto no Ensino Superior de alunos com Altas Habilidades ou Superdotação, esse público ainda encontra-se a mercê da homogeneidade dos currículos escolares, o que reflete na sua invisibilidade (CRUZ, 2014; PINHEIRO, 2018). Destaco ser este o principal fator motivador deste estudo, pois contrariando a referida Lei, de modo geral as condições de aprendizagem acima da média são desconsideradas nas instituições de ensino.

A utilização do termo Altas Habilidades ou Superdotação, deu-se por respeito às pesquisas anteriores, e por ater-me a um tema que tem consonância com a Lei de Diretrizes e Bases Nº 9394 (BRASIL, 1996), que foi alterada pela Lei Nº 12.796, em 4 de abril de 2013, no que tange à formação docente, e por contribuir na reflexão epistemológica sobre o assunto. Anteriormente, a nomenclatura utilizada na legislação, e que ainda aparece na maioria das publicações é Altas Habilidades/Superdotação, conforme a Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de 2008, os termos tendem a se diferenciar quanto ao nível de manifestação do ato de aprender de cada pessoa.

Sem um consenso entre especialistas das áreas da Psicologia e da Educação sobre a definição de pessoas com as características de Altas Habilidades ou Superdotação, por haver variações no comportamento desses indivíduos no que tange ao processo de aprendizagem, as conjecturas aqui expressadas canalizam certo distanciamento entre os termos, seguindo alguns pontos que os diferem, cujas reflexões são evidenciadas ao longo do texto, ficando a critério da subjetividade do olhar de quem as analisa.

Convém mencionar que as escolas estão preocupadas com as dificuldades de aprendizagem, existem estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação que concluem a Educação Básica com suas manifestações, porém, por não encontrarem apoio nas

instituições de ensino formal, pela necessidade de sobrevivência, mantêm-se na informalidade profissional, embora isso não seja uma regra.

Ao questionar tais práticas, ancorei-me em Howard Gardner (1995) que ao admitir fragilidades sobre os testes de Quociente de inteligência (QI) criados com base nos estudos do pedagogo e psicólogo francês Alfred Binet, e servem para mensurar o Quociente de Inteligência das pessoas, o teórico pluraliza o conceito tradicional, singular e quantificável considerados nesses testes, definindo que “Uma inteligência implica na capacidade de resolver problemas ou elaborar produtos que são importantes num determinado ambiente ou comunidade natural” (GARDNER, 1995, p. 21), podendo não corresponder a outros. Avaliar de forma linear, apenas quantitativamente limita as inteligências e as capacidades intelectivas.

Howard Gardner (1995) definiu de Inteligências Múltiplas (IM) em 1980, quando ao coordenar um grupo de pesquisa na Universidade de Harvard, o estudioso buscou compreender as habilidades cognitivas dos indivíduos, e nesse estudo, elaborou esse conceito para descrever a maneira única que cada homem e cada mulher demonstram suas inteligências. Essas inteligências embora manifestadas na escola, são suprimidas muitas vezes, por condições e critérios avaliativos que não levam em conta a relação entre os aspectos cognitivos e sociais/culturais dos/as estudantes.

Com base nessa premissa, a expectativa com este estudo foi a contemplação de Altas Habilidades ou Superdotação como atributos de aprendizagens manifestadas pelos/as colaboradores em contextos de Educação Matemática, a considerar que a Matemática é uma área que envolve noções lógicas, quantificáveis, de movimento, de espaço, tempo, forma, distância, lateralidade, probabilidade, dentre outras, que emergem naturalmente no desenvolvimento humano ou são estimuladas nas experiências.

Como objeto de estudo da pesquisa narrativa as histórias narradas (CLANDININ; CONELLY (2015), considere que estas num espaço tridimensional me fizessem entender a interação dos sujeitos num determinado contexto social, cujas narrativas, originadas em uma teia de recordações que ora serviram de base reflexiva, ora foram a própria reflexão em ação, num processo de idas e vindas entre a realidade passada, a vivida e a sonhada.

Esse espaço tridimensional de conexão temporal ocorre pela relação interativa entre passado, presente e futuro, e como assevera Souza (2007), as memórias se sustentam no tempo pelas vivências e experiências. É por meio do tempo e da memória, que são constituídas as lembranças e pelas conexões destas e os esquecimentos de si, do mundo físico, psicológico e social dá-se o constructo enriquecido de querer/fazer/saber matemáticos.

1. DO PERCURSO VIVIDO AOS FATOS MOTIVADORES: Introduzindo a ideia

No intuito de entrelaçar autonarrativas de minha docência e as ações que desenvolvo no exercício da função de coordenação pedagógica, ao objeto de estudo sobre o qual me debruço a desvendar, trago neste prelúdio fatos e relatos que ilustram o meu caminhar na Educação Básica há três décadas, pela Secretaria de Estado de Educação do Pará (SEDUC/PA), período que permitiu-me viver experiências também na Educação Especial, em contato com estudantes inseridos nas classes comuns de ensino, e neste, acompanhar os meandros do processo evolutivo da Educação Inclusiva, por meio de minha atuação na Educação Especial, a partir de um trabalho colaborativo com o ensino comum, experiências vivenciadas cotidianamente, por isso sinto-me sujeito tanto no que tange ao ensino quanto à aprendizagem, a considerar que ambos os termos são complementares.

Inicialmente, em 1991 atuando nos anos iniciais, experimentei parte do processo de integração, movimento iniciado em meados do século XX, especificamente na década de 60, e que previa a inserção da pessoa com deficiência na sociedade de uma forma geral, ou seja, esperava-se naquele momento que esta pessoa estivesse preparada para conviver nas sociedades (SASSAKI, 2006).

Conforme o autor supra citado, esse movimento só passou a ser discutido somente a partir da década de 70 e no Brasil, com mais aprofundamento, a partir do processo de redemocratização do país - na década de 80 - ano que anunciava a Década Mundial das Pessoas com Deficiência, quando manifestaram-se outras formas de pensar emergindo os sinais do processo de inclusão, inspirado nos princípios: “• celebração das diferenças; • direito de pertencer; • valorização da diversidade humana; • solidariedade humanitária; • igual importância das minorias e • cidadania com qualidade de vida” (SASSAKI, 2006, p. 17).

Com esse movimento, em âmbito nacional e internacional, deu-se o início à superação do modelo médico da deficiência e a emergência do modelo social, haja vista as questões sociais e econômicas limitarem o acesso das pessoas com deficiência ao exercício da cidadania (SASSAKI, 2006).

Pelo movimento de inclusão passou-se a questionar as políticas e a organização da educação escolar, no que se refere à educação especial e ao ensino comum, pois “a inclusão é uma provocação, cuja intenção é melhorar a qualidade do ensino das escolas, atingindo todos os alunos que fracassam em suas salas de aula” (MANTOAN, 2003, p. 17), de modo a oferecer-lhes condições de superação no seu processo de apreender.

Defino com clareza essa passagem, quando no início de minha docência inquietei-me ao perceber que não sabia ensinar meus alunos que apresentavam limitações, tampouco entendia como eles aprendiam, fato que me colocava também numa condição limitada na ação docente. Ou, por vezes fiquei atônita ao reconhecer que um aluno sabia mais do que eu me propunha a ensinar, o que também me limitava a ensiná-lo, como àqueles que por vivenciarem cotidianamente uma realidade familiar de trabalho dominavam alguns saberes e que eu não sabia como relacioná-los aos saberes escolares, lembrando aqui Paulo e Ivanilson:

Dois garotos que dominavam os conhecimentos matemáticos natos, por suas experiências de produção (o primeiro, filho de agricultor e o segundo, coletor e vendedor de açaí), que não conseguiam aprender os conhecimentos sistematizados da sala de aula, ou seja, para qualquer problema matemático os resultados eram imediatos, havia o predomínio do cálculo mental, e eu por inúmeras vezes ignorei seus saberes, por desconhecer como aproximá-los à educação escolar (Memórias da autora).

Por isso, sinto-me livre para expressar parte das emoções vividas naquele período, e de modo ilustrativo, utilizo minhas memórias docentes como subsídios motivadores para o estudo ao qual proponho-me. Chegar a essa compreensão tirou-me da zona confortável e impulsionou-me a adentrar no caos, pois entrei em um confronto pessoal/profissional, na perspectiva de que nas descobertas, aos poucos, pudesse encontrar-me comigo mesma e construir minha identidade docente.

A condição docente que descrevo aqui, desafia-me a externar parte das razões que levaram a atuar na modalidade de Educação Especial, para a qual reinvento-me continuamente, para acompanhar os/as estudantes alvo desse público, auxiliando-os juntamente a seus (suas) professores (as), no processo de *ensinagem*, termo definido por Anastasiou e Alves (2015), para tratar da prática social complexa entre professor e aluno, na qual existe um processo contratual e, conseqüentemente, uma parceria na construção do conhecimento, na busca de condições de participação igualitária no contexto escolar, no que tange a igualdade de oportunidades.

No exercício da Educação Especial ingressei pelo Serviço da Itinerância (SI)², e, posteriormente, no Serviço de Atendimento Educacional Especializado (SAEE)³. Atuando no

² Serviço de orientação e supervisão pedagógica desenvolvido por professores especializados com visitas periódicas às escolas, para atendimento aos estudante público-alvo da Educação Especial/Inclusiva, em conjunto com os professores da classe comum.

SAEE no Ensino Médio, senti-me motivada a buscar conhecimentos na área da Educação Especial, pela carência de recursos/metodologias para esse público, pois as orientações e materiais didáticos tendem a ser direcionados para os anos iniciais do Ensino Fundamental, utilizam uma linguagem que parece ser direcionada às crianças.

Para os adolescentes, jovens e adultos há escassez nesse sentido, especificamente no que diz respeito aos ajustamentos de conteúdos curriculares e adequações de testes avaliativos, com redução de informações e simplificação de comandos, ilustrações e organização e apresentação de trabalhos avaliativos, como confecção de recursos para seminários, debates, dentre outros, exigindo-me formação contínua, o que alcancei por meio de cursos de aperfeiçoamentos e da formação em Pós-Graduação *Lato e Stricto Sensu*.

Por esta última, engajei-me no Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências, Matemáticas e Inclusão (Ruaké), do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI) da Universidade Federal do Pará (UFPA), espaço que possibilitou-me estudos, troca de experiências e produções, cuja participação relacionei com minhas vivências, na condição de quem apreende na prática para superar os percalços no exercício da função.

Experiências acadêmicas não só oportunizaram aportes teóricos, como serviram de base para o acompanhamento de estudantes em condições diversas, dentre elas, surdez, cegueira, baixa visão, déficit cognitivo, deficiências múltiplas, autismo, limitações neuromotoras e outras, de forma complementar ao ensino comum, colocando-me numa condição de constante reaprendizagem e ressignificação de minha prática, no entanto, nunca deparei com uma situação atípica, ou sequer tinha atentado para essa percepção, no sentido da existência de algum aluno com indícios de Altas Habilidades ou Superdotação, que necessitasse de meus serviços de modo suplementar.

Assim, na possibilidade de que a escola não esteja preparada para essa realidade, ao concentrar um olhar mais centrado no processo de ensino e aprendizagem, por meio do trabalho de coordenação pedagógica, na qual atuei paralelamente ao SAEE, comecei a perceber manifestações de algumas aprendizagens para além do que propõe o currículo escolar, a partir de comportamentos distintos às atividades da escola, e na impressão de querer mostrar o que sabe, envolver seus pares ou simplesmente fortalecer grupos.

³ Atendimento complementar e, ou suplementar aos estudantes com Necessidades Educacionais Especiais (NEE), ofertado em espaços da rede regular de ensino comum, as Salas de Recursos Multifuncionais (SRM) e em unidades especializadas.

Entretanto, não chamavam atenção, pois passavam despercebidos em suas habilidades, pois em momentos de festejos artísticos, desportivos e culturais esses aspectos não eram considerados no processo de ensino e aprendizagem, atitudes evidentes em discursos como “Eles gostam de fazer essas coisas... Isso para eles é diversão... Isso não deve contar como avaliação...” fato que distancia suas habilidades do ensino e por vezes origina desconforto e insatisfação para muitos, condicionando-lhes a desencantar-se pelas áreas de conhecimentos, sentir desilusão pelo ensino e aprendizagem e, em alguns casos, ao abandono da escola.

Essas e outras questões emergiram de meu olhar mais atento nos momentos em que peguei-me a contemplar quanta riqueza de criatividade, talento e saberes manifestavam-se no cotidiano dos/as estudantes em suas vivências na escola, fosse como resultados de atividades pedagógicas ou, simplesmente, como expressão/reação de conhecimentos adquiridos nas experiências de vida involuntariamente, e por vezes eram mal interpretados ou simplesmente ignorados em suas potencialidades.

Ao reportar-me às manifestações de saberes que passam despercebidas, volto-me a refletir para além dos testes de QI criados no início do século XX, pelos quais era definida quantitativamente uma inteligência superior ou muito superior, considero a maneira como Gardner (1995) ao questionar algumas terminologias nos seus estudos, passou a pensar sobre as Inteligências Múltiplas (IM), admitindo a complexidade existente no seu processo, de modo que o bom funcionamento de umas, depende da existência de outras.

Essas habilidades cognitivas que cada indivíduo apresenta em determinadas áreas mantêm-se ocultas por falta de um olhar mais atento sobre elas, relaciono ao que Howard Gardner escreveu em “Estruturas da Mente”, quando teorizou as Inteligências Múltiplas (IM), classificando a *inteligência* como um potencial biopsicológico, desenvolvido sob influência da genética ou do contexto social, podendo manifestar-se de variadas formas e em todo o percurso da vida, a partir dos estímulos desenvolvidos pelas emoções de acordo com a realidade social de cada pessoa.

Conforme o teórico, “Embora todos os seres humanos possuam todas as inteligências em algum grau, certos indivíduos são considerados ‘promissores’ ” (GARDNER, 1995, p. 32), isto é, são auspiciosos, apresentando características de bem-sucedidos, enquanto outros, “correm perigo”, ou seja, apresentam tendência de falhar, são fadados ao insucesso. Ao classificar as inteligências em termos de construtos biopsicológicos, o teórico define que: “elas constituem recursos cognitivos em virtude dos quais um indivíduo pode efetuar alguma

conexão significativa em uma área de conteúdo” (GARDNER, 1995, p. 78), servindo de estímulo para que outra manifeste-se.

O teórico adverte sobre a necessidade de que sejam considerados dois componentes adicionais nesse processo: “a perspectiva epistemológica do domínio e a perspectiva social do campo” (GARDNER, 1995, p. 78-79), segundo o qual “A estrutura de um domínio de conhecimento representa a organização de uma determinada área de estudo ou competência em um dado momento histórico” (Idem, p. 79); e o *campo*, o conjunto de instituições e juízes que determinam os produtos do domínio que merecem mérito, ou seja, os papéis sociais exercidos pelos indivíduos (GARDNER, 1995). Os domínios sofrem influências do tempo, e os campos, da cultura, eis a importante de se considerar a multiplicidade desses campos.

Fugindo à regra quantificável dos testes de QI, que medem a inteligência de forma singular, considero a qualidade das aptidões do indivíduo, e das diferentes formas de manifestá-las. Para Gardner (1995, p. 79) “Quase todas as tarefas e papéis culturais e qualquer domínio ou campo requerem uma combinação ou mistura de inteligências”, que não ocorre linearmente, ou seja, o domínio de uma inteligência pode evoluir ou não a partir do campo em que ela se manifesta, de acordo com aspectos biopsicossociais de cada pessoa.

Dentre os inúmeros casos que manifestaram-se no dia a dia da escola, destacando-se por suas potencialidades, até causando cujas memórias aproximaram-me ao que Gardner descreve, fazem-me lembrar de Júnior⁴,

“Nosso coreógrafo”, como era reconhecido por todos, um estudante, com uma capacidade de criar performance coreográficas de uma forma incrível, bastava que lhe desse um tema, uma caixa amplificada e um espaço amplo, que em poucas horas ele já apresentava a proposta com inúmeras ideias de movimentos e bailados que surpreendia a todos. Um jovem de uma criatividade espetacular! O que intrigava-me é que o referido estudante que deveria permanecer na escola por apenas três anos, tempo de duração do Ensino Médio, entre repetências, recuperações e dependências de estudos, permaneceu na escola por cinco anos, alcançando aprovação amparado pela Resolução 327 de 20 de dezembro de 2022.⁵ E, quando eu conversava sobre Júnior com alguns docentes, devido ao seu processo de aprendizagem, os argumentos eram que “ele valorizava mais a dança do que o ensino”, e que “ele era desinteressado nos estudos”, dentre outros. Como tantos outros, Júnior ainda não ingressou no Ensino Superior, sobrevive da informalidade profissional de sua habilidade sinestésica” (Memórias da autora).

⁴ Os nomes atribuídos aos sujeitos colaboradores são fictícios, por uma questão ética, para manter a integridade dos/as estudantes.

⁵ Validação e continuidade de estudos para os alunos que não integralizaram so componente curriculares no ano letivo 2022 na rede estadual de ensino-SEDUC e SECTET.

Os argumentos docentes sobre Júnior, embora não representem a maioria, mas manifestam pensamentos comuns na realidade de muitas escolas, de muitos estudantes, cujos comportamentos se apresentam de diferentes formas: 1) existem aqueles que demonstram ter mais prazer em atividades diferentes do ensino, que não seja na sala de aula, como jogos, aulas passeio, competições, comemorações, etc.; 2) há os que, embora demonstrem domínio com os assuntos, agem com desinteresse nas aulas, talvez por aprenderem muito rápido e a aula passa a ser desinteressante, ou talvez, para evitar expor seu nível de conhecimento; 3) e, ainda os que dominam muito bem algumas áreas, mas manifestam limitações em outras.

Essas situações instigam a entender o comportamento de alguns estudantes que preferem ficar fora da sala de aula, no refeitório jogando, na quadra de esportes, ou até na biblioteca, mesmo sabendo que os assuntos trabalhados nas aulas são importantes para sua formação. Ações que parecem indisciplinadas, mas demonstram o que prevalece em seus subconscientes.

O primeiro grupo pode estar relacionado a cultura corporal de movimento, que de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1998), ocorre pela forte influência da cultura entendida como produto e processo dinâmico, que se estabelece na vida de cada pessoa desde o seu nascimento, constituindo-se e transformando-se a partir da vivência coletiva.

Nesta, os indivíduos adquirem pertencimento, antecedendo-os e transcendendo-os, isso porque “No sentido antropológico do termo, afirma-se que todo e qualquer indivíduo nasce no contexto de uma cultura. Não existe ser humano sem cultura, mesmo que não saiba ler, escrever e fazer contas” (BRASIL, 1998, p. 27), neste aspecto, o que diferencia os homens e as mulheres dos demais animais é justamente a capacidade de produzir culturas, por isso, entender as manifestações artísticas, corporais e criativas dos/as estudantes é entendê-los em seus aspectos mais cruciais de produções culturais.

O segundo grupo, está inserido na descrição de metas de aprendizagem de Alonso Tapia e Fita (2015), cujas metas definem o nível, o grau e o significado da motivação para o estudante debruçar-se ao ato de aprender. Sobre a primeira meta, os autores apresentam o sentido da aprendizagem, pelo qual o estudante descobre e experimenta o domínio de uma nova habilidade e encontra explicação para o que busca compreender, voltando-se para o domínio da tarefa e para a satisfação em realizá-la.

A segunda meta trata da preservação da própria imagem diante de si mesmo e dos demais, o que coloca o/a estudante em duas condições: a de esforçar-se para acertar, para

parecer bem diante dos seus pares, ou eximir-se da tarefa para não correr o risco de errar perante os outros, de modo que a participação ocorre quando tem certeza de que está certo/a.

A terceira meta se refere a utilidade prática, ou seja, o retorno da aprendizagem para a vida “como conseguir a aprovação ou determinada nota, o que evita problemas em casa, ou entrar na universidade, no caso dos alunos maiores. Aprender, nesse caso, não tem valor em si mesmo. Serve para conseguir algo externo: é tão somente um meio para atingir um fim” (ALONSO TAPIA; FITA, 2015, p. 19).

Isso é recorrente no contexto atual onde os/as estudantes, principalmente os concluintes da Educação Básica, são cobrados pela escola, pela família e pela sociedade (ingresso ao mercado de trabalho ou ao Ensino Superior) e o exemplo disso é perceptível na luta dos/as estudantes pela preparação para a aprovação no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), e quando o resultado não é positivo surge a frustração, e muitos desistem, ingressam no mercado de trabalho na primeira oportunidade, suprimindo seus sonhos e desejos.

A quarta meta refere-se “à preocupação em agir com autonomia, fazendo as coisas porque se quer ou aceita de bom grado fazê-las, e não porque se é obrigado” (ALONSO TAPIA; FITA, 2015, p. 20). É a conformação pelas mudanças que ocorrem no decorrer de cada fase, que acontece naturalmente ou sob motivação de pares ou grupos, é a consciência adquirida na maior idade, período transitório da Educação Básica para o Ensino Superior. Nessas diferentes situações, os/as estudantes agem de acordo com sua autonomia e interesse, questionam, opinam, recusam, ou, aceitam para conseguir atenção e aceitação dos demais.

É importante perceber o envolvimento do aluno com a aprendizagem, pois “aumentar a própria competência e interessado no descobrimento, compreensão e domínio dos conhecimentos ou habilidades cuja aprendizagem está em jogo, define o tipo de motivação com efeitos mais positivos sobre a aprendizagem – motivação intrínseca à tarefa”. (Ibidem, p. 20-21). O envolvimento com a tarefa é a ação maior do ato de apreender.

Já a respeito do terceiro grupo, dos que se envolvem e dominam algumas áreas, e em outras são limitados, relaciono ao que Gardner (1995) explica sobre a inteligência em diferentes áreas, podendo ser genéticas, e se manifestar desde o nascimento, porém, não se limita a essa condição, podendo sofrer influências motivacionais em outros momentos.

Segundo o teórico, as inteligências funcionam por meio de mais de um sistema sensorial, que operam de acordo com seus próprios procedimentos e suas bases biológicas, daí a explicação para algumas habilidades manifestarem-se bem cedo, de forma precoce, e outras surgirem apenas na fase adulta, de acordo com o estímulo recebido ou por alguma

necessidade, biológica, social, afetiva, cultural, que pode manifestar-se em qualquer momento e situação, como o fato narrado sobre uma habilidade até então escondida na vivência da protagonista memorizada, causando surpresa, admiração, orgulho ao ser percebida.

Foi uma grande surpresa quando nos jogos internos de 2018, Júlia, uma aluna de Educação de Jovens e Adultos (EJA), de 19 anos de idade, sem nunca ter experimentado o esporte de Slackline⁶, manteve o equilíbrio corporal e caminhou sobre uma fita elástica com segurança e elegância encantando a todos e todas. A própria estudante não imaginava sua habilidade naquele esporte, e, a experimentação daquela atividade/modalidade a deixou em êxtase mediante os aplausos da plateia ao assisti-la (Memórias da autora).

Assim, “é um erro tentar comparar inteligências em todos os detalhes; cada uma deve ser pensada como um sistema próprio e com suas próprias regras” (GARDNER, 1994, p. 51), seus limites e suas próprias superações. Eis a razão para o domínio de mais de uma habilidade, o que não inviabiliza a inexistência de outras, do mesmo modo que, embora se envolvam em atividades escolares ou outros assuntos, ao mesmo tempo também despertam para outras, tão importantes quanto para eles, e assim sucessivamente,

Flávio, um jovem encantado por redes sociais, com seu jeito irreverente de ser, chegou a ser mal interpretado ao ser flagrado com suas fantasias mirabolantes em alguns espaços da escola, em gravação de vinhetas para suas postagens no Instagram⁷. Embora em seu processo de aprendizagem não tenha sofrido reprovações, pois suas notas sempre eram as melhores, suas habilidades artísticas não surtiram efeito no dia a dia da escola, tampouco chegou a ser percebido em sua essência, parece que foi outra pessoa que concluiu o Ensino Médio, e, certa vez ao lembrar de alunos concluintes com alguns professores, sobre Flávio surgiu a expressão: “Ah! Aquele que era todo esquisito?!” (Memórias da autora).

Isso é recorrente em muitas escolas, o dia a dia é rotineiro, muitas relações tornam-se frias, em muitas aulas não há diálogos e quando estes ocorrem são restritos ao ensino, à disciplina, ao conteúdo, acontece numa corrida acirrada de cumprimento de horários, de conteúdo, e, embora, existem propostas metodológicas contextualizadas, o cumprimento curricular transforma as práticas mecanizadas, indiferentes ao que os/as estudantes já trazem

6 O Slackline é uma atividade física de origem norte americana, executada em uma fita estreita e flexível de nylon ou de poliéster, presa em dois pontos fixos, onde são realizados movimentos sobre a mesma, cujos movimentos podem ser estáticos ou dinâmicos e permitem concentração e equilíbrio corporal.

7 App criada por Kevin Systrom estadunidense e pelo brasileiro Mike Krieger em 2010. É uma rede social online visual, criativa e interativa, de compartilhamento de fotos e vídeos entre seus usuários, que permite aplicar filtros digitais e compartilhá-los em uma variedade de serviços de redes sociais, utilizada para ganhar seguidores.

em sua bagagem cultural. E, conseqüentemente, quantas histórias não são percebidas! Quantos personagens se perdem no tempo! Quanta riqueza de conhecimentos é desperdiçada!

Mas, quando ocorrem condições de atenção, afeto e motivações, essas habilidades são impulsionadas, os conhecimentos afloram, os saberes manifestam-se, as aulas tornam-se vivas, e, conformando essa afirmação, lembro-me de uma estudante que parecia não dominar Matemática ou Física, porém, ao receber motivação para leitura, interpretação e produção textual demonstrava-se uma poetisa de “mão cheia”.

Mary era uma excelente estudante, muito participativa e comprometida com seus estudos, mas, embora com seu interesse e dedicação, não se destacava entre as melhores notas nas disciplinas de exatas, no entanto, na área de humanas era uma “fera”, principalmente quando se tratava de apresentações em público como seminários ou outras atividades, e ao declamar uma poesia, fazia com tanta veemência, com tanto sentimento, que contagiava a quem lhe assistia. Atualmente cursa Pedagogia, é autora de várias poesias e prepara-se para uma publicação em breve (Memórias da autora).

Tais recordações despertaram-me na memória outros sentimentos provocados pelos episódios de ex-alunos, lá no início do ensino básico, quando me surpreendiam com suas formas diferentes de aprender, às vezes colocando-me em distanciamento diante do que poderia fazer, e em outras vezes, agindo de forma errônea por não ter um direcionamento formativo/pedagógico condizente com tais situações, tanto na primeira situação, quanto na segunda sinto-me ter distanciado do ideal.

Nunca esqueço do caso de Ana, uma garota meiga e tímida de sete anos de idade que cursava a primeira série⁸ do Ensino Fundamental, fase de alfabetização, isso em 1994 ou 1995. Aprendeu a ler e escrever muito rápido com letras desenhadas, porém, escrevia tudo da direita para a esquerda, e ao contrário, ou seja, de cabeça para baixa, levando-me ao desafio de decifrar o que escrevia. Foram mais de seis meses de trabalho intenso com a garota. Diariamente, a menina levava para casa inúmeros exercícios para copiar, na perspectiva de acostamá-la aos moldes e regras gramaticais e numéricas. E, quase sem esperanças de fazê-la mudar aquela forma exótica de registrar sua compreensão sobre as coisas, de repente, a garota inicia seu processo de escrita da maneira convencional, como se nunca tivesse sido diferente. Sinceramente, não sei dizer o que fiz, se é que fiz alguma coisa, de repente a menina começou a escrever tudo corretamente, ou da forma que convencionalmente temos como correto na estrutura da escrita das palavras e dos números. Feliz que minha saga tivesse acabado, nunca sequer perguntei: Como ela percebia os registros? Ou, como ela percebeu a diferença na sua escrita? Ou, o que a levou a escrever de forma correta ou organizada?” (Memórias da pesquisadora).

⁸ Designação dada aos anos consecutivos do antigo Ensino Fundamental, e que foi substituído pelo Ensino Fundamental de 9 anos, regulamentado pela Lei nº 11.274, de 2006, passando da denominação de séries para anos.

Como essa, outras situações inusitadas aconteceram quando adentrei na docência, e ainda nem tinha adquirido a consciência do meu papel na missão de educar, sem ter conhecimento de causa, percebo ter deixado lacunas em algumas práticas, porém, essas incomodações impulsionaram-me a chegar até aqui.

Quando reflito sobre os casos que preenchem minhas lembranças, sinto saudades de um tempo que só está vivo nas minhas memórias docentes, e causam-me emoção ao relembra-los, despertando-me o desejo de voltar ao passado e reconstruí-lo. No entanto, na impossibilidade desse feito, contento-me a refletir o passado nas experiências, na perspectiva de ressignificar minhas ações futuras, e agora, sobre as Altas Habilidades ou Superdotação, por reconhecer que essa condição encontra-se à margem das propostas curriculares, devido ao modelo de ensino homogeneizador, cujos saberes acima da média as vezes passam despercebidos, ou são vistos de forma simplória, como os casos memorizados a seguir:

Emily, uma garota que cursava a primeira série do Ensino Fundamental, de uma inteligência admirável, argumentativa e questionadora, com apenas sete anos de idade, fazia leitura em seus livros, inclusive na Bíblia, com toda a disciplina e elegância, obedecendo as pontuações, expressando entonação de voz, pronunciando as palavras complexas corretamente, causava encantamento e admiração a todos, principalmente nas festas e comemorações da escola, onde iniciei minha docência. Atualmente Emily é Biomédica e Enfermeira (Memórias da pesquisadora).

O caso de Emily e várias outras memórias tomam-me de emoção quando vivo a experiência de voltar no tempo como professora das séries iniciais como era definido naquele momento, quando por vezes deparei com situações em que os/as estudantes manifestavam domínio de determinado conhecimento, habilidade ou saber, sem entender o que e como relacionar ou considerar aquelas aprendizagens, como o que vivi em uma escola Salesiana:

O encanto, a elasticidade e a postura corporal de Isabela me deixavam embebecida ao admirá-la. Uma garota de apenas oito anos de idade, quando cursava a 3ª série, externava desejo em ser bailarina e demonstrava esse sonho no domínio sobre seu corpo de uma forma admirável nas apresentações culturais, encantando a todos. Rodopiava na ponta dos pés sem parar fazendo as mais surpreendentes acrobacias. E expressava constantemente: “Meu sonho tia, é ser bailarina, quero viver fazendo espetáculos!” Por algum tempo ainda frequentou aulas de balé, por meio de uma bolsa que conseguimos com uma ex-professora (*in memorian*) dona de uma academia, mas sem condições financeiras, não pode continuar. Fico pensando que, se Isabela fosse motivada em sua habilidade, hoje poderia ser uma bailarina ou professora de dança, uma ginasta, ou uma artista circense. Isabela formou-se em enfermagem e atualmente tem uma empresa de estética” (Memórias da pesquisadora).

Outros casos que não posso esquecer, dentre eles fazendo parte de minha vida pessoal e profissional, em uma das atividades de coordenação pedagógica surpreendi-me ao enxergar a habilidade musical de Pedro, pois nem em momentos de maior interação e afetividade tinha percebido seu talento para música, o envolvimento com o processo educativo me possibilitou essa percepção, embora, naquele momento eu não soubesse como agir mediante a situação:

Embora conhecendo-o desde seu nascimento, com seu suíngue maroto de ser, Pedro encantou-me, quando aos dez anos cursando a 5ª série conseguiu prender a atenção de colegas e professores ao dedilhar sob as cordas de um violão, sem nunca ter estudado música, o que resultou na apresentação da melhor paródia na Gincana Mariana, evento realizado tradicionalmente na escola. A partir de então fez aulas de flauta doce e violão. Atualmente, toca cavaquinho como ninguém, é um pagodeiro de mão cheia. Certo dia lembrei que aos três anos de idade dei-lhe um violão de brinquedo como presente de Natal, fato que atribuo como motivação para o desenvolvimento da habilidade de Pedro. Além disso, o garoto parecia precoce, apresentava ter mais maturidade do que sua faixa etária, inclusive o seu grupo de amigos era formado pelos mais velhos. Atualmente mesmo tendo optado por cursar Medicina fora do Brasil, vive a arte da música como uma satisfação pessoal (Memórias da pesquisadora).

E fazendo parte dessa lista de lembranças, alguns casos me surpreendiam com atitudes para além do processo do currículo escolar, para além daquilo que eu pensava saber ensinar, em aspectos que inicia no ato de aprender, e refletem nas vivências e experiências sociais.

Fernanda e Pérola, com seu poder de persuasão, inteligência, liderança e visão crítica, sociáveis, desportivas e competidoras, as garotas mobilizavam seus pares nas tarefas escolares, nos jogos e gincanas elevando suas equipes a conquistar sempre o melhor lugar”. Fernanda, líder desde pequena, aos 12 anos após competir com estudantes de vários municípios do nordeste do Pará, chegou a ser uma representante paraense na Conferência Nacional pelo Meio Ambiente que aconteceu em Brasília em 2004. Atualmente é fisioterapeuta. E, Pérola, uma garota negra, autêntica e irreverente, certa vez contrariou a tradição da rede Salesiana, insistindo e resistindo a ocupar o papel de Nossa Senhora de Nazaré numa coroação e ao mesmo tempo se recusou a representar Nossa Senhora Aparecida, questionando a representatividade étnica de cada uma das Santas. Além disso, num concurso de beleza negra em Castanhal, surpreendeu a todos com a sua performance coreográfica chegando a ganhar em primeiro lugar com o tema de sua autoria “A alma não tem cor, é criação divina. Pérola é doutoranda em Agronomia” (Memórias da pesquisadora).

E ainda na mesma escola, duas estudantes gêmeas surpreendiam-me cotidianamente com seu modo de aprender, rápido, com curiosidades, autônomo, de modo consistente e contínuo, indo sempre além do que era pré-estabelecido, às vezes desnorteando o que propunha-me a ensinar, porém, mostrando-me com suas astúcias que estavam sempre no caminho certo de sua aprendizagem.

Yle e Ely, embora eu nunca tenha conseguido diferenciar uma da outra, pois são gêmeas monozigóticas ou univitelinas, não conseguia identificá-las nem pelo nível de aprendizagem, pois se destacavam em todos os aspectos da mesma forma. Estavam sempre acima da média. Eram as primeiras da classe em organização, produção, pesquisas, informações, liderança, questionamentos, autenticidade, e, domínio dos conteúdos, o que evidentemente lhes colocava na condição de melhores notas. Às vezes eu tentava refutar essa posição das meninas, usando alguma estratégia, mas elas logo me provavam que eu estava errada. Atualmente, ambas cursam doutorado em Produção de Alimentos na Universidade de Campinas (UNICAMP)” (Memórias da pesquisadora).

Essas foram apenas algumas memórias que instigaram-me a questionar esse novo olhar do processo de aprendizagem dos/as estudantes, que as vezes passa despercebido no dia a dia, ou é percebido, porém, sem respostas. A dinâmica escolar preenche e ofusca o olhar docente para aspectos que estão para além do ato de ensinar, que são da natureza humana e que somados ao currículo escolar pode fazer a diferença na vida de muitos.

Essa atenção deve acontecer desde a Educação Infantil e estender-se ao Ensino Médio, pois espera-se que no final da Educação Básica as escolas concluam seu papel de ofertar o ensino que atenda as expectativas dos principiantes, que despertem-lhes ou motivem aprendizagens diversas, haja vista, nesta etapa ocorra a transição das decisões profissionais mais importantes de suas vidas.

É recorrente que, na Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, que tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança na idade de 0 a cinco anos, e nesta, por meio de atividades lúdicas as crianças sejam motivadas a expressar suas capacidades intelectivas, motoras, linguísticas, artísticas, dentre outras.

No Ensino Fundamental, muito dessas motivações são preservadas e estimuladas nas práticas docentes, no entanto, no Ensino Médio, embora, com o desenvolvimento de um currículo que se diga ser voltado para esse fim, há uma tendência de se priorizar os conteúdos, haja vista que, a escola ainda esteja muito arraigada ao modelo de ensino tradicional, com predomínio da memorização, a partir da prática do ensino disciplinar, fragmentado, e por maior intenção que se tenha, ainda ocorre de forma descontextualizado, e quando há contextualização o estudante não consegue perceber-se protagonista do processo.

Para Saviani (2019), sobre a “História das ideias pedagógicas no Brasil”, os modelos da educação brasileira sempre seguiram o curso das políticas econômicas, que mantiveram poder sobre os sistemas de ensino nos diferentes contextos, sustentando-se em evidência até os dias atuais.

Para o teórico, no ensino tradicional, a avaliação é temporal, recheada de conteúdos já consolidados no meio científico, sem espaço para contestações, foi criado para a universalização do conhecimento, toma como princípio que um aluno crítico e criativo é resultado de uma bagagem de conhecimentos adquiridos, e por isso não seja considerado um sujeito ativo no processo de aquisição de conhecimento, mas alguém passivo, que só aprende a partir do professor, figura central no processo de ensino e aprendizagem.

No modelo de ensino tradicional, o papel da escola é oferecer formação moral e intelectual, de modo a preparar o aluno para o convívio em sociedade sem interferência na manutenção do *status quo*⁹, ou seja, a educação no ensino tradicional sustenta a aceitação da conjuntura sócio política vigente, fazendo perdurar a ordem social e, conseqüentemente, a estrutura da segregação e da divisão de classes, onde uma sobrepõe-se às outras. E, esse processo segregacionista, historicamente, tem ocorrido até entre as áreas de conhecimentos, fortalecido pelo modelo de avaliações instaurado nas escolas, sejam internas ou externas.

Ao refletir sobre essa realidade, passei a questionar como Especialista em Educação, o que tenho feito e o que posso fazer em relação ao processo de ensinar e aprender, ao deparar com situações de não-apropriação do aprendizado, com a falta de domínio de conceitos, de valores, de conhecimentos, com a falta de consciência cidadã pelos/as estudantes, ou mesmo, com a percepção de habilidades invisibilizadas?

De que maneira posso enfrentar o pensar sobre o ensino que é visto com altivez e restrito apenas à sala de aula, desprezando os conhecimentos para além da escola? Diante dessas e de outras incomodações também sinto negligenciar as capacidades individuais dos educandos, que por alguma razão demonstram não gostar da sala de aula, ou demonstram ter preferência por outros espaços, que lhes oferece prazer e aprendizado tanto quanto.

Muitas dessas manifestações que, aparentemente divergem do que a escola espera dos/as estudantes, surgem como expressões de conhecimentos natos ou adquiridos na vida, ou construídos a partir dela. Sobre isso, concordo plenamente com Freire (1996) quando adverte que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” (p. 47). Essa divergência entre a escola e os/as estudantes evidencia que há um distanciamento entre o que a escola ensina e o que eles, os aprendizes, querem ou precisam apreender.

⁹ Expressão originada com Max Weber que significa “o estado dos fatos, das situações, das coisas”, ideia que sustenta a ordem social sob o prisma do conformismo e da manutenção da desigualdade social.

Esse meu olhar contemplativo voltou-se ao processo avaliativo que tende a ocorrer de forma injusta e desigual, seguindo regras, critérios e padrões unificadores, esquecendo que cada estudante é um ser individual, que cada um assimila as informações e desenvolve-se no seu ritmo, no seu tempo, com as suas curiosidades. Além do mais, não se percebe a relação entre o ensino e as habilidades manifestadas pelos/as estudantes, com raras exceções que voltam-se para as áreas de ciências humanas, como apresentações teatrais e de linguagens, como apresentações culturais, produções de desenhos e apresentações musicais e/ou poéticas.

Em relação ao ensino de Matemática, é recorrente que este passe distante das metodologias ativas, criativas e dinâmicas. Por ser uma área de conhecimento que se restringe a aulas expositivas, demonstrações, memorização de fórmulas, realização de cálculos, exercícios e provas em sala de aula, alguns estudantes deixam de relacionar tais atividades com as habilidades desenvolvidas natural e socialmente.

D'Ambrosio (2009, p. 83) destaca alguns pontos críticos na atuação do professor de Matemática, que estão relacionados às deficiências na sua formação. “Esses pontos são essencialmente concentrados em dois setores: falta de capacitação para conhecer o aluno e obsolescência dos conteúdos adquiridos nas licenciaturas”, fato que muitas vezes contribui para a ocorrência de metodologias desconectadas da realidade dos educandos. Diante desse contexto, é evidente que a escola perde para si por sua forma restrita de ensinar, cujo público embora se destaque em sua aprendizagem, podendo ser ou tornar-se a maioria, mesmo assim continua invisibilizado.

A prática tradicional homogênea, universaliza e padroniza, e conseqüentemente, exclui os que fogem às regras. Refletir nessa perspectiva conduz-me a um encontro memorialístico de outro grupo, daqueles estudantes que concluíram o ensino básico, no entanto, este não lhes foi útil, muitos não ingressaram no Ensino Superior, e outros, simplesmente abandonaram a escola, dedicando-se à luta pela sobrevivência.

Certa vez ao caminhar no comércio de minha cidade – Castanhal/PA, deparei com Cícero, um jovem alegre e comunicativo. Quando ministrei aulas de Filosofia por volta de 2008, ele era um dos melhores alunos. Aquela voz de timbre envolvente, era inconfundível. Sua forma de ser admirável, e, naquele momento chamava atenção dos clientes que por ali passavam, em seu trabalho como vendedor de verduras. Ao ver-me, para minha surpresa, reconheceu-me, e logo abraçou-me e apresentou-me aos presentes. Saí de lá emocionada e pensando, independente da satisfação com que demonstrava ao desempenhar a função de feirante, com tanta alegria, desejei vê-lo como radialista ou apresentador de televisão, um cerimonialista ou quaisquer outras profissões que lhes permitisse reconhecimento por seu potencial linguístico, contudo, parecia feliz no que fazia (Memórias da pesquisadora).

A esse respeito Libâneo (1994), define a pedagogia liberal ou tradicional é aquela que sustenta a ideia de que a escola tem como principal função formar as pessoas para desempenhar papéis sociais, de acordo com as aptidões individuais, mas, não leva em conta a desigualdade de condições, e por essa razão o papel da escola torna-se o de homogeneizar, isto é, todos devem aprender de modo igual, e quem não adapta-se fica excluído.

Essa inferência vale tanto para os que não conseguem apreender de acordo com o currículo escolar por suas limitações ou dificuldades, quanto para os que se apresentam para além do que o currículo propõe, ou seja, a proposta desse paradigma é acomodar as aprendizagens e igualar os sujeitos num sentido conformativo.

Por outro lado, faço alusão ao que Winner (1998) afirma que “muitas crianças superdotadas, especialmente os prodígios, malogram, enquanto outras acabam por se dedicar a outras áreas de interesse” (p. 18), ou seja, não conseguem evoluir, não são bem-sucedidos, e por isso frustram-se com seu processo de aprender e desistem. Por essa razão, Cícero pode ser um desses casos, que por influência de vários fatores, dentre eles, a falta de oportunidade pela inexistência de incentivo familiar e escolar, ou mesmo, pela necessidade de sobrevivência, o trabalho como feirante tenha sido mais atrativo ou a solução imediata.

Vale ressaltar a importância de entender a complexidade do processo de desenvolvimento da aprendizagem, de modo a não ignorar as capacidades dos/as estudantes, sem agredir as etapas, sem considerar as habilidades como elementos classificatórios sem critérios, pois podem causar danos irreversíveis para o desenvolvimento humano, como é caso de Elias, outro caso de minha vivência pessoal e profissional, que teve o processo de aprendizagem atropelado, causando-lhe um desencontro no processo evolutivo.

Elias, uma criança que apresentava aprendizagem acima da média desde a Educação Infantil. Aprendeu a ler e escrever aos quatro anos e, embora uma criança tímida, destacava-se em tudo que fazia. Suas primeiras professoras, incomodadas com seu nível de aprendizagem elevado, sugeriram para que mudasse de turma/série, assim, em dois anos saltou do Jardim III para a 2ª série. Acontece que isso refletiu na fase de pré-adolescência e adolescência do garoto, pois, embora se mantivesse com a aprendizagem em evolução, no aspecto cognitivo sempre estava acima da média, destacando-se em todas as áreas, principalmente nas exatas, mas apresentava alguns comportamentos imaturos para a sua faixa etária. Hoje é formado em Arquitetura e mora sozinho em outro estado, mas demorou a ter maturidade e segurança para gerir-se socialmente” (Memórias da pesquisadora).

Desenvolver um currículo escolar voltado para a inclusão de alunos com indicativos de Altas Habilidades ou Superdotação é respeitar a diversidade em todos os aspectos, é

valorizar um processo de avaliação qualitativa a partir de condições pedagógicas que contribuam para o desenvolvimento cognitivo, social e cultural dos/as estudantes, no sentido de considerar suas habilidades de forma significativa e ao mesmo tempo oferecer estratégias de ensino que potencializem o seu aprendizado, sem agredir ou pular fases do desenvolvimento.

Identificar e potencializar o ensino é entender que independentemente da idade ou do nível de aprendizagem, cada conhecimento tem um tempo específico para ser absorvido e manifestado, assim como esse tempo também varia de uma criança para outra. Há a necessidade de que os (as) professores (as) admitam um novo paradigma de ensino em suas práticas, nas quais prevaleçam o reconhecimento da linearidade do processo de aprendizagem.

A atenção sobre as habilidades, ou seja, condições cognitivas, físicas, afetivas, sociais e culturais que determinam as possibilidades de realização pessoal devem ser maiores ou iguais a atenção sobre as dificuldades de aprendizagem.

Lembro-me que, em conversa informal com uma amiga de profissão que também atua na Educação Especial, a referida argumentou que, em um município vizinho de Castanhal-PA, num contexto bem recente, embora uma certa escola disponibilizasse de uma sala com equipamentos e recursos para o funcionamento do SAEE, não houve lotação de um (a) professor (a) naquele espaço porque segundo um levantamento realizado não existia alunos com Necessidades Educativas Especiais (NEE), no entanto, buscou-se naquele levantamento apenas alunos com deficiências, tal episódio evidencia o quanto as Altas Habilidades ou Superdotação são negligenciadas.

Longe de um julgamento das práticas pedagógicas, a perspectiva com este estudo epistemológico na área das Altas habilidades ou Superdotação, emergiu da necessidade de conhecimentos sobre os termos, bem como, ao fato de minha atuação na coordenação pedagógica pela qual sinto-me poder auxiliar no desenvolvimento do ensino e aprendizagem dos/as estudantes, a considerar as características e comportamentos que podem e devem ser aperfeiçoados na interação com o mundo, e, sendo a escola o espaço propício para essa interação, deve estar atenta para essas oportunidades de forma salutar.

A expectativa é encetar uma reflexão invertida a respeito do processo de ensino e aprendizagem, na intenção de despertar outro olhar sobre aspectos que podem caracterizar diferentes habilidades dos/as estudantes, que por vezes estão adormecidas ou parecem ser invisibilizadas, em contrapartida da fragilidade que perpetua, justificando o fracasso escolar, que assim como Patto (2022) também reconheço o peso das questões sociais.

Atribuo a toda e qualquer limitação de aprendizagem que os/as estudantes possam manifestar, motivadas pelas condições infra estruturais, condições metodológicas direcionadas por práticas de ensino, ou mesmo as condições físicas e biológicas, me referindo ao olhar negacionista que muitas vezes é destinado ao educando com deficiência, e com os/as estudantes com Altas Habilidades ou Superdotação essa indiferença ocorre tanto quanto, pois aos segundos, os estereótipos tendem a pesar ainda mais, uma vez que a estes são atribuídos conceitos errôneos sobre seus comportamentos, como desinteressado, preguiçoso, indisciplinado, mal comportado, dentre outros.

Assim, na condição de fuga do modo de olhar os/as estudantes no processo avaliativo, no qual considera-se peso do sistema educacional que classifica e define os resultados de aprendizagem dos educandos, sem despertar atenção para as indagações ou refutações manifestadas por eles, na qual, eu como professora detive-me por muito tempo, pus-me a refletir sobre minha atuação na exercício de coordenação pedagógica, na qual, por vezes, deixei-me comungar com tais ações, com o olhar sempre voltado para as restrições cognitivas ou para as limitações sem mesmo dar conta destas.

Com esse olhar linear, fechado e pautado em padrões que desconsideram as capacidades individuais, muitas vezes deixei de observar suas habilidades como manifestação de aprendizagens, fiz-me ser injusta em algumas situações, muitos em suas curiosidades e incomodações tiram seus (suas) professores (as) da “zona de conforto”, de seus ritos habituais, reconfigurando a rotina e provocando perplexidades, e como coordenadora pedagógica detive-me a manter a ordem e a submissão (PATTO, 2022), e deixei de olhar o que estava por detrás de tal ação discente, para a partir dali contribuir com a prática docente.

Essas atitudes que as vezes soam como irreverência incomodam, cansam, desconstroem saberes cômodos que não somam para além do que já se sabe. Desconsiderar as expressões de aprendizagens por não saber como reagir, é alimentar uma ação medíocre, cuja ação é ofensiva à discência, e refletir nesse sentido conduz-me a tomar este estudo como uma possibilidade de um novo pensar e adentrar num espaço epistemológico que proporcione-me uma reconstrução reflexiva teórica e prática do ensinar e aprender, de modo a adquirir consistência formativa para auxiliar a prática docente a essa nova abordagem curricular.

A dinâmica do processo de ensinar e aprender é complexa, é subjetiva, é singular, e por mais que existam instrumentos avaliativos, como os testes de Quociente de Inteligência (QI) que “mensuram apenas habilidades lógico-matemáticas e habilidades lógico-linguísticas. Esses são instrumentos eficazes para medir a inteligência pela grande maioria dos psicólogos,

resultando numa supervalorização dessas inteligências” (DOGADO, 2013, p.20), ou seja, se restringem a elitização dessas áreas, enquanto outras ficam suprimidas.

Embora estes sejam problematizados, que mensurem determinados níveis de conhecimento, existem capacidades que só podem ser observáveis a partir das experiências, como os bons relacionamentos interpessoais e intrapessoais; o esforço pessoal; a autodisciplina; a gentileza; a dedicação; o cuidado com a natureza, com a arte, dentre outros. A supervalorização das habilidades consideradas nos testes de QI, embora ocorra por meio dos testes convencionais expõe as demais supracitadas a uma condição de invisibilidade, e, com elas, automaticamente, a exclusão de seus detentores.

As práticas curriculares tradicionais, conteudistas, hierarquizadas, antidemocráticas, são práticas excludentes, e por vezes são as que prevalecem no interior das escolas, inclusive daquelas que se dizem ser escolas inclusivas, isto porque: “A exclusão escolar manifesta-se das mais diversas e perversas maneiras, e quase sempre o que está em jogo é a ignorância do aluno diante dos padrões de cientificidade do saber escolar” (MANTOAN, 2003, p. 13). A inclusão está para além do fato de estar juntos, envolve mudança de atitudes.

Na perspectiva de refutar tais práticas, ao desenvolver uma pesquisa no contexto escolar, com estudantes do Ensino Médio, parto da indagação: Em meio a um cenário no qual ainda persistem práticas que valorizam os conteúdos em detrimento das habilidades, de que maneira manifestam-se os conhecimentos de estudantes do Ensino Médio com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação no contexto intra escolar, e o que expressa a relação dessas habilidades com a Educação Matemática?

A finalidade é a problematização do tema a partir da abordagem qualitativa tanto no aspecto das ciências sociais, a considerar as características etnográficas, interpessoais e relacionais dos envolvidos no processo educativo, bem como, na área da psicologia cognitiva e da aprendizagem e da psicologia social pela necessidade de compreender a manifestação das habilidades, sentimentos, atitudes, crenças, emoções, desejos, intelectualidade, dentre outras características que definem a identidade de cada pessoa e interferem na ensinagem.

O caráter social e psicológico deste estudo deu-se pelas abordagens que nortearam as buscas, a considerar os elementos externos (histórias de vida, vivência familiar, participação social, concepções éticas e políticas, condições ambientais e econômicas, etc.) e internos (afetividade, resiliência, empatia, desejos, motivações, etc.), que influenciam diretamente no desenvolvimento e no processo de aprendizagem, podendo ser confundidas com inteligências

ou habilidades, assim como, características de aprendizagem acima da média que passam despercebidas mediante outras capacidades que manifestam-se no dia a dia dos/as estudantes.

Optei por analisar manifestações de conhecimentos de estudantes concluintes do Ensino Médio, com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação em contexto de Educação Matemática, para tanto, busquei especificamente: 1) identificar manifestações de Altas Habilidades ou Superdotação em estudantes do Ensino Médio em ambientes intra escolar; 2) descrever a expressividade das Altas Habilidades ou Superdotação em contexto de Educação Matemática; e, 3) reconhecer nos achados externados pelos/as participantes, elementos que contribuam para a compreensão e ação docente sobre as Altas Habilidades ou Superdotação em contexto de Educação Matemática.

A perspectiva é a desmistificação de uma ideia fechada sobre a aprendizagem, admitindo o caráter idiossincrático do ser humano, pela riqueza e variedade de suas competências, por isso, avaliar no domínio das aprendizagens fez-se necessário, exigindo-me um olhar epistemológico, filosófico e até ideológico sobre o objeto investigado. Eis a magnitude de um olhar contemplativo que demarque a existência de ser e de estar nesse caminhar investigativo, enquanto o segundo termo determina o que é passageiro, o primeiro, se mantém estático, ainda assim, foi preciso a existência de ambos, pois estar, e, ou ser pesquisadora foi o que moveu-me, e conhecer o objeto em sua essência foi meu propósito.

A tese¹⁰ que defendi nesta pesquisa é que as manifestações de conhecimentos matemáticos de estudantes com indicativos de Altas Habilidades ou Superdotação no contexto intra escolar passam despercebidas mediante as práticas verticalizadas que ainda são frequentes na escola, reflexo de um sistema que supervaloriza os conteúdos em detrimentos das habilidades, e o entrecruzamento das memórias discentes aos referenciais teóricos, poderiam fazer emergir proposições sobre o desdobramento de novas ações docentes na e para a inclusão.

As proposições podem provocar reações diversas, como a esperança da imersão de um novo pensar docente sobre as aprendizagens dos/as estudantes com habilidades acima da média, a partir da resignificação dos contextos, dos modos de ensinar e do processo de apreender, a partir da compreensão da singularidade manifestada por cada estudante.

¹⁰ Por se tratar de um estudo na área das Ciências Humanas, o desfecho do enredo sofre o impacto temporal, social e filosófico, de modo que a tese ora apresentada não se sustenta em resultados fechados, mas abre fendas para diversos vieses sobre o tema, pois o objeto de estudo é um fenômeno, e como tal, sofre variações podendo ser analisado por diferentes olhares.

Ao defender esta tese, proponho-me a coletar artefatos e/ou mentefatos que para D'Ambrosio (2009), significam expressões subjetivas que refletem as ideias, os pensamentos, os modos de ser e estar no mundo, os valores, as crenças, e outros aspectos (a subjetividade a respeito do que se quer saber de cada investigado) de experiências (relatos, depoimentos, episódios, manuscritos, fotografias, registros digitais, dentre outros), dos sujeitos envolvidos.

O enfoque holístico de D'Ambrosio (2009, p. 19) “incorpora o sensorial, o intuitivo, o emocional e o racional através da vontade individual de sobreviver e de transcender”. Isto é, no processo de sobrevivência e transcendência, o ser humano cria sua condição de adaptação, de construção, significação e reconstrução de seus saberes e conhecimentos, a partir de sua ação e reação mediante os aspectos sociais e culturais nos quais se envolve (Ibidem).

Além de um arquivo memorialístico construído pelos relatos a partir de memórias objetivas e subjetivas inter-relacionadas por meio dos artefatos e mentefatos (D'AMBROSIO, 2009) que explicitam as compreensões e explicações de cada investigado, os objetos concretos fizerem emergir explicações e compreensões sobre os investigados, culminando na produção de um referencial com argumentos epistemológicos, que sirvam de base conceitual para a reflexão e orientações de práticas docentes, seja na área da Educação Matemática; na Formação de Professores; da Inclusão e Diversidade; ou em qualquer outra, que reflita sobre a educação na e para a inclusão.

O foco nas manifestações de estudantes com indicativos de Altas Habilidades ou Superdotação em contextos matemáticos vai além do campo numérico e algébrico, perpassando por elementos que sustentam o desenvolvimento cognitivo em vários aspectos presentes nas diversas áreas da aprendizagem, e que sofrem influência tanto dos ensinamentos da escola quanto do entorno social, estando sob este o maior peso nesse processo, a considerar a importância da interação social para o desenvolvimento da aprendizagem, que para Vygotsky (2001) ocorre a partir da mediação entre a linguagem e a ação.

Ora, se a educação se constitui a partir das condições internas sensoriais e emocionais de cada indivíduo (VYGOTSKY, 2001; GONZÁLEZ REY, 2009), as quais revela o nível de convivência humana, refletindo nas organizações sociais e nas manifestações culturais, é mister se compreender que o processo educacional sofre equiparadamente influências nas duas dimensões: tanto na verticalidade, pelas condições físicas e cognitivas, aspectos que definem o nível de aprendizagem manifestado; quanto, na horizontalidade, pelas relações sociais que se estabelecem entre o sujeito e o universo ontológico ao qual pertence, aspecto

que caracteriza a abrangência das aprendizagens e a influência destas no entorno social, de modo significativo, representativo e propositivo.

O sentido da educação é maior e mais envolvente do que o que se faz institucionalmente, pois somos aquilo que conhecemos, que sabemos que podemos fazer, que acreditamos ser possível ou que tornamos possível a partir de nossas aptidões, de nossos desejos em realizar, de criar, de construir, da necessidade e potencialidade que desenvolvemos nas nossas ações, sejam elas individuais ou coletivas. No processo de ensinagem não deve haver limites, restrições, opções, omissões, devem ser alimentadas situações de motivações e iniciativas que despertem as descobertas e a construção de conhecimentos, a partir da relação entre os conhecimentos ou aptidões próprios de cada estudante e suas relações sociais.

Relaciono o termo aptidões ao sentido de motivações que Reeve (2019, p. 20) define como “um processo dinâmico - que está sempre mudando, apresentando uma teia de interferências e de reciprocidades entre si. Ora aumentando, ora diminuindo - e não um evento discreto ou uma condição estática”, cuja definição evidencia que a sobrevivência, o meio, as sensações e as condições psicológicas interferem diretamente nesse processo, uma vez que, o resultado do ato de conhecer está no nível de interesse manifestado pelos indivíduos, sejam crianças ou adultos, estejam na escola ou fora dela, tenham boas condições sociais ou não, prevalecendo o nível de motivação interior.

Os motivos internos manifestam-se a partir das necessidades individuais como os quereres e desejos que surgem e caracterizam o prazer ao realizar a ação; bem como, a função psicológica ou cognitiva que a pessoa manifesta ao processar determinadas informações por meio da percepção, atenção, associação, memorização, juízo, imaginação, pensamento e linguagem; e ainda pelas emoções pelas quais ocorrem as ações e reações no processo de aprender, entretanto, podem manifestar prazer, ou desprazer, descontentamento.

Os motivos externos são oriundos dos aspectos sociais, do poder e influência das relações de coletividade, ou seja, relações interpessoais que as pessoas têm sobre as outras em suas experiências, como as tradições culturais e religiosas que estão presentes na educação informal ou não formal, reproduzindo-se historicamente. E, de acordo com a organização e vivência familiar, podem influenciar positiva ou negativamente na educação escolar. Os elementos supracitados são interdependentes e complementares, bem como, as necessidades são impulsionadas pelas cognições, e estas pelas emoções, que dão origem a personalidade e ao desenvolvimento das capacidades intelectivas, processo que ocorre simultâneo ao desenvolvimento físico e social. Assim, na perspectiva de desencadear um percurso reflexivo

sobre as questões supracitadas, esta produção está organizada em cinco seções, cujos argumentos teórico-prático-narrativos estão circunscritos a partir de eixos temáticos que entrecruzam-se e mesclam-se dando sustentabilidade textual.

Apresento nas **Palavras Iniciais**, de forma simples, direta e emotiva as razões que conduziram-me a este caminhar, adentro numa apresentação de ideias que alimentaram-me em uma viagem memorialística sobre um tempo remoto na docência na, para e pela inclusão, desde meu ingresso no magistério como docente da Educação Básica e paulatinamente na Educação Especial e em outras funções. Na primeira seção que defino: **Do percurso vivido aos fatos motivadores**, introduzo a ideia trazendo das memórias docentes elementos que motivaram este estudo, cujo diálogo entre essas recordações e os referenciais teóricos aproximei-me da compreensão do fenômeno investigado.

Na segunda seção, trato das Conjecturas sobre a temática, apresento meu olhar a priori sobre o objeto em estudo, na qual faço uma estruturação argumentativa partindo de um olhar presunçoso sobre o paradoxo Altas Habilidades e Inclusão, ao mesmo tempo em que busco aproximações entre EM com Altas Habilidades ou Superdotação. Na terceira seção intitulada Caminhos a percorrer traço o caminhar engendrado no movimento metodológico, ou seja, o percurso teórico do design de pesquisa que escolhi, ou melhor, que fui conduzida a realizar para esta investigação qualitativa, na intenção de situar os (as) leitor (as) sobre minha procura.

Discorro sobre o enfoque na construção autonarrativa como método de pesquisa, pela qual assumo este redesenho da comunicação acadêmica para reverberar ideias, sentimentos e proposições externados pelos sujeitos em seus contextos, elementos que me servem de base epistemológica e sustentam meu olhar analítico e autoral.

Na quarta seção, delimito uma descrição de **Expressividades discentes**, pelas quais a partir dos relatos memorializados dos sujeitos, adentrei na realidade das suas condições de aprendizagem, de manifestação de saberes e práticas natas e, ou adquiridas, e a partir delas alcancei impressões sobre o objeto investigado. E por fim, emanando do olhar embebecido de quem viveu e sentiu as situações e envolveu-se por elas, ousou definir parte de minhas percepções como **Ideias criativas em Educação Matemática**, constructos ecoados das vozes e das representações simbólicas, que ao saírem do anonimato adquiriram valor humano e originaram a proposta da Aprendizagem Matemática Inversa, construída a partir de um processo autônomo e contrário à normativa sequencial curricular, a considerar a forma subjetiva e singular como cada estudante apreende, cujas aprendizagens matemáticas ultrapassam o campo da subjetividade e evidencia-se na prática social e cultural.

2. CONJECTURAS SOBRE A TEMÁTICA: Um olhar *a priori*

As características de aprendizagem identificadas como acima da média remontam no Brasil desde o início do século XX com os primeiros estudos da psicóloga e educadora russa Helena Antipoff, que se destacou por seu envolvimento na educação dos excepcionais ruralistas mineiros, no processo de desenvolvimento e consolidação da perspectiva sociocultural (CAMPOS, 2010).

As primeiras ações de Antipoff se deu com a análise de aspectos psicológicos e psicossocial dos fenômenos educativos, pelos quais identificou diferentes níveis de manifestações cognitivas, linguísticas, artísticas e sociais, de jovens, impulsionando assim o desenvolvimento de talentos. Tomou como base a observação de fatores ambientais e culturais, sob influência da abordagem sócio-histórica da psicologia russa (CAMPOS, 2010).

Daquele período até os dias atuais, muito tem sido realizado no sentido de um entendimento sobre os aspectos do desenvolvimento da aprendizagem de crianças e jovens em idade escolar, pelas características manifestadas por elas, que variam em conformidade com suas condições físicas, psicológicas e culturais, a partir do olhar de quem as observa.

Vale ressaltar que, a identificação dessas aprendizagens acima da média, só receberam amparo legal em dezembro de 2015, com a implantação da Lei Nº 13.234, a qual dispõe sobre a identificação, o cadastramento e o atendimento, na Educação Básica e na educação superior, de alunos com Altas Habilidades ou Superdotação, cujas ações ainda encontram-se em sua maioria apenas no campo das ideias.

Considero a distinção dos termos pela ênfase nos aspectos predominantes em cada um, enquanto as Altas Habilidades correspondem as motivações intrínsecas que podem ser moldadas, modificadas e enriquecidas pela influência exercida social e culturalmente; na Superdotação, predominam as motivações sob os aspectos inatos e genéticos da inteligência e da personalidade, embora que, para ambos os casos a emoção seja a âncora propulsora das aprendizagens (VYGOTSKY, 2001; GONZÁLEZ REY, 2009).

A opção pelo termo Altas Habilidades ou Superdotação que utilizo neste estudo se justifica pela complexidade e contradições no cerne de sua compreensão sob influência da concepção teórica e princípios que as norteiam, e por não haver um termo de consenso que nomeie as pessoas com essas características no Brasil. “Esses sujeitos são referidos como *superdotados, bem-dotados, mais dotados, dotados, com potencial superior, talentosos, altas habilidades*, dentre outros” (VIEIRA; FREITAS, 2011, p. 49), definições também sugeridas

por Alencar e Fleith (2001); Pérez (2003); Ourofino e Guimarães (2007); Sabatella (2013), e outros pesquisadores que apresentam referências sobre o assunto. O quadro 1 apresenta características no processo de identificação, atendimento e desenvolvimento do ensino e aprendizagem dos/as estudantes com Altas Habilidades ou Superdotação.

Quadro 1: Cronologia de evolução das terminologias.

Ano	Definição	Origem	Compreensão
1845	Excepcionais	Helena Antipoff	Contrapôs os testes de inteligência que mediam o nível de desenvolvimento mental das crianças, pelos quais eram classificadas como débeis mentais, difíceis, insuficientes, surdas, cegas, surdas-mudas, aleijadas e epiléticas (excepcionais orgânicos), expandiu sua atenção para os tipos intelectuais e desvios de comportamento social com nível de desenvolvimento elevado, os excepcionais sociais.
1971	Superdotados	Lei nº 5.692/71, alterou a LDBEN de 1961	Termo questionado por Helena Antipoff pela conotação negativa do prefixo “super”, que pode despertar curiosidade excessiva, expectativas de desempenho e, ou até preconceito.
1986	Habilidades	Joseph Renzulli	Concepção dos três anéis: habilidade acima da média (habilidades gerais e habilidades específicas), envolvimento com a tarefa (motivação) e criatividade.
1988	Superdotação	Joseph Renzulli	A superdotação e o talento têm componentes tanto genéticos (<i>gifted</i>) quanto ambientais (<i>talented</i>).
1995	Bem-dotado ou talento	Política Nacional de Educação Especial – PNEE	Considera de forma isolada ou combinada: habilidade intelectual em geral; aptidão acadêmica específica; pensamento criativo ou produtivo; artes visuais e práticas; habilidade psicomotora.
1995	Altas Habilidades/Superdotados	Política Nacional de Educação Especial – PNEE	Definição dada aos “portadores” de altas habilidades/superdotados.
2000	Dotado	Zenita Guenther	Considerou a tradução originada do inglês “gifted”.
2013	AH/SD	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI)	Elevada potencialidade de aptidões, talentos e habilidades, evidenciada no alto desempenho nas diversas áreas, incluindo as acadêmicas, intelectual, liderança, psicomotricidade e artes.
2015	AH/SD	Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão (SECADI)	Definiu como público-alvo da educação especial os/as estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e Altas Habilidades/Superdotação, trabalho de um grupo de especialistas nomeados pela Portaria Ministerial n. 555, em 05 de junho de 2007, que uniformizou a terminologia “altas habilidades/superdotação (AH/SD)”.
2015	Altas Habilidades ou Superdotação	Lei nº 13.234/15, alterou a LDB de 1986	Dispõe sobre a identificação, o cadastramento e o atendimento, na educação básica e na educação superior, de alunos com altas habilidades ou superdotação.
2019	Altas Habilidades ou Superdotação	Angela Virgolim	Considera que são aspectos do mesmo fenômeno, a “superdotação” faz referência aos aspectos inatos e genéticos da inteligência e da personalidade, e o termo “altas habilidades” enfatiza os aspectos que são moldados, modificados e enriquecidos pelo papel do ambiente (família, escola, cultura).

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de estudos bibliográficos, 2022.

Essa variedade de interpretações causa confusões sobre as características que definem também um indivíduo precoce, gênio, prodígio. Com relação ao indivíduo *precoce*, segundo Winner (1998), este apresenta o que a autora define de fúria, isto é, manifesta potencial em uma área de domínio com uma idade antes da esperada, além de destacar-se no processo de aprendizagem diferente de seus pares.

O indivíduo considerado *gênio* é aquele que apresenta o pensamento mais rápido que seus pares, e tende a ser excêntrico, espirituoso, possui em uma área específica uma habilidade precoce. Geralmente os gênios fizeram ou fazem grandes realizações. E, o *Prodígio*, é o termo designado a criança precoce, em que apresenta um alto QI, em algum campo específico (VIRGOLIM, 2007). Entretanto, por suas características e formas de manifestar-se essas denominações confundem-se.

A Política Nacional de Educação Especial (PNEE) (ARANHA, 2005) define que os/as estudantes superdotados são aqueles que apresentam alto desempenho e/ou elevada potencialidade em qualquer dos seguintes aspectos, isolados ou combinados: capacidade intelectual geral, pensamento espontâneo, capacidade visual e capacidade auditiva (VIRGOLIM, 2007).

A esse respeito o Ministério da Educação e Cultura (MEC) (BRASIL, 1995) apresenta em um de seus documentos “Subsídios para Organização e Funcionamento de Serviços de Educação Especial” na área de Altas Habilidades ou Superdotação, cujo público com esses aspectos isolados ou combinados podem manifestar-se de diferentes tipos: Intelectual, com flexibilidade e fluência de pensamento; Acadêmico, demonstrando domínio na construção e organização do conhecimento; Criativo, que apresenta originalidade e capacidade imaginária; Social, que revela capacidade de liderança e domínio na relação interpessoal; Talento Especial, por destacar-se nas áreas artísticas e culturais; e, Psicomotor, que apresenta desempenho, nas áreas físicas e de coordenação motora (ARANHA, 2005).

Do mesmo modo, na teoria de Renzulli, os três anéis que referem-se aos superdotados, e que apresentam habilidades acima da média, criatividade e motivação, necessitam ser compreendidas, e ao serem identificadas estimuladas nos/as estudantes, caso contrário, pode se manifestar a desmotivação e a frustração (ROBINSON, 2011). Mas, para aprofundar e enriquecer essas capacidades cabe à escola identificar os casos para trabalhá-los.

Nessa perspectiva Virgolin; Konkiewitz (2014, p. 8) estudiosas da área asseveram que “Reconhecer, estimular e aproveitar talentos humanos em desenvolvimento ou em potencial

nas diversas áreas do saber humano se torna, uma grande responsabilidade, que recai sobre todos nós: família, escola e sociedade”. E ainda Mani e Rangni (2017, p. 32) esclarecem:

[...] a identificação dos estudantes com altas habilidades somente possui sentido se houver a previsibilidade de algum tipo de atendimento especializado às suas necessidades educacionais, caso contrário, se configura apenas um rótulo para o aluno, provocando expectativas desnecessárias e frustrantes para professores, pais e, especialmente, para o próprio sujeito.

Nesse sentido, cabe à escola capturar sujeitos que se afastam da norma para normatizá-los, ou seja, através de um movimento de individualização dos sujeitos escolares, as políticas de inclusão garantem que todos recebam o atendimento da escola regular, contudo, isso não significa que todos aprendam da mesma forma, no mesmo nível, pois cada sujeito desenvolve capacidades individuais no processo de aprender.

Vieira e Freitas (2011), destacam a identificação pela provisão, segundo os quais a escola deve oferecer experiências que estimulem e desafiem os (as) estudantes, sob o comando do mediador que seleciona o espaço, seleciona e planeja o material, combina as regras e facilita e promove a interação, e ainda mantém um olhar vigilante sobre os comportamentos manifestados pelos participantes, o que exige o trabalho colaborativo.

Para tanto, “O trabalho colaborativo efetivo requer compromisso, apoio mútuo, respeito, flexibilidade e uma partilha dos saberes. Ninguém deve considerar-se melhor que outros” (CAPELLINI; ZANATA; PEREIRA, 2010, p. 77). Os/as estudantes necessitam de um ensino que desperte seus interesses, que lhes sirva de desafios, de suplementações, mediante suas prontidões e aptidões. Além disso, conforme as autoras “O ensino colaborativo pressupõe oportunidades de desenvolvimento pessoal e profissional do professor. Por isso, motivação, compromisso pessoal e participação voluntária são ingredientes importantes para o sucesso do ensino colaborativo (CAPELLINI; ZANATA; PEREIRA, 2010, p. 81).

Todavia, os/as estudantes que apresentam indicativos de Altas Habilidades ou Superdotação também sofrem exclusão, pela incompreensão do seu modo de aprender, de agir e reagir no processo de aprendizagem, consequência da falta de estimulação, monotonias, frustrações, e outras condições. Desse modo, dependendo de como comportam-se podem ser confundidos e diagnosticados com Transtorno de Atenção de Hiperatividade (TDAH), o que é recorrente pela insatisfação no ato da aprendizagem podendo apresentar agitação, sintoma associado à impulsividade, pois a falta de criatividade, o simples cumprimento de regras, ou a repetição rotineira sem significado pode provocar o isolamento do estudante.

Do mesmo modo, “[...] se as percepções e interpretações advindas dessas estruturas são continuamente frustradas, ocorre uma introspecção dos sentimentos e opiniões, ocasionando retraimento social” (OUROFINO; GUIMARÃES, 2007, p. 49), condições que podem ofuscar as habilidades do estudante com aprendizagem acima da média, ou seja, escamotear ou encobrir suas potencialidades, atribuindo-lhe uma condição de quem não apreende, cujo comportamento pode ser confundido com o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade TDAH, implicando ainda em ser medicados, ou diagnosticados com Transtorno de Asperger ou Autismo (PAVÃO; PAVÃO; NEGRINI, 2018).

Com relação ao primeiro grupo, essa condição é consequência de um transtorno no qual predomina a desatenção, a hiperatividade/impulsividade ou acontece as duas condições simultaneamente, o que provoca conflito no processamento do aspecto cognitivo. Já sobre o segundo grupo, geralmente esses comportamentos surgem como consequência de uma frustração, do desestímulo por atividades pouco desafiadoras, do currículo escolar insuficiente e de procedimentos inadequados de ensino e aprendizagem. Em ambos os casos as situações comportamentais são geradas por um desequilíbrio emocional, o que difere de um para o outro é a origem desse desequilíbrio. No primeiro é de ordem física/orgânica, no segundo, é de ordem atitudinal/contextual. Há a necessidade de que esses estudantes sejam identificados a tempo, receberem atendimento adequado, e consequente, condições adequadas de ensino.

Uma nova estrutura de generalização permite que os pensamentos passem a um novo plano, a partir da elevação das operações lógicas, e do domínio da linguagem, cuja estrutura se constitui de uma relação intrínseca e cíclica ensinante-aprendizagem-aprendente (FERNANDEZ, 1990), e se desenvolve na prática pedagógica numa condição de interdependência entre quem ensina e quem aprende, cuja interlocução é a aprendizagem.

Relaciono essa estrutura de Fernandez (1990), a Campos (2014) que ao se referir às condições biológicas de aprendizagem caracteriza a maturação como uma condição do organismo que atua independentemente da idade, do ambiente, da condição física ou social. A maturação pode se manifestar em qualquer faixa etária e em qualquer situação da vida, eis a importância de se considerar as potencialidades em todos os aspectos e em todas as etapas.

A esse respeito Campos (2014, p.76-77), ressalta que, “não existe apenas maturidade física, mas também maturidade mental, social, emocional e, mesmo, a maturidade geral da personalidade, de grande importância na consideração da aprendizagem de cada um”, eis a razão pela qual faz-se necessário a equidade entre a educação escolar e as condições de aprendizagem dos/as estudantes, de modo a atender sua capacidade intelectual.

O processo de desenvolvimento humano é construído num movimento cíclico de evolução em todos os aspectos, e na interação entre eles ocorrem as aprendizagens, que Padovani (2022) em conformidade com Reeve (2019, p. 90), também define como “algo diverso, que envolve fatores internos e externos, aspectos individuais, históricos, sociais e culturais e, principalmente, a relação entre eles que é mediada por instrumentos da cultura”.

A esse processo de formação humana atribuo o papel da escola, que ao longo da história vem exercendo influência sobre seus aprendizes, por meio da atuação dos (as) professores (as) como mediadores (as) do conhecimento, favorecendo ou inibindo o desenvolvimento da memória e da aprendizagem (CAMPOS, 2014). A escola tem a incumbência de conceber o processo de maturação de seu alunado, oportunizando condições à diversidade do seu público, considerando as características que manifestam-se nas etapas de prontidão de cada um. Se o processo de aprendizagem é influenciado por fatores internos e externos, bem como por aspectos individuais, históricos, sociais e culturais e pela relação entre esses elementos (GONZÁLEZ REY, 2009; VYGOTSKY, 2010; REEVE, 2019), a aprendizagem emerge, mescla-se, transforma-se e evolui, originando as aprendizagens.

Weisz e Sanchez (2004, p. 65), ao discutir sobre o avanço do conhecimento do aluno, enfatizam que, “o processo de aprendizagem não responde necessariamente ao processo de ensino”, porque “não existe um processo único de ensino-aprendizagem”. Sendo assim, é errôneo se pensar que a aprendizagem acontecerá no mesmo nível em que se dá o ensino, pois o estudante poderá responder à altura do que o/a professor/a espera, ou, ir além, eis a necessidade que tanto estudante quanto professor sejam atendidos em suas expectativas.

Weisz e Sanchez (2004, p. 65) ao refletirem sobre ensino e aprendizagem as autoras definem que “são dois processos que se comunicam, mas não se confundem: o sujeito do processo de ensino é o professor enquanto o do processo de aprendizagem é o aluno”. Se o ensino ocorre numa abordagem dialógica, recíproca e partilhada, ambos podem ser complementares, interdependentes, movidos pelas curiosidades.

Esse processo de potencial mútuo que se dá pela relação ensinante-aprendente não é unilateral (FERNANDEZ, 1990), ao contrário, ocorre por um espiral de conformidades partilhadas e recíprocas. No entanto, para que estas dimensões sejam estimuladas faz-se necessário uma boa comunicação, e o professor em seu papel de incentivador e orientador, deve conduzir o processo de ensinar considerando a importância dos elementos potencializadores e motivadores da aprendizagem. Independente da razão que conduz os motivos internos ou externos, a motivação se sustenta na mesma intensidade, contudo:

O social precisa deixar de ser definido como uma influência externa linear sobre a psique, numa lógica determinista, para ser compreendido a partir de efeitos indiretos e colaterais que só transformam em sentidos subjetivos a partir da configuração subjetiva atual envolvida nas ações do sujeito que aprende (GONZÁLEZ REY, 2009, 124).

Para o teórico, a aprendizagem se dá no convívio social, mas pela emoção que emerge dele. E Reeve (2019, p. 4-5), ao relacionar as emoções à aprendizagem, também define:

As emoções são fenômenos subjetivos, fisiológicos, funcionais, expressivos e de vida curta, que orquestram a maneira como reagimos adaptativamente aos eventos importantes de nossas vidas. Ou seja, as emoções organizam e orquestram quatro aspectos inter-relacionados da experiência:

- Sentimentos - descrições subjetivas e verbais da experiência emocional.
- Prontidão fisiológica - como nosso corpo fisicamente se mobiliza para atender às demandas situacionais.
- Função - o que especificamente queremos realizar neste momento.
- Expressão - como comunicamos nossa experiência emocional a outros.

Se pelas emoções sentimos, agimos e reagimos nas relações sociais, não dá para pensar nos processos de ensinar e aprender de forma dissociada, pois embora sejam independentes, exigem uma dinâmica de reciprocidade que se desenvolvem paulatinamente e se estabelecem pela flexibilidade comunicativa de seus interlocutores.

Para Padovani (2022) “A palavra “aprender”, vem do Latim *apprehendere*, que significa “levar junto de si”, portanto, podemos dizer que “aprendemos quando colocamos algo junto de nós, quando algo passa a fazer parte de nossa vida” (p. 89). Por conseguinte, a autora também destaca a motivação enquanto principal elemento para a condição psicológica da aprendizagem, significa fazer movimento, e relaciona-se à motivação pedagógica, ou seja, a ação que se move da prática docente para a discente de forma recíproca e construtiva.

Assim, a relação de ensinante e aprendente (FERNANDEZ, 1990), que ocorre diferenciadamente e ao mesmo tempo simultaneamente, nas ações de ensinar e aprender está relacionada com a concepção psicológica de Luria (2017), ao esclarecer que esses processos mentais se estabelecem a partir da psicologia materialista, o qual também admite a vida mental humana como produto das atividades sociais.

Pelas experiências adquiridas no convívio familiar, escolar e social, “novos motivos para a ação aparecem sob a forma de padrões extremamente complexos de práticas sociais” (LURIA, 2017, p. 27), selecionar ou adaptar-se a esses padrões significa amadurecer no processo de aprender, cujo amadurecimento dá-se a partir do filtro realizado na experiência, a partir das emoções.

2.1 O PARADOXO ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO E INCLUSÃO

Para discutir sobre Altas Habilidades ou Superdotação e Inclusão parto do pensamento que permeia em algumas sociedades, a considerar que, há um emaranhado de ideias que culturalmente origina a compreensão sobre os termos e parte do que cada cultura apresenta na sua definição, cujas ideias são originadas dos valores que as sociedades defendem.

Em países do primeiro mundo como os Estados Unidos por exemplo, os/as estudantes recebem maior estímulo e oportunidades naturalmente da maneira como se organiza a estrutura curricular da educação escolar, de modo que, a inclusão é concebida dentro de paradigmas convergentes com base teórica e legal, no entanto, o Brasil diverge na sua essência prática.

Matos e Maciel (2016), ao analisarem as ações políticas e sociais para a educação de alunos com Altas Habilidades ou Superdotação entre os Estados Unidos e o Brasil apresentam em seus enunciados que, os primeiros testes para essa identificação nos Estados Unidos surgiram em 1900; e, após duas décadas, em 1920 já foram criadas escolas para superdotados em todo país. Em 1950 já havia grandes investimentos na educação para superdotados. Em 1978 houve a legalização do termo AH/SD; e na década de 90 houve a atualização da definição do termo e a canalização de recursos para atendimento dos/as estudantes com essas características.

No Brasil apenas em 1961 se deu a primeira menção à educação de alunos excepcionais na Lei de Diretrizes e Bases Nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e a partir de então gradativamente foram sendo criados leis, decretos, órgãos, associações, conselhos e núcleos, estrutura política que preconiza a luta pela inclusão de forma estruturada e constante.

De acordo com Matos e Maciel (2016), é perceptível que em ambos os países independente de suas organizações políticas, financeiras e culturais, as ações são contundentes. No entanto, o cerne da questão está na condução dessas ações, pois, enquanto as políticas americanas não determinam sobre a implantação das ações, indicando apenas a necessidade da implantação, fazem acontecer.

No Brasil as políticas de igualdade seguem o princípio da isonomia, embora se distanciem em alguns pontos, pois embora a igualdade seja um dos princípios basilares dos direitos humanos, esta se estrutura nas normas e não prioriza os contextos sociais. A isonomia prevê a efetivação da igualdade a partir das condições.

As políticas de inclusão não só determinam quais ações devem ser feitas como também indicam como elas devem ser realizadas, no entanto, com todo o aparato legal e institucional, as ações brasileiras ainda são limitadas e, quando ocorrem, são desenvolvidas de forma específica, diferenciada e direcionada para a área de domínio dos/as estudantes, ou seja, oportuniza o desenvolvimento daqueles que manifestam determinados conhecimentos ou necessidades, enquanto outros ficam no anonimato.

A criança, ao manifestar Altas Habilidades ou Superdotação em idade pré-escolar, demonstra domínio em vários aspectos como desenvolvimento motor, linguagem, concentração, raciocínio lógico, curiosidades, etc., no entanto, se essas características que parecem ser típicas da fase infantil não forem motivadas na infância e adolescência tendem a desaparecer ou minimizar no decorrer do desenvolvimento físico, mental, social, etc.

Na maioria dos casos, as crianças, adolescentes, jovens ou adultos reagem conforme o contexto e as relações sociais nas quais estão inseridas, por isso é importante a atenção para as características de modo geral que se manifestam no desempenho linguístico, na capacidade de conceituação, na área da socialização, e no desempenho escolar:

1. Raciocínio verbal.
 2. Vocabulário superior à idade.
 3. Nível de leitura acima da média do grupo.
 4. Habilidades de comunicação e linguagem criativa.
 5. Observação acurada.
 6. Domínio dos fatos e manipulação dos símbolos.
 7. Raciocínio incomum.
 8. Facilidade de contato social.
 9. Capacidade de liderança.
 10. Relacionamento aberto e receptivo.
 11. Sensibilidade aos sentimentos dos outros.
 12. Atenção prolongada e centrada nos assuntos de seu interesse.
 13. Grande curiosidade a respeito de objetos, situações ou eventos.
 14. Auto iniciativa e tendência a começar sozinha as atividades e a dar prosseguimento nos interesses individuais.
 15. Originalidade de expressão oral e escrita, com constantes respostas diferentes, individuais e não estereotipadas.
 16. Talento incomum para expressão em artes, como teatro, música, desenho, dança.
 17. Habilidade para apresentar alternativas, respostas e soluções para problemas difíceis ou complexos.
 18. Facilidade de decisão.
 19. Gosto por correr risco em várias atividades.
 20. Habilidade de encontrar relações entre fatos, informações ou conceitos aparentemente não relacionados.
 21. Aborrecimento fácil com a rotina.
 22. Espírito crítico, capacidade de análise e síntese.
 23. Desinteresse por regulamentos e normas.
 24. Gosto pela investigação e pela proposição de muitas perguntas.
- (BRASIL, 2006, p. 13-15).

Partindo de um olhar crítico e reflexivo a respeito das características elucidadas, e de minha experiência docente paralela a atuação na coordenação pedagógica, reconheço a manifestação dessas habilidades entre os/as estudantes que por mim passaram e passam cotidianamente. Nesse sentido, coloco-me a refletir se realmente esses estudantes sentiram-se incluídos no processo educativo, haja vista que muitas dessas características sequer foram percebidas, ou, embora tenham sido vistas, ainda assim foram negligenciadas.

De acordo com Olinto (2001), o termo inclusão, que deriva de incluir, e possui um vasto campo de significados, dentre eles, abranger, compreender, conter, envolver, introduzir, e por essa variedade de definições, assume diferentes abordagens ocupando posição simples, abrangente, possível e ao mesmo tempo complexa, para quem apropria-se, haja vista que no cerne da compreensão do termo, a inclusão está implícita no pensar e agir humano.

A estrutura ontológica da inclusão varia tanto no que se refere a sua existência na vivência humana, quanto no que tange a essência de sua funcionalidade. Eis a confusão entre os termos inclusão e integração, enquanto o primeiro consiste na transformação da sociedade, na ruptura de ideias e ações, e não admite diversificação, o segundo, sustenta-se na adaptação dos diferentes e considera as possibilidades de cada pessoa (WERNECK, 1997).

No contexto deste novo século, permeado por um arcabouço de instrumentos comunicativos, reflexo do avanço da ciência e da tecnologia; de necessidades biológicas e ontológicas, manifestadas pelas vivências e pelo desenvolvimento racional dos homens emulheres e por saberes e práticas, que emergem e evoluem naturalmente, a inclusão admite várias abordagens, e estas, se manifestam por diferentes estruturas, ocupando posições e interpretações diversas, por isso, o que é para alguns não é para outros, cujo pensamento e ação é o que move o sentido híbrido da sociedade.

Se considerar a diversidade no ato de incluir, será fácil definir inúmeras formas de inclusão, detenho-me a três ramificações, que considero ser as mais abrangentes e que se entrecruzam em suas ações, de modo que uma está atrelada a outra, ao mesmo tempo em que complementam-se.

A *Inclusão social*, que é constituída por ações legais e institucionais e visa a garantia da participação igualitária e acessível dos membros de um grupo ou de uma sociedade, independentemente de suas condições físicas, sociais, étnicas, emocionais, linguísticas e intelectivas, ao menos, sendo essa a intenção, a considerar a heterogeneidade presente na condição humana.

No artigo 5º da Constituição Federal (CF) “Todos somos iguais perante a Lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade”, e por assim ser, temos o direito de ser diferentes e de usufruirmos das mesmas oportunidades, sem nos aniquilarmos para nos inserir a um padrão social.

A Declaração de Salamanca objetivou o direcionamento de diretrizes básicas para a formulação e reforma de políticas e sistemas educacionais de acordo com o movimento de inclusão social, cujas diretrizes definem a inclusão escolar com base numa educação igualitária a todos os indivíduos da sociedade que encontram-se excluídos por situação de deficiência, condição social ou financeira, de modo que todos devem apreender juntos, com e nas suas diferenças.

Trata-se de uma política de acessibilidade em todos os aspectos, exigindo da família, da escola e da sociedade, oportunidades de ensino e aprendizagem para todos e todas os/as estudantes de forma igualitária, independentemente de suas condições físicas, psíquicas ou sociais, pois todos são merecedores dos mesmos direitos.

Pertencemos a uma sociedade que historicamente tem se reproduzido homogeneizadora, seletista e excludente, e a forma como se dá o modelo da educação nos condiciona aceitarmos pacificamente essas condições, de forma que, aquilo que é de direito e de fato, por vezes perde o sentido, descaracteriza-se, sendo esse distanciamento entre o que rege a lei e a realidade da acomodação que sustenta a fronteira entre a normalidade e anormalidade, a partir de uma proposta educativa que padroniza e escamoteia as diferenças por detrás do discurso da igualdade social.

Pode até existir pessoas que vivam só, que sintam-se só, por quaisquer razões que sejam, mas ficar isoladas do mundo é quase impossível, e por mais rústico que seja o espaço habitado, lá existirá um instrumento que permitirá a comunicação, como a rádio e a TV com suas informações do mundo e para o mundo.

A *inclusão digital*, que consiste no processo de democratização do acesso às tecnologias da informação, pela qual parece o mundo ter encolhido, o tempo encurtado e os espaços adaptáveis a qualquer situação. Foi pela inclusão digital que houve a evolução do conhecimento, a intensificação e a divulgação da ciência. Nunca a ciência e a tecnologia foram tão acessadas como neste século, principalmente em tempos de pandemia quando o mundo necessitou de isolamento social e pela tecnologia digital deu-se a articulação para a comunicação e para parte da sobrevivência humana.

Entretanto, a realidade das escolas, especificamente as públicas ainda distancia-se do ideal para a suplementação curricular dos/as estudantes com Altas Habilidades ou Superdotação na área digital, os conhecimentos as vezes surgem de forma tácita, e por isso são incompreendidos ou simplesmente manifestam-se a partir do uso de instrumentos tecnológicos digitais pela familiaridade das novas gerações com esses instrumentos, afinal, são nativos digitais. Para a suplementação do ensino nessa perspectiva faz-se necessário logísticas e estratégias que atendam essas necessidades.

E, *a inclusão escolar*, que deve voltar-se para o acolhimento de todas as pessoas, sem exceção, nos sistemas de ensino, de modo que as instituições escolares propiciem igualdade de condições para acesso e permanência de todos os/as estudantes independentemente de suas condições físicas, cognitivas e sociais, como assegura o primeiro princípio da educação na LDB 9394/96, de 20 de dezembro de 1996 (SAVIANI, 2006).

A inclusão escolar está para além da inserção de um (a) estudante com Necessidades Educacionais Especiais (NEE), de abrir as portas de uma instituição de ensino ou de uma sala de aula para recebê-lo (a), de disponibilizar professores (as) qualificados (as) e recursos adaptados. Incluir é possibilitar vez e voz a esses sujeitos.

Ao utilizar o termo NEE, conceito adotado e redefinido a partir da Declaração de Salamanca (UNESCO, 1994), refiro-me ao documento elaborado na Conferência Mundial sobre Educação Especial na Espanha, que abrange todas as condições que necessitam de auxílio. Sendo assim, incluo nesse processo além das pessoas que apresentam deficiências ou dificuldades de aprendizagem, as autistas, também aquelas que aparentemente não demonstram necessitar de auxílio, inclusive os/as estudantes com aprendizagem acima da média, que de modo geral parecem não existir nas realidades educativas.

Assim, deve pautar-se a educação inclusiva, enquanto ação que sustenta-se no paradigma de acolhimento e respeito às diferenças, por ser a “prática da inclusão de todos independente de seu talento, deficiência, origem socioeconômica ou cultural em escolas e salas de aula provedoras, onde as necessidades desses alunos sejam satisfeitas” (STAINBACK; STAINBACK, 1999, p. 21).

Esse é o maior desafio da educação escolar, respeitar as adversidades, considerar as diferenças e oportunizar os conhecimentos a partir das individualidades. É nas diferenças que encontram-se as melhores condições de construção de conhecimentos, pela possibilidade da diversidade e complementariedade de ideias.

Esse é o grande impasse no sistema educacional brasileiro, as contradições existentes ao defender-se a política de inclusão, com flexibilização curricular, a partir de adaptações pedagógicas, de modo a atender as especificidades e níveis de aprendizagem das etapas do ensino, a começar pela identificação dos/as estudantes com aprendizagem acima da média, e ainda, a falta de professores para a educação inclusiva desses estudantes, bem como, a falta de estruturas das escolas para que o ensino seja acessível às suas habilidades.

A flexibilização curricular que faz-se a partir do ajustamento e enriquecimento do ensino, permite ao estudante envolver-se com o conhecimento, neste caso, com o conhecimento matemático, bem como desenvolver suas habilidades e competências em todos os aspectos, haja vista que, no final da Educação Básica todos e todas devem passar pela mesma avaliação para ingressar no Ensino Superior, ou seja, políticas com objetivos comuns, porém, com resultados antagônicos, que não convergem em suas ações.

Assim sendo, a inclusão por ser uma política em construção pressupõe nova teoria e prática com mudanças na estrutura da escola, por estar inserida na área dos direitos humanos, e por fazer parte do sistema educacional, é um fenômeno que perpassa pela prática educativa devendo ser ressignificada de acordo com os contextos, em todos os seguimentos, de modo a garantir igualdade de oportunidades a todos os indivíduos, a considerar que como direito à educação “o movimento mundial pela educação inclusiva é uma ação política, cultural, social e pedagógica, desencadeada em defesa do direito de todos os alunos de estarem juntos, aprendendo e participando, sem nenhum tipo de discriminação” (BRASIL, 2007, p. 1).

Para dar seguridade a esse direito foi criada a Lei Brasileira de Inclusão (LBI) Nº 13.146 de 6 de julho de 2015, conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, que congrega um conjunto de normas para assegurar em igualdade de condições e inclusão social e a cidadania. E, considerando a garantia da equidade dessa inclusão social, desde 1994, com a Declaração de Salamanca, e em 1996 com a nova LDB Nº 9394/96, já se previa na política educacional brasileira, ações de reconhecimento e valorização das diferenças em todos os aspectos, estando nesta, a inclusão de estudantes com NEE, no que tange a suplementação do ensino para os/as estudantes com Altas Habilidades ou Superdotação.

Para tanto, “As escolas devem promover programas que despertam esses alunos, especialmente, para suas habilidades, proporcionar auto avaliação, reflexão, criticidade” (SANTOS, 2018, p. 72), a considerar que os/as estudantes buscam alguma coisa para apreender na escola, contudo, alguns apresentam desinteresse, devido a distância entre o que a escola ensina e o que lhes interessa.

2.2 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E SUA INTERSEÇÃO COM AS ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO

Pensar que, dentre todos os animais, somente o ser humano é capaz de desenvolver habilidades, aperfeiçoá-las e reproduzi-las de acordo com suas necessidades e intenções, e ainda utilizá-las para satisfação do seu ego, é admitir uma condição, especificamente humana, que naturalmente são desenvolvidas ao longo da vida, de modo que, “o psiquismo animal é determinado pelas leis da evolução biológica e o do ser humano está submetido às leis do desenvolvimento sócio-histórico” (REGO, 1995, p. 48).

Sendo assim, é impossível pensar no ser humano, em toda as dimensões de sua existência, sem considerar os limites ou suas capacidades, físicas, intelectivas, sensoriais, linguísticas, sociais ou outras mais que possa manifestar, por serem essas capacidades as responsáveis pela carga de experiências, aprendizagens e produções sociais, adquiridas individual ou coletivamente, pela troca de experiências e desenvolvimento junto a seus pares.

E, nesse universo de capacidades, dependendo das motivações, algumas sobrepõem-se a outras, enquanto outras, ofuscam-se, de modo que, nem todas as manifestações podem ser caracterizadas como Altas Habilidades ou Superdotação, assim como, nem todas as habilidades são percebidas, por ser este um campo que, embora bastante explorado teoricamente, continua incógnito, mediante a obscuridade do tema em sua praticidade, no que diz respeito aos aspectos epistemológico-metodológicos, principalmente no que refere-se às práticas docentes, haja vista, tornar-se em agravante para a efetivação da inclusão escolar.

Compreender a dimensão do processo de aprendizagem, especificamente da aprendizagem matemática em estudantes com indicativos de Altas Habilidades ou Superdotação, implica numa ação docente que, desprenda-se das amarras burocráticas, sistemáticas e tradicionais, para que o ensino seja acessível e contemple a diversidade do alunado, e considere além das condições pessoais e sociais de cada estudante, a predisposição cognitiva e emotiva manifestada por eles, a partir de um querer, ser e fazer docente, frente às novas exigências, considerando o caráter inovador do ensino para este novo século e a formação das novas demandas a partir de um ensino que impulse a aprendizagem significativa (MOREIRA; MASINI, 2006).

Conforme os autores, Ausubel, em meados do século XX, ao tomar a aprendizagem significativa como o ponto central de seus estudos sobre o desenvolvimento humano, apresenta a explicação teórica de que a organização conceitual desenvolve-se naturalmente,

emergindo assim o movimento de substituição da aprendizagem mecânica pela aprendizagem significativa, que é construída na relação entre os conhecimentos prévios e os conceitos subsunçores (MOREIRA; MASINI, 2006).

Esse processo de aprendizagem que Ausubel define de significativa, ocorre a partir de uma estrutura hierárquica e constitui-se pelas experiências sensoriais, de forma sequencial, de maneira que a cada nova informação recebida, novos subsunçores são originados, daí a importância da vivência prática no ensino, da experimentação, para que ocorra a construção dos conhecimentos, pois “na perspectiva da educação matemática crítica, é importante não só se concentrar nas situações prototípicas. É importante também desenvolver ideias sobre a grande multiplicidade de situações para aprendizagem” (SKOVSMOSE, 2007, p. 103).

Nessa perspectiva, Cobb (1996) assevera que há uma complexidade quanto a distinção antropológica entre a construção dos mundos quanto aos modos matemáticos e científicos, pois os modos matemáticos variam conforme o contexto, espaço, condição física e psicológica dos sujeitos, estruturas e estímulos, dentre outras características, enquanto o científico exige rigor, teorias e capacidades interpretativas para as análises sobre os conhecimentos, mas, embora os primeiros ocorram de forma abstrata e reflexiva, não invalidam a construção prática e experimental da ciência.

De acordo com o autor, não há como igualar o conhecimento científico e matemático com a perspectiva antropológica devido a rejeição pelas teorias. O que pesa nesse campo é a experiência prática, embora que, nesta esteja implícita a capacidade racional e interpretativa dos conhecimentos matemáticos, ou seja, independente do modo de ser e estar dos sujeitos o conhecimento matemático manifestar-se-á e será compreendido de alguma forma, de modo que o que é para alguns não é para outros e assim sucessivamente, daí a compreensão do termo matemáticas enquanto experiência social, bem como, da relação destas nos diferentes aspectos, espaços e vivências.

E, a partir da compreensão de que existem ramificações no processo de aprendizagem matemática, e, as capacidades perceptivas sejam estimuladas, os conhecimentos são esquematizados na mente refletindo em ações representativas dos significados produzidos na mente. Concebendo-se assim que, a consciência das condições cognitivas e a expansão desta mediante os aspectos sensoriais provocados pela relação homem-natureza-sociedade representam o universo de saberes que são manifestados pela capacidade cognitiva dos/as estudantes, e que podem ser externalizados a partir de suas habilidades natas ou estimuladas pelo processo educativo.

Quando Howard Gardner, psicólogo, cientista norte americano, estudou sobre as estruturas da mente no início do século XX descobriu as teorias das inteligências múltiplas, definiu a inteligência como uma capacidade ou potencial que cada ser humano possui em maior ou menor extensão, identificou sete faculdades, podendo estas se complementarem entre si, constituindo um alicerce de saberes e práticas que caracterizam a inteligência humana (SMOLE, 1999, p. 11).

A partir da teoria das inteligências múltiplas Gardner contrapõe a eficácia dos testes de Quocientes de Inteligência (QI) desenvolvidos na Psicologia, para avaliar as capacidades cognitivas, confirmando assim que a inteligência é processual, evolutiva e motivacional, intrínseca e subjetiva.

Para Gardner (1995) a inteligência consiste na capacidade que o indivíduo desenvolve para resolver problemas individuais, sociais e culturais, portanto, não existe a possibilidade de mensurar essa capacidade de forma quantitativa (SMOLE, 1999). Inicialmente Gardner enumerou as inteligências: linguística, lógico-matemática, musical, espacial, corporal sinestésica, interpessoal, e intrapessoal, e posteriormente, acrescentou as inteligências natural e existencial a esse rol de faculdades mentais e cognitivas, pelas quais manifestam-se as capacidades de cada indivíduo, estando a Educação Matemática¹¹ correlata com a inteligência lógico-matemática.

Embora essas inteligências tenham forte carga genética, os fatores sociais influenciam para a motivação e manifestação dessas habilidades, para alguns de modo até mais acentuado, por isso, os (as) professores (as) também devem organizar procedimentos de ensino e aprendizagem que atendam tais inteligências, todavia,

Organizar e dirigir situações de aprendizagem é manter um espaço justo para tais procedimentos. E, sobretudo, despender energia e tempo e dispor das competências profissionais necessárias para imaginar e criar outros tipos de situações de aprendizagem, que as didáticas contemporâneas encaram como situações amplas, abertas, carregadas de sentido e de regulação, as quais requerem um método de pesquisa, de identificação e de resolução de problemas (PERRENOUD, 2000, p. 26).

¹¹ Com base em Bicudo (1999); Bicudo e Garnica (2006); D'Ambrosio (2009); e Skovsmose (2001; 2008), dentre outros, a Educação Matemática é um movimento de revolução do processo de ensinar e aprender Matemática, no qual perpassam todos os sujeitos que sentem-se envolvidos de modo ativo, a partir das capacidades cognitivas, da experimentação e da ressignificação dos saberes matemáticos na vida em sociedade de modo consciente. Daqui em diante o termo Educação Matemática será representado por EM.

Do mesmo modo, Damasco; Groenwald e Ciscar (2020, p. 7) com base em Boterf (2001) afirmam que os (as) professores (as) devem ter a competência de aproximar os fatores sociais ao ensino, considerando “competência como uma combinação de recursos, conhecimentos, saber fazer, atitudes e recursos do ambiente, como informações e relações, que são mobilizados para o desempenho de uma ação”. Pelo reconhecimento e valorização dessas competências na EM de dinamização do ensino da Matemática, é possível romper com a tradição do fracasso escolar, e desencadear um movimento pelas Altas Habilidades ou Superdotação.

Nesse sentido, é concebível a importância das novas tendências metodológicas para o ensino em Educação Matemática (SILVA, 2016), haja vista que todas as tendências são favoráveis ao enriquecimento curricular pela dinâmica com que os conhecimentos manifestam-se a partir de suas abordagens.

Entretanto, a Resolução de Problemas, a tendência que tomou impulso na segunda metade do século XX (BRASIL, 1997), estratégia que consiste em mobilizar os alunos a lidarem com as situações reais, refletindo numa reação à caracterização do ensino passado e admite novos formatos, dentre eles os Standards (ONUCHIC; ALLEVATO, 2012).

Esses formatos consistem em padrões de alinhamento curriculares norte americanos, dos quais foram criados documentos orientativos para o ensino de Matemática aqui no Brasil, como exemplo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs). Documento orientador do processo ensino e aprendizagem que orienta a resolução de problemas como uma tendência que estimula o estudante a pensar produtivamente, o desafio de resolver as situações matemáticas confere estímulo e este conduz a aprendizagem.

No campo da psicologia da aprendizagem, de acordo com Luria (2017, p. 182) ao tratar sobre desenvolvimento cognitivo, “Qualquer processo de resolução de problema tem seu ponto de partida na possibilidade de uma solução dentro de um único sistema lógico fechado”, daí a necessidade de pensar-se o ensino de Matemática em todas as perspectivas, de considerar-se no processo de aprendizagem todas as condições e possibilidades de raciocínio, qualquer forma de expressão ou habilidade manifestada.

Ao tomar o termo Altas Habilidades ou Superdotação como objeto de discussão, considero as definições descritas na teoria dos três anéis de Renzulli: habilidade acima da média em alguma área do conhecimento, envolvimento com a tarefa e criatividade, o qual também define como Superdotação: as habilidades, acadêmica e a criativo-produtiva (DONÊNCIO; CASTRO; MENDONÇA, 2018).

Enquanto na primeira condição o estudante está propenso a compreender, absorver, apreender, demonstrando-se um consumidor do conhecimento; na segunda, o estudante manifesta um saber próprio, uma criatividade, uma produção, é um aplicador do conhecimento. O primeiro perfil é mais comum, é mais aceitável, porém, é no segundo caso, que se encontra a riqueza da EM, quando na prática docente prevalece o poder da criação, da construção e da reformulação das ideias matemáticas.

Esse é o grande desafio do educador matemático ao considerar um requisito de Altas Habilidades, como um critério avaliativo, pois “O problema não está na diferença, mas exatamente na recusa em reconhecê-la e lidar com ela frente a frente. [...] A naturalização da recusa em lidar com a diferença funda-se precisamente na negação de que exista uma diferença” (LINS, 2012, p. 26). O poder da contestação e da recriação é o que configura a aprendizagem, a inteligência, e é nessa ação perene que deve sustentar-se o trabalho docente.

Ao conceber que as Altas Habilidades ou Superdotação constituem condições de ser e estar no mundo que caracterizam os/as estudantes indivíduos diferentes em suas individualidades e torna-os indivíduos especiais no sentido de serem cidadãos possuidores de direitos, é que reconhecemos que esse público possui Necessidades Educacionais Especiais (NEE) (BRASIL, 2006).

Conforme Donêncio, Castro e Mendonça (2018, p. 18) a escola deve “desenvolver princípios de aprendizagem que propiciem o desenvolvimento e o enriquecimento desses fatores, já que a predisposição genética é relevante, mas não determinante”, sendo assim, pela híbrida relação entre EM e Altas Habilidades ou Superdotação, não há como fugir dessa incumbência.

O estudo da relação entre EM e Altas Habilidades ou Superdotação no processo de ensino e aprendizagem coloca frente a frente pesquisadora/participantes com um mundo imerso em reflexões filosóficas, sociológicas e psicológicas que explicam, definem ou aguçam a outras curiosidades a respeito do processo de ensinar e aprender Matemática numa perspectiva crítica, reflexiva e construtiva, a considerar as capacidades individuais dos/as estudantes com essas características que manifestam-se nas salas de aula, e mesmo assim mantêm-se na invisibilidade.

Nem sempre as dificuldades no ensino de Matemática representam não aprendizagem matemática, podem simplesmente corresponder a uma forma diferente de aprendizagem, por isso deve ser considerada e estimulada, de modo a desmistificar a hierarquização do ensino matemático. Por conseguinte, a flexibilização curricular faz-se imperativo, a partir do

ajustamento e enriquecimento do ensino, permitindo ao estudante envolver-se com o conhecimento matemático, ressignificando sua aprendizagem, e tornando-se sujeito do processo educativo.

A relação entre Altas Habilidades ou Superdotação e EM aproxima teoricamente alguns elementos que estão presentes nas duas áreas e mesclam-se no desenvolvimento da aprendizagem, são eles: *inteligência visual e espacial* (GARDNER, 1994), *criatividade* (SMOLE, 1999), *pensamento divergente* (GAMA, 2006), *percepção, atenção e memória* (OLIVEIRA, 2010), *raciocínio lógico* (SILVA, 2016), *potencialidades* (VIRGOLIM, 2019), dentre outros, que constituem as capacidades intelectivas, auxiliam na construção lógica matemática, expressam-se para além dos cálculos, e são tão importantes quanto.

Conforme as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (BRASIL, 2001) as Altas Habilidades ou Superdotação pode ser caracterizada como a facilidade de aprendizagem que alguns estudantes apresentam, pelo domínio rápido na resolução de problemas, na construção de conceitos, na elaboração de procedimentos e atitudes.

No entanto, essas potencialidades não podem garantir somente resultados eficazes no processo de aprendizagem, fatores internos e/ou externos podem interferir de forma negativa, a considerar o conjunto de aspectos sensoriais pelos quais se estabelece o desenvolvimento cognitivo, dentre eles os aspectos emocionais, como infere Goleman (2011, p. 62) “As pessoas mais brilhantes podem se afogar nos recifes de paixões e dos impulsos desenfreados; pessoas com alto nível de QI podem ser pilotos incompetentes de sua vida particular”.

A expressão de Goleman supracitada, faz-me refletir sobre a desorientação na vida, traz-me à memória pessoas superinteligentes, que nunca ascenderam socialmente, inclusive, em minha convivência diária, como voluntária de uma instituição filantrópica que trabalha com recuperação de dependente químicos, frequentemente deparo com alguns jovens que causam admiração em suas potencialidades, no entanto, por não conseguirem administrar suas frustrações entregam-se ao mundo das drogas.

Do mesmo modo, faço alusão ao jovem *Diogo*¹², ao qual refiro-me em mais um episódio memorizado, cujas características ilustram a reflexão inicial sobre aprendizagem acima da média:

¹² Pseudônimo usado para preservar a integridade do personagem rememorado.

Um ex-aluno da escola, *locus* da pesquisa, hoje Licenciado em Física, um jovem super criativo e dotado de várias capacidades, um *expert* em substâncias aromáticas, já apresentou várias palestras na escola, auxiliou em feiras de ciências, é de um senso de responsabilidade incrível. Tem um currículo, no que tange a sua formação, admirável, mas não consegue trabalhar, não passa nas entrevistas de emprego, e se consegue algum, logo é dispensado. Às vezes demonstra tristeza e desestímulo devido esses desencontros com as situações cotidianas (Memórias da pesquisadora).

Ao relacionar o comportamento daqueles jovens internos e de Diogo com a inteligência emocional, enquanto a capacidade de administrar as emoções, controlando sentimentos e atitudes, e ao mesmo tempo entender a dos outros, parece que algo se descontrola nas habilidades dos rapazes ao assumir determinadas tarefas, os primeiros, parece que não conseguem concentrar-se, planejar, construir, entregando-se aos devaneios.

Já Diogo, parecia não administrar o ritmo com que realiza suas ações, não sendo condizente com que esperam dele, as vezes demonstra ser lento, desatento ou incapacitado nas funções, pois o ritmo ao desenvolver as tarefas que lhes são delegadas não corresponde ao ritmo do que é esperado por suas chefias, pesando-lhe muito mais o tempo do que a qualidade do que produz.

Dessa forma, entender como se comportam as pessoas com as características de Altas Habilidades ou Superdotação faz-se necessário, para que de posse desse entendimento o ensino possa ser direcionado de modo a atender suas expectativas, por meio da suplementação e do enriquecimento, que conforme Sabatella e Cupertino (2007) constitui-se a partir dos conteúdos curriculares; do contexto de aprendizagem; e das experiências extracurriculares, de modo que, a escola sendo a instituição responsável em preparar as demandas sociais, deve atender essas peculiaridades em seu currículo. Nesse aspecto, as Inteligências Múltiplas (IM) de Gardner (1994) são importantes para a EM, pois permitem ao ensino um espectro de condições de aprendizagem, pelas quais é possível serem valorizadas as habilidades dos/as estudantes, possibilitando-os o desenvolvimento de seus potenciais.

O teórico destaca as inteligências: linguística; musical; lógico-matemática; espacial; corporal sinestésica; pessoais (intrapessoal e interpessoal); naturalista e a existencial. Todas essas inteligências ou talentos precisam ser consideradas no processo de ensino, já foram campo de estudo de estudiosos de diversas áreas, e por isso, a amplitude de minhas reflexões, colocando-me numa relação intrínseca com o tema em estudo por diferentes vieses.

Para relacionar as Altas Habilidades ou Superdotação e a EM, retomo a Smole (1999), Skovsmose (2008) e D'Ambrosio (2009), destacam a importância de o ensino ser contextualizado, historicizado, experimentado, que o processo de ensino e aprendizagem seja

vivenciado com base no respeito às diversidades de ideias, de culturas e de ações, bem como, seja sustentado na prática multidisciplinar e/ou interdisciplinar, de modo a promover a troca de experiências e a construção coletiva. Essas e outras condições de ensinar e aprender que se estabelecem a partir da concepção de educação crítica e reflexiva são enriquecedoras e motivadoras da aprendizagem, estimuladoras e despertadoras de habilidades, logo, eis a importância do ensino ser pautado nesses princípios para a construção de talentos.

Para pensar nas conformidades entre as áreas EM e Altas Habilidades ou Superdotação parto do princípio que a primeira constitui-se nas diretrizes que fundamentam o ensino de uma forma estrutural e curricular, e a segunda, nos resultados do ensino e nos reflexos desse ensino no desenvolvimento dos/as estudantes, de modo que, a interseção entre as ideias conceituais emerge da autonomia e da liberdade de expressão, que se estabelecem na relação recíproca existente no tripé estudante, conhecimento e professor.

Na EM enquanto metodologia que contrapõe-se aos métodos ultrapassados de ensino da Matemática, nos quais prevalecia a compilação, a repetição e a reprodução dos conhecimentos, o ensino da Matemática tende a ser livre, autônomo e construtivo, cujas práticas são alicerçadas nas teorias da aprendizagem, no conhecimento multicultural, na inter e na transdisciplinaridade.

Immanuel Kant, com seu ideal iluminista, faz uma abordagem relacionando a capacidade de autodeterminação do ser humano, constituída de uma lei moral que confere-lhe uma liberdade, que influenciada por fatores externos, é sustentada por um sentimento de desejo, de paixão, tornando-se uma inclinação afetiva, que constitui-se numa certeza, a partir da racionalidade que não aceita coerção, isso porque, a “autonomia é uma “condição” e envolve dois aspectos: o poder de determinar a própria lei e também o poder ou capacidade de realizar. O primeiro aspecto está ligado à liberdade e ao poder de conceber, fantasiar, imaginar, decidir, e o segundo ao poder ou capacidade de fazer” (ZATTI, 2007, p.12).

Para o autor, a liberdade está relacionada a autonomia de pensamento, que é o pensar por conta própria, do mesmo modo que a autonomia da ação expressa-se pela palavra. Sendo assim, se a expressividade da autonomia humana se constitui no pensar e no fazer, sob influência de aspectos externos ao indivíduo, é por meio da educação que o ser humano pode alcançar a autonomia, daí a necessidade de compreender-se que o processo de ensinar e aprender ultrapassa os limites de espaço e de tempo, restringindo-se especificamente às capacidades perceptivas, reflexivas, adaptativas e construtivas. É por meio da autonomia que as experiências são transformadas em aprendizagens.

Freire (2018), além de definir a autonomia como princípio emancipatório, considera a educação uma prática da liberdade, mas, a identificação da condição de subordinação e a renúncia desta, só ocorre a partir do despertar de uma visão crítica sobre o mundo, e esta emancipação está relacionada a conscientização e a inserção do sujeito na história. Pela diversidade de possibilidades de manifestação do saber que legalmente é concedida a condição de cidadania, não se admite um currículo escolar que desconsidere as potencialidades dos/as estudantes, tampouco a negligência da identificação das mesmas.

É necessário que a escola admita em seu currículo disciplinar a construção de identidades, do mesmo modo que sejam desenvolvidas percepções, disposições e valores que contribuam para a formação de personalidades, e, conseqüentemente, a melhoria da qualidade de vida individual e coletiva. Deve-se respeitar a híbrida relação entre currículo escolar e sociedade, como infere Moreira e Silva (2002, p. 41) “enquanto não levarmos a sério a intensidade do envolvimento da educação com o mundo real das alternantes e desiguais relações de poder, estaremos vivendo em um mundo divorciado da realidade”.

Ora, se o movimento da EM pauta-se na própria realidade do estudante, levando-o à compreensão e à construção do seu próprio conhecimento matemático, há de se considerar que existem diferentes formas de adquirir conhecimentos, assim como, diversas formas de expressão desse conhecimento, eis a importância e a validade das diferentes abordagens matemáticas. Skovsmose (2008), Borba e Skovsmose (2008); D’Ambrosio (2009), Garnica e Souza (2012); Bicudo e Borba (2012), e outros ícones da EM, com atuação em diferentes abordagens e contextos, apresentam pontos em comum, dentre eles são destaque o ensino reflexivo, a importância da contextualização do ensino; o respeito à diversidade cultural e social; o desenvolvimento de potencialidades; a prática interdisciplinar e/ou multidisciplinar.

E ainda, a valorização do trabalho compartilhado e colaborativo; as vivências de práticas investigativas coletivas e reflexivas; a adoção de práticas formativas; a historicidade e os relatos de vida; aspectos que podem ser compreendidos a partir do reconhecimento das causas científicas, sociais, políticas e histórico-culturais, que perpassam o processo de ensinagem, e pelas condições naturais ou estimuladas a partir da concepção de educação de quem ensina e de quem apreende, de tal modo que, todos e todas aprendam igualmente nos mesmos espaços e com as mesmas oportunidades.

Fazenda (2008, p. 21) afirma que “as noções, finalidades, habilidades e técnicas visam favorecer sobretudo o processo de aprendizagem, respeitando os saberes dos alunos e sua integração”. Essas interações além de aproximar as áreas de conhecimentos a partir de uma

correlação entre elas, favorecem a transferência ou transversalidade de um conhecimento para outro de modo equitativo entre as disciplinas e, conseqüentemente, a compreensão da interdependência entre as diferentes áreas de conhecimento.

A interlocução entre alunos e professores contribui para uma relação dialógica, a troca de saberes e a reconstrução das práticas, pois “Na interdisciplinaridade escolar, as noções, finalidades, habilidades e técnicas visam favorecer sobretudo o processo de aprendizagem, respeitando os saberes dos alunos e sua integração” (FAZENDA, 2008, p. 21). A autora esclarece que a aprendizagem não ocorre separada da descoberta, e se isso acontecer de forma estanque, em vez de haver a formação ocorre a deformação do estudante.

Essa ação contribui para o fortalecimento do vínculo entre professores e estudantes, e a relação destes em seus diferentes papéis oportuniza novos *insights*¹³, que configuram um fazer pedagógico de uma aprendizagem segura, vívida e consistente, pois, “A aprendizagem por ‘*insights*’ é uma aprendizagem inteligente, interpretativa e integrativa, resultando numa compreensão das relações existentes em uma situação problemática” (CAMPOS, 2014, p. 59).

A EM, na perspectiva inclusiva de estudantes com Altas Habilidades na e para a escola atual se propõe ao que Cupertino (2008) com base nas ideias de Ourofino e Guimarães (2007, p. 15) define de “Altas habilidades: Habilidades acima da média em um ou mais domínios: intelectual, das relações afetivas e sociais, das produções criativas, esportivas e psicomotoras”. Cabe à escola capturar sujeitos que se afastam da norma para normatizá-los, a partir de um movimento de individualização, mas isso não significa que todos aprendam da mesma forma, tampouco no mesmo nível, pois cada sujeito é único.

O processo de aprendizagem precisa ser compreendido como algo diverso, que envolve fatores internos e externos, aspectos individuais, históricos, sociais e culturais e, principalmente, a relação entre eles que é mediada por instrumentos da cultura. O processo de conhecimento ocorre por meio da interação entre sujeito-sujeito-objeto (PADOVANI, 2022, p. 90).

O processo de apreender é subjetivo, dinâmico, complexo e contínuo, o que requer flexibilidade e autonomia do ato educativo, para que ensino e aprendizagem coexistem na mesma dimensão. As ações de ensinar e apreender devem ocorrer paralelas de modo equitativo e ao mesmo tempo, complementar.

¹³ É um discernimento súbito (CAMPOS, 2014). São acontecimentos cognitivos que podem estar associados a vários fenômenos, podendo ser sinônimo de compreensão, conhecimento e intuição, e podem auxiliar na resolução de um problema.

2.3 A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA COMO CAMPO DE PRÁTICAS REFLEXIVAS PARA ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO

Ao discorrer sobre a EM como campo de práticas reflexivas mobilizei uma reflexão epistemológica, cunhada em ideias teóricas que alicerçam os argumentos, a considerar as características históricas, filosóficas e sociais manifestadas neste campo, o qual denota uma área eminentemente humana, e por assim ser, o pensar humano é o centro mobilizador do ensinar e aprender.

A conexão entre ensinar e apreender exige uma ação que vai além dos problemas de aprendizagem. Consiste no entendimento do processo de aprendizagem, ou seja, da compreensão de como se apreende, dos fatores que influenciam, de como ocorrem as alterações, como e com que meios se pode identificá-las, como tratá-las e/ou preveni-las.

Nesse aspecto, ao remeter-me à EM como campo de ensino e aprendizagem reporto-me a D'Ambrosio, ícone desse pensar, que trata desta área como um ramo da Educação que está intimamente relacionada às demais áreas de conhecimento, a considerar seu aspecto lógico, antropológico, social e cultural, e ainda ao desenvolvimento de técnicas, modos e sentidos que são pensados para se ensinar e aprender Matemática, eis porque, suas regiões de inquérito, possuem a possibilidade de investigação inter, multi e transdisciplinar (BICUDO, 2009).

A Filosofia da Educação Matemática trabalha de forma interdisciplinar quando as práticas e as disciplinas comungam dos mesmos conhecimentos; multidisciplinarmente, valendo-se de estudos de disciplinas com fundamentos complementares como a Psicologia, Antropologia, Matemática, História, Sociologia, dentre outras, que dão suporte ao ato reflexivo sobre o ensino e sobre a aprendizagem; e, transdisciplinarmente, a partir da existência de um pensamento constituído nos fatos e fenômenos, que ultrapassam as disciplinas e ressignificam os conhecimentos.

A Matemática por ser uma área de conhecimento que se constitui tanto de forma objetiva – por meio de seus axiomas quanto subjetiva – a partir da racionalidade humana, ramifica-se e admite existências múltiplas em sua gênese, de modo que, caracteriza-se tanto no modo de pensar, quanto no modo de agir por quem dela se apropria para aplicá-la, seja na vida acadêmica, seja na vida social, pois ambas se influenciam e se complementam.

Como enfatiza Bertrand Russell (2006, p. 13) em seu livro *Introdução à Filosofia Matemática* “A distinção entre matemática e filosofia matemática depende do interesse que

inspira a pesquisa e da etapa por esta atingida, e não das proposições que ocupam a investigação”.

A relação entre a Matemática e a Filosofia da Matemática pode gerar um ambiente ainda mais favorável à análise e à reflexão de objetos de estudos voltados para suas características, sejam objetivas ou subjetivas, e essas percepções ontológicas é que caracterizam o processo dinâmico do conhecimento matemático.

A tarefa da Filosofia da EM que tem como princípio básico a manutenção do movimento de ação/reflexão/ação no processo de ensinar/aprender/pesquisar em EM não desconsidera a importância da relação mundo-vida (BICUDO, 2009), ou ainda as questões relacionadas às políticas públicas da Educação, das quais emergem as tomadas de decisão no sistema de ensino. Somente por estas condições é que o cidadão toma posse da realidade e liberta-se política e culturalmente.

A Filosofia da Educação Matemática admite um caráter de análise reflexiva e crítica da produção em EM, e considera a capacidade criativa humana em todos os aspectos, e esse caráter conduz ao desenvolvimento pessoal, social, político e cultural de seus sujeitos, sejam os professores na tarefa de ensinar, sejam os/as estudantes na tarefa de aprender, ou em ambas as condições, a considerar que os dois aprendem mutuamente.

Para tanto, os/as estudantes devem ser estimulados a sair de suas “carapaças”, a lutar contra o comodismo que às vezes lhes coloca pacificamente sobre “as condições de ensino, sem se despertar para viver a essência desse ensino como algo útil e necessário para a sua vida em sociedade” (SOARES, SALES e WANZELER, 2019).

A EM consiste num paradigma educacional que propicia a abertura de um novo olhar para quem ensina e para quem aprende em suas façanhas, na medida em que auxilia na formação cidadã, contribuindo nas diversas atividades humanas e no estímulo e desenvolvimento de habilidades.

Nesse sentido, a escola deve exercitar em sua ação curricular, a valorização das habilidades para o enriquecimento dos conhecimentos matemáticos, para o qual deve trabalhar a concentração, a criatividade e o raciocínio lógico, sem desconsiderar que essas capacidades são motivadas pelas emoções.

González Rey (2000/2009a/2009b) com base em Vygotsky (2004) ao questionar a ideia tradicional sobre o desenvolvimento dos aspectos cognitivos, afirma que a condição social não está desvinculada do aspecto cognitivo, pois as emoções emergem das experiências, por isso:

O social precisa deixar de ser definido como um a influência externa linear sobre a psique, numa lógica determinista, para ser compreendido a partir de efeitos indiretos e colaterais que só se transformam em sentidos subjetivos a partir da configuração subjetiva atual, envolvida nas ações do sujeito que aprende (GONZÁLEZ REY, 2009, p. 124).

A reflexão epistemológica sobre a EM perpassa por vários vieses, dentre esses o da filosofia moderna, pelo qual o ser humano passou a preocupar-se com a tríade: o que pode ser conhecido, o que é o conhecimento, e o que é a certeza, cujos elementos se entrecruzam num processo de contínua subjetivação (BORBA; SKOVSMOSE, 2008).

A busca constante pelo desconhecido se estabelece pelo pensamento e a pela ação no processo de construção do conhecimento como parte inobservável da realidade, pois o limite do conhecimento científico depende da capacidade humana contemplativa, característica ameaçada pela forma de viver do ser humano atual, cujos mecanismos o prendem num mundo do ver, do sentir e do experimentar.

A esse respeito, Borba e Skovsmose (2008) caracterizam como “ideologia da certeza” a definição hegemônica da Matemática como uma área de conhecimento infalível, superior as demais, sustentada por uma educação acrítica, que é desvinculada da realidade, constituída por conhecimentos matemáticos frios e emoldurados em suas fórmulas e demonstrações.

Para os autores a Matemática é considerada como parte da “linguagem do poder”, uma vez que a certeza do seu discurso não permite refutações, e aqui cabe relacionar a Cobb (1996, p. 51) que ao citar Lakatos (1976) explicita o caráter persuasivo e de resistência dogmática e arbitrária da Matemática, o qual afirma que “Sempre que o dogmatismo matemático entrava em “crise”, uma nova versão dele fornecia o rigor genuíno e os fundamentos últimos, restaurando dessa maneira a imagem de uma matemática autoritária, infalível e irrefutável”.

A superação no processo de ensino e aprendizagem nos moldes da realidade social e cultural do ser humano deste século segrega a essência dos termos, pois ensinar necessita de alguém conhecedor de algo, que age num processo multiplicativo, já aprender ocorre de forma autônoma, a partir do que o sujeito apreende por si e por suas relações sociais.

Silva (2003) ao centrar sua atenção para as teorias curriculares tradicionais ou teorias técnicas, que foram pensadas na primeira metade do século XX por Bobbitt, pautou-se no ensino das disciplinas curriculares de forma mecânica, repetitiva, padronizada, a partir de atividades desprovidas de sentido, e que tomava a ação docente como o centro do processo

educativo, sendo que, a essência do ensinar e do aprender passou a justificar-se pela lógica psicopedagógica sobre o que se aprende e de como se dá essa aprendizagem.

Essa refutação curricular que paulatinamente foi evoluindo e admitindo novas concepções e características foi defendida por Bourdieu e Althusser já na segunda metade do século XX, quando compreenderam que tanto a escola como a educação em si são instrumentos de reprodução e legitimação das desigualdades sociais, elementos que constituem a sociedade capitalista, e por essa razão, o currículo escolar estaria voltado aos interesses das classes dominantes sob influência do capital cultural (SILVA, 2011).

Complementando essa ideia, PATTO (2022, p. 149) define “como sinônimo de desenvolvimento psicológico consonante com os critérios de uma psicologia normativa, segundo a qual todos os resultados de provas psicométricas caracterizados abaixo da média são considerados de desenvolvimento deficitário, ou seja, os modelos de ensino e aprendizagem matemática são regidos por critérios, regras e padrões, que se não seguidos são mal interpretados, refutados, ignorados.

Moreira (2002, p. 28) assevera que “O currículo é, assim, um terreno de produção e de política cultural, no qual os materiais existentes funcionam como matéria-prima de criação, recriação e, sobretudo, de contestação e transgressão”, nesse sentido, para o autor, o currículo oficializa as relações de poder mantendo a valorização de alguns e o subjugo de outros.

Somente a partir de práticas educativas reflexivas e inclusivas, é que todos poderão aprender dentro de suas especificidades. No entanto, “Para isso é necessário reintegrar o currículo oficial à análise do papel do currículo na produção e reprodução cultural e social, ao lado, evidentemente, do currículo oculto” (MOREIRA; SILVA, 2002, p. 31). Pelo qual os conhecimentos serão construídos pelas aptidões, interesse e capacidades de cada estudante.

Nesse mesmo contexto com o surgimento da EM no Brasil sob influência do Movimento da Matemática Moderna (MMM), com a criação da Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM), e dos primeiros programas de pós-graduação em Educação Matemática, houve motivação para práticas educativas mais reflexivas, de um ensino de Matemática mais objetivo, mais experimental.

A partir de então a Matemática foi admitida como ciência, e, portanto, questionável, refutável e não mais uma área de conhecimento pronta e acabada, ao contrário, uma matemática constituída de muitas outras matemáticas e, por conseguinte, possuidora de diferentes vieses.

Para Kilpatrick (1992), o surgimento da Educação Matemática, deu-se a partir de um campo profissional e científico: a) divulgação e socialização das ideias matemáticas para as novas gerações, daí o surgimento das publicações internacionais; b) preocupação das Universidades Europeias em promover a formação de professores secundários, o que contribuiu para o surgimento de especialistas universitários no ensino de Matemática no final do século XIX; c) surgimento de estudos experimentais realizados por psicólogos americanos e europeus no início do século XX, para o entendimento de como se aprende a Matemática.

Assim, na tentativa de entender a EM como campo de práticas reflexivas, Borba e Skovsmose (2008, p. 136) ao discorrerem sobre a “ideologia da certeza”, chamam atenção para a multiplicidade de ideias, conceitos e aplicabilidade matemática existentes fora da sala de aula, pesando o olhar sobre os “erros”, pois “O foco das correções está no “resultado” das atividades matemáticas dos alunos e não no que tinham em mente quando fizeram seus cálculos” (Idem).

Dessa forma, a EM, invalida o caráter infalível e absoluto da Matemática, construído por meio de uma linguagem que sustenta o paradigma verdadeiro-falso, isso porque, “a matemática pode ser usada para produzir argumentos da mesma maneira que a sociologia” (BORBA; SKOVSMOSE, 2008, p.142), por ser uma área que está implícita na vida, na história e nas proposições futuras. Além disso, o autor ainda afirma que “Não existe nenhuma decisão final que possa ser dada ‘pelos números’ ou por ‘fatos históricos’”.

Kilpatrick (1992) em “Fincando estacas: uma tentativa de demarcar a Educação Matemática como campo profissional e científico”, trata de uma fragilidade no campo da Educação Matemática, que ocorre pela diversidade com que se apresenta a variação de sentidos atribuídos aos termos utilizados para definir a Educação Matemática, por ser um campo acadêmico novo e com históricos diferentes.

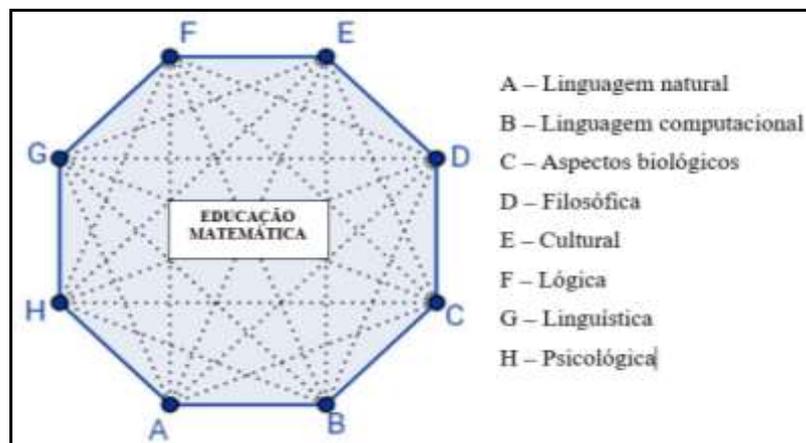
Assim, como campo de pesquisa, com a finalidade de natureza pragmática e profissional, a EM voltou-se para a melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem da Matemática; e de natureza científica, voltada para a produção dos conhecimentos sobre os fatores associados ao ensino-aprendizagem da Matemática. Enquanto no primeiro caso há a preocupação com a ação docente, pelo caráter metodológico, a partir da reflexão sobre ela, no segundo, ocorre a explicação literária pelo seu caráter teórico sobre a ação docente.

Vasco (1994) cita três ramos de uma trança diacrônica que são a matemática existente na cultura, a pedagogia da matemática ou a matemática escolar, e a matemática da investigação, a considerar a Matemática como prática social, e que está implícita no

emaranhando das relações sociais, pelas condições de se comunicar matemática. Esses ramos expressam a multiplicidade de caminhos dos saberes matemáticos, entendidos a partir de duas posições: da prática docente e da imersão sobre a prática.

É impossível uma só definição para EM, pois a própria Matemática enquanto área de conhecimentos, é múltipla. Sobre essas diversas interpretações o autor define um octógono dessas abordagens, representado na Figura 1, expressando a amplitude, a abrangência e interrelação entre as diferentes áreas de conhecimento. As oito áreas de abrangência da EM apontadas por Vasco (1994) representam o emaranhado e complexo processo de aprendizagens, que ocorrem em direções e dimensões diversas.

Figura 1: Octógono de representação de abordagens em Educação Matemática



Fonte: <https://mundoeducacao.uol.com.br/matematica/diagonais-um-poligono.htm> (Adaptado)

Essas múltiplas abordagens da EM definidas por Vasco (1994) configuram a riqueza de possibilidades de um ensino mais humano, mais real, mais palpável, mais abrangente, mais acessível, e isso conseqüentemente, proporciona um leque de opções a serem exploradas no processo de ensino e aprendizagem matemática, para o qual relaciono a Teoria das Inteligências Múltiplas criada por Gardner (1994).

Gardner (1994), confrontou a validade dos testes de QI (quociente de inteligência), criados por Alfred Binet no início do século XX, pedagogo e psicólogo francês que destacou-se no campo da psicometria, pela criação do teste de inteligência - a Escala Binet-Simon, a qual media, basicamente, o domínio do raciocínio lógico-matemático, e durante muito tempo era o padrão para aferir se as crianças correspondiam ao desempenho escolar esperado para a idade delas, definindo-as como mais e/ou menos inteligentes.

Gardner (1995) refutou essa prática, defendendo que, não se pode classificar o nível de inteligência de alguém considerando apenas um aspecto humano, pois o teórico ao buscar evidências em estudos de pessoas com lesões e disfunções cerebrais, percebeu a relação entre as habilidades individuais dos pesquisados e determinadas regiões do órgão, descobrindo a partir de um mapeamento encefálico sete tipos de inteligência, o que lhe confirmou a possibilidade de várias inteligências, são elas: lógico-matemática, linguística, espacial-visual, interpessoal, intrapessoal, naturalista, corporal-cinestésica, musical e existencial.

Há uma estreita relação entre a definição de Vasco (1994) sobre a Educação Matemática e as Altas Habilidades ou Superdotação equiparadas às Inteligências Múltiplas, uma vez que, para um estudante elaborar uma situação problema matemático necessita de uma capacidade racional lógica que envolva a compreensão do que deseja, o domínio do contexto social sobre o objeto apreendido e a perspectiva sobre o que almeja com a situação.

A educação escolar deve proporcionar o desenvolvimento desses aspectos, por isso “[...] o propósito da escola deveria ser o de desenvolver as inteligências e ajudar as pessoas a atingirem objetivos de ocupação e passatempo adequados ao espectro particular de inteligências” (GARDNER, 1995, p. 16), de modo a considerar que cada um é dotado de habilidades diversas para as quais o ensino deveria ser direcionado, “Exceto em indivíduos anormais, as inteligências sempre funcionam combinadas, e qualquer papel adulto sofisticado envolverá uma fusão de várias delas” (Ibidem, p. 22).

Alonso Tapia (2015) ao escrever sobre “A motivação em sala de aula” define três condicionantes que os/as professores/as devem desenvolver em suas aulas, de modo a motivar os/as estudantes no processo de aprendizagem. O primeiro trata da *curiosidade*, que está relacionado a atitude docente frente ao que está sendo ensinado, primando pelas condições experimentais, uma vez que apenas conceituar e explicar o assunto sustentará a importância da memorização, e a aprendizagem vai além do ato de memorizar, consiste numa “atitude manifestada na conduta exploratória”, de observação, compreensão e aplicação.

Essas atitudes docentes despertam a aprendizagem por descoberta apontadas por Moreira e Masini (2006), segundo os quais pode ocorrer “em forma de textos, filmes, esquemas, desenhos, fotos, perguntas, mapas conceituais, entre outros”, que podem ser apresentados ao estudante de forma abrangente, de modo a permitir a integração dos novos conceitos e facilitar o surgimento de novas informações com a estrutura cognitiva já existente.

O *interesse*, segundo condicionante de aprendizagem, depende de como os (as) professores (as) mantêm a atenção dos alunos na tarefa, e as informações proferidas devem ter

relação com o que já sabem, ou seja, com os conhecimentos prévios, subsunçores ou ideias-âncoras da aprendizagem significativa ausubeliana cujo interesse deve ser despertado para àqueles mais rápidos, e para os que apresentam dificuldades (ALONSO TAPIA, 2015).

E, o terceiro condicionante é *a importância dos conteúdos*, que se dá pela recorrência de dois fatores: “de um lado, do grau em que o aluno é capaz de situar a tarefa no contexto do que já sabe e, de outro, do grau em que é capaz de determinar as implicações futuras de sua realização” (ALONSO TAPIA, 2015, p. 41).

Os condicionantes apontados por Alonso Tapia (2015), estão relacionados ao que Vygotsky (2012) chama atenção sobre a importância da criatividade e imaginação, condições que emergem na infância e perduram por toda a vida. Competências que são desenvolvidas a partir dos aspectos sensoriais e cognitivos, e nas relações sociais, culturais e afetivos.

Se a educação atender aos diversos aspectos da vida, os/as estudantes serão protagonistas de suas aprendizagens, e viverão com autonomia, produzindo e transformando sua realidade de forma criativa e construtiva, como define González Rey (2009) com base em Vygotsky (2001/2003) a emoção está interligada ao pensamento e é o aspecto impulsionador do processo de aprendizagem. Nesse sentido, Muniz e Martínez (2019, p. 165) também afirmam que: “Para ser criativo é necessária uma implicação pessoal no processo de aprender. Isso significa que a expressão criativa na aprendizagem representa um momento de realização do sujeito que conduz a vivências emocionais”.

Ora, se são as emoções responsáveis pelo desenvolvimento perceptivo, cognitivo, assimilativo, imaginário, criativo, dentre outros, que interrelacionam-se no momento de aquisição da aprendizagem, cabe enfatizar a importância da inteligência interpessoal, que Gardner (1995, p. 27), define pela [...] capacidade de distinções entre os outros, e pelos contrastes, sentimentos que geram comportamentos como ânimo, temperamentos, motivações e intenções [...], que auxiliam o adulto a experimentar e entender os outros.

Conformando essa ideia, Padovani (2022) vê a educação como um fenômeno social complexo, que origina-se do próprio ser humano, envolvendo todo o arcabouço de competências que se manifestam e se caracterizam na cultura e nos processos de socialização.

A autora ainda adverte que “[...] A meta da educação não visa mais à adaptação ao meio existente, mas a criação de um indivíduo que olhe para além do ambiente que o cerca” (PADOVANI, 2022, p. 99). É nessa perspectiva que a educação deve acontecer, como descoberta, construção e reconstrução do mundo em que vive.

3. CAMINHOS PERCORRIDOS: O movimento metodológico¹⁴

Com o sentimento de desejo pela ceifa, cujos frutos representam a superação daquilo que às vezes assustava-me, e que também incomodava-me mesmo sem conhecê-lo, daquilo que fugia ao meu alcance, e ao mesmo tempo, parecia tocá-lo pela curiosidade que me movia, tomei como base conhecimentos de abordagens sociológicas e psicológicas, para a realização de uma pesquisa qualitativa, pela possibilidade de entender o objeto investigado a partir da complexidade do desenvolvimento humano.

Cinco características determinam o peso do comportamento humano na investigação qualitativa, a saber: o papel do pesquisador que é primordial para a exploração do ambiente investigado; o caráter descritivo que permite o registro na tentativa de uma análise justa e respeitosa da riqueza de informações; a ênfase do processo sobre o produto (possível resultado); a análise dos dados que tende a ser de forma indutiva, pois as abstrações originam-se a partir do agrupamento das informações adquiridas; e, o poder do significado, que contribui para que as pessoas deem sentido às suas vidas (BOGDAN; BIKLEN, 1994).

Todavia, o objeto a ser investigado são manifestações de estudantes com indicativos de Altas Habilidades ou Superdotação em contexto de EM, que emergiu de memórias sobre as capacidades e vivências escolares sob a influência das experiências sociais dos/as estudantes e dos demais envolvidos no enredo, a considerar que o objeto das Ciências Sociais é o ser histórico, e na historicidade do ser humano.

O presente sofre dialeticamente as inferências do passado refletindo no futuro, por isso “toda investigação social precisa registrar a historicidade humana, respeitando a especificidade da cultura que traz em si e, de forma complexa, os traços dos acontecimentos de curta, média e longa duração, expressos em seus bens materiais e simbólicos” (MINAYO, 2008, p. 39). Foi na historicidade que o enredo estruturou-se, tomando como base investigativa as memórias dos sujeitos. Sánchez Gamboa (2012) também considera que tanto o investigador, quanto os investigados são sujeito e a realidade é ponto de partida na investigação onde são construídas as percepções e inferências, cuja intenção é explicá-la.

¹⁴ O repertório teórico-metodológico foi construído a partir de diálogos com o orientador, com os participantes do Seminário de pesquisa e do Grupo de Pesquisa em Educação em Ciências, Matemáticas e Inclusão (Ruaké), com os autores que sustentam os argumentos reflexivos, com os/as estudantes colaboradores da pesquisa, suas mães, professores, uma estagiária do PPGARTES/UFPA, e com tantos outros profissionais, e, ou curiosos com os quais pude interagir sobre o assunto.

3.1 O ENFOQUE DA CONSTRUÇÃO AUTONARRATIVA

O método de estudo foi a autonarrativa, cuja coleta se deu por meio de histórias ou relato de vidas, e pela variação autoral na qual ora atuei como autora e narradora do texto e, ora, sujeito e objeto investigado, pois compreendi que o eu pessoal podia dialogar com o eu social, e essa relação híbrida construída a partir das recordações, deu consistência a um melhor entendimento do caminho percorrido, e empreendeu um estudo recheado de sentidos e significados (NEVES, 2010; CLANDININ e CONNELLY, 2015).

O método de estudo qualitativo dentre tantas características, destaca-se por ser “adequado aos estudos da história, das representações e crenças, das relações, das percepções e opiniões, ou seja, dos produtos das interpretações que os humanos fazem durante suas vidas, da forma como constroem seus artefatos materiais e a si mesmos, sentem e pensam” (MINAYO, 2008, p. 57). Assim, externar minhas recordações permitiu-me enveredar pelas arestas interpretativas e buscar a compreensão do objeto investigado de forma contemplativa.

Do mesmo modo que, “a história oral como método de pesquisa qualitativo nos permite compreender e constituir registros historiográficos não apenas para pesquisas propriamente “historiográficas” (GARNICA; SOUZA, 2012, p. 96), mas para explicar a realidade a quem se propõe a estudá-la, de modo que, nesse sentir e pensar, as experiências desenvolveram-se num *continuun* imaginário, fosse no e sobre o presente, sobre o que ficou no passado ou sobre o que poderia ser idealizado para o amanhã.

Sobre os sentidos e significados sustentei-me nas ideias de Vygotsky (2000a), que destaca a importância da linguagem podendo manifestar-se de diferentes formas, pois “[...] o sentido é sempre uma formação dinâmica, fluida, complexa, que tem zonas de estabilidade variadas.

O significado é apenas uma dessas zonas do sentido que a palavra adquire no contexto de algum discurso e, ademais, uma zona mais estável, uniforme e exata” (VYGOTSKY, 2000a, p. 465), por isso, aproprio-me das palavras para externar as emoções.

Dessa forma, sentido e significado são elementos complementares que dão vida às narrativas, enquanto o primeiro constitui a intenção comunicativa do protagonista, isto é, os enunciados que informam, as ideias, as ações descritas e narradas.

O segundo, expressa os sentimentos, as emoções vividas ou imaginadas, eis porque, o pensamento perpassa o significado a partir da palavra, “Isso significa que o significado da palavra é, ao mesmo tempo, um fenômeno verbal e intelectual” (Ibidem, 1996, p. 289).

Todos somos organismos contadores de histórias, vivendo de vidas relatadas individual ou coletivamente, e pela narrativa podemos experimentar o mundo (CLANDININ; CONNELLY, 2015), por isso optei pelas memórias de estudantes com indicativos de Altas Habilidades sobre suas expressividades de forma explícita ou implícita na aprendizagem matemática, confiante de que a partir das situações evidenciadas em seus relatos e os fundamentos de referenciais teóricos da área, pudesse aproximar-me de um ideal conclusivo, na perspectiva da reflexão sobre a necessidade da inclusão de um público invisibilizado.

As autonarrativas neste estudo, foram sustentadas em pressupostos teóricos que explicam os meandros que perpassam o ensino e a aprendizagem, e como foram expressadas por diferentes linguagens, a perspectiva é que as sensações que emanaram dos relatos dos sujeitos subsidiariam uma análise ontológica, a partir da indagação da existência na experiência, e nesta, elementos que conduzissem-me ao alcance dos objetivos propostos, partindo da necessidade de responder a indagação inicial e a confirmação da tese inicial.

Primeiramente, para um ajuste teórico sobre o assunto construí uma revisão de pesquisas sobre Altas Habilidades ou Superdotação, a partir da “reunião sistemática do material contido em livros, revistas, publicações avulsas ou trabalhos mimeografados” (MARCONI; LAKATOS, 2003), para um entendimento de como a temática vem sendo abordada nos últimos anos, e, mais precisamente para adentrar no cenário nacional das pesquisas sobre o assunto investigado, a partir de um estudo sobre as pesquisas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*.

A expectativa foi que os caminhos mesmo dispersos e as vezes emaranhados tomassem um único rumo, embora que fosse por um mar de ideias, além disso, a esperança era que a comunhão do pensar entre os pares elucidasse elementos que servissem-me de âncora e sustentação de vínculos em direção ao objeto investigado, cujas reflexões ajudassem a definir o melhor destino e desse-me segurança na ancoragem.

Para a organização das narrativas sustentei-me nos argumentos de Souza (2006); Clandinin e Connelly (2015), que definem as narrativas no campo educacional, tanto como fenômeno investigado quanto como método investigativo, daí a orientação dos autores para a distinção entre o fenômeno que é a história e a investigação que é a narrativa, estando nesta última a possibilidade de descrição da realidade, registro das informações e contação das histórias, que desenvolvem-se pela qualidade holística das narrativas.

Souza (2006) assevera que no campo educacional as narrativas são utilizadas como meios de investigação e formação, pelas quais ocorre a produção do conhecimento a partir das

experiências dos sujeitos, de suas decepções, de suas esperanças e expectativas, isso porque, as narrativas ancoram-se nas histórias contadas pelos sujeitos, a partir da reconfiguração de si. Viver a pesquisa com o sentido de sujeito investigado pôs-me no desafio de colocar-me em posição de neutralidade, embora que, em muitas situações senti-me fazer parte da ação

A narrativa consiste num processo de aprendizagem, na qual o sujeito reflete suas dificuldades e cria uma possibilidade sobre elas (CLANDININ; CONNELLY, 2015). E nesse processo, o ato de aprender está atrelado às experiências, que despertam a curiosidade, e as possibilidades são reflexos dessas experiências, que tornam-se elementos motivadores das curiosidade e descobertas.

A dificuldade era a falta de conhecimentos sobre Altas Habilidades em contexto matemático, os sujeitos eram estudantes do Ensino Médio, e suas histórias subsidiaram minha formação. Esta é a riqueza da pesquisa qualitativa que segundo Goldenberg (2004, p. 54) “Não existem regras precisas e passos a serem seguidos, o bom resultado da pesquisa depende da sensibilidade, intuição e experiência do pesquisador”. Eis a necessidade de uma atenção cuidadosa.

Como infere a autora “Um dos principais problemas a ser enfrentado na pesquisa qualitativa diz respeito à possível contaminação dos seus resultados em função da personalidade do pesquisador e de seus valores” (Ibidem, 2004, p. 55), o que exigiu-me um nível de consciência sobre algum mal-estar que surgiu com a minha presença no enredo.

Eis a necessidade de um ambiente investigativo apropriado para o estudo, um com caráter objetivo, constituído de espaço e sujeitos com suas expressividades; e outro, com caráter subjetivo, com fatos, histórias, experiências, sentimentos e emoções, que ao expressarem suas memórias refletiam sobre si. Viver a pesquisa com o sentido de sujeito investigado pôs-me no desafio de colocar-me em posição de neutralidade, embora que, em muitas situações senti-me fazer parte da ação.

3.2 OBSTINAÇÃO EPISTEMOLÓGICA

Quem nunca observou o desejo, a curiosidade, o medo, e a insegurança de uma criança ao dar os primeiros passos? Ao explorar o mundo ao seu redor, ao desvelar-se num movimento em direção de seu alvo? Quem nunca percebeu o brilho no seu olhar, a euforia expressa no movimento dos membros, e o impulso do corpo em busca do que lhe atrai? E a satisfação em possuir o objeto desejado? Essas expressões correspondem ao movimento que

representa o que a mente quer, o que o coração deseja, embora, o corpo não suporte o peso e sinta fadiga na condução ao “tesouro”.

A reflexão elucidada ilustra parte do sentimento que invadiu-me ao lutar contra as amarras que sustentaram-me no debrum, tentando impedir que eu invadisse o incógnito em busca do objeto investigado, e assim como a “aquela criança” em sua euforia, deparei-me com um “eu” às vezes cansado, enfraquecido, porém, convicto do desejo cabal de galgar o deserto e descobrir o mundo encantado que esperava-me.

Assim, ao driblar os contratempos que surgiram, justifico a obstinação epistemológica a qual me refiro, pois considero-me um ser obstinada, ousada e teimosa. O que parece ser difícil foi o que motivou-me, e nesta trajetória, para a qual a partir dela tracei propósitos e projetos, por isso não poderia ser diferente.

Pela flexibilidade da pesquisa qualitativa no que concerne o alcance dos objetivos propostos, dentre as ações implícitas no cronograma, uma que considerei como a primeira etapa foi o estudo bibliográfico, que constituiu-se de um arcabouço teórico, em que resultou na edição e apresentação do livro “Altas Habilidades em Matemática no contexto escolar: reflexões iniciais”, primeira produção sobre o assunto construído com o Professores Doutores Elielson Ribeiro de Sales e Edson Pinheiro Wanzeler, no XII Encontro Paraense de Educação Matemática (EPAEM), realizado em outubro de 2019, a partir da realização de um minicurso sobre a mesma temática, que naquele momento deu-se apenas por uma abordagem teórica.

Esta obstinação epistemológica partiu de uma incomodação peculiar de outrora, e emergiu de um episódio ocorrido em 2017, quando ao retornar de licença do mestrado e atuando na Coordenação Pedagógica de uma Escola de Ensino Fundamental e Médio, jurisdicionada pela 8ª Unidade de Educação, em Castanhal no horário noturno, casualmente, ao encontrar um livreto de História em Quadrinhos (HQ) produzido artesanalmente na gaveta da mesa da coordenação, ao buscar informações, descobri que era de um aluno do 7º ano do turno da manhã.

Aquele material chamou-me atenção por sua originalidade (Figura 5). Fiquei impressionada com o enredo, com a forma imaginária e realista com que a história foi organizado. Li várias vezes, admirando a criatividade das ideias, a impressão tive foi que o fato narrado parecia real, e era. Admirável a estrutura da produção, das gravuras, da criatividade, da combinação de cores, dos detalhes dos desenhos, da autenticidade e da contextualização.

Figura 5: Capa de HQ de um estudante memorizado.



Fonte: Arquivos da pesquisadora

O enredo apresenta uma relação direta entre autor e ator, cuja produção despertou-me interesse de encontrar o artista. Reproduzi o material e tentei junto a uma colega de coordenação encorajar um projeto de oficina de leitura, a qual reagiu dizendo que já existia um projeto na escola, que fazia parte do Projeto Político Pedagógico. Conversamos sobre a qualidade daquele material, a riqueza de conhecimentos presentes naquela produção, e solicitei que o estudante fosse engajado no projeto para possivelmente aperfeiçoar-se na arte da produção em Histórias em Quadrinhos (HQ). No início do ano seguinte mudei de escola, mas levei na lembrança e em meus arquivos aquela mostra de arte literária e, ao realizar este estudo, resgatei aquela ideia e fui em busca do meu alvo. Pelo sistema Intranet SEDUC/PA, adquiri a informação que já cursava o 2º ano do Ensino Médio em outra escola, e, ao contatá-lo, ouvi que já não se interessava mais por aquele tipo de arte. A necessidade de trabalhar lhe conduziu a atuar na área da informática num Cyber Cafés (Memórias da autora).

O fato memorizado serviu-me de impulso para adentrar neste estudo no campo das Altas Habilidades ou Superdotação, e embora o enredo e as imagens sob o primeiro olhar fossem direcionados à Língua Portuguesa ou Artes, relaciono a produção à EM pela combinação lógica das ideias, pelos tamanhos, formas, localização e disposição das imagens, pela conformidade, medidas, e posições relativas, dentre tantas outras características.

Adentrei na busca de outros casos de criatividade como aquele. Inicialmente, por *veredas teóricas*, na intenção de uma reflexão a respeito dos inúmeros casos que passam despercebidos no dia a dia das escolas, sem desconsiderar que a educação não começa e nem termina nestas, eis a necessidade de que os instrumentos de ensino e aprendizagem sejam desenvolvidos com precisão e de forma interdisciplinar, e tomo a avaliação como elemento central ou primordial nesse processo, pois se o olhar ocorre num sentido investigativo, a ação ocorre com o intuito de incomodação, de intervenção na realidade educacional ou social.

3.2.1 Situando o *locus* da pesquisa

O percurso desse caminhar envolveu o levantamento de Histórias de Vida (HV) de cinco estudantes de uma das duas escolas de grande porte da rede estadual, que oferta apenas o Ensino Médio na cidade de Castanhal, conhecida como Cidade Modelo, considerado o município mais desenvolvido, pertencente à Região Norte do país, e desde 2011 faz parte da Região Metropolitana. Em sua estrutura econômica Castanhal, sede de um dos 144 municípios do Pará, constitui um Polo industrial, com escoamento de produção dentro e fora do estado e do país, fato que concentra um movimento populacional intenso e desenvolvimento socioeconômico. Castanhal foi fundado em 28 de janeiro de 1932. Distancia-se da capital em aproximadamente 68 quilômetros, e apresenta uma estimativa populacional de acordo com o IBGE de 2022, de 192. 262 habitantes.

Figura 6: Mapa urbano de Castanhal/PA



Fonte: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Malha-Urbana-de-Castanhal_fig1_304705203/download

Castanhal apresenta posição geográfica privilegiada no mapa do Pará (Ver Figura 3), sendo cortada pela rodovia federal BR-316, permitindo além do escoamento da produção, a interligação entre a capital do estado a outros municípios e estados.

Figura 7: Mapa aéreo de Castanhal/PA.



Fonte: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-mapa-de-localizacao-da-cidade-de-Castanhal-PA_fig1_342324844

O lócus do estudo foi o Colégio Estadual de Ensino Médio Dr. Inácio Koury Gabriel Neto (CEEMDIKGN) (Ver Figura 1), uma instituição de grande porte jurisdicionada pela 8ª Unidade de Educação, na cidade de Castanhal – PA.

Figura 8: Foto da fachada do CEEMDIKGN.



Fonte: Arquivos da pesquisadora, Julho, 2021.

O CEEMDIKGN fica localizando na Rodovia Lauro Sodré, S/Nº, esquina com a Avenida Brasil, bairro Milagre em Castanhal/PA, atende adolescentes, jovens e adultos, distribuídos nos turnos matutino, vespertino, e noturno com a modalidade Educação de Jovens, que em sua maioria reside em agrovilas, áreas quilombolas, e em bairros periféricos.

A escolha pelo Ensino Médio, foi por esta ser a última etapa da Educação Básica, e para muitos estudantes, ser a última de educação formal, devido ao acesso ao Ensino Superior ocorrer de forma injusta e desigual. Além disso, pela desigualdade socioeconômica brasileira entre educação e alimentação há a predominância pelo ingresso no mercado de trabalho, embora que de maneira informal, ou na formalidade em situações precárias, o que é compreensível, pois o pão e a moradia são prioridades na sobrevivência.

Refletir o ensino e aprendizagem de estudantes em fase final da Educação Básica é considerar que esta etapa pode ser considerada o marco temporal determinante para os propósitos de vida dos aprendizes, no qual, para alguns, corresponde à oportunidade de mudança e avanço na vida acadêmica, para outros, a determinação de tomada de decisão e engajamento profissional, como condicionante de vida e de sobrevivência. Patto (2022), ao tratar sobre a carência do meio cultural como principal causa do fracasso escolar, reporta-se à condições e questões estereotipadas pelas quais muitos estudantes são vitimados, e, nessa reflexão busca desconstruir mitos, preconceitos e ideologias que legitimam essas condições, culpabilizando o sujeito e sua história de vida pelo fracasso da escola.

3.2.2 Contatando o universo da pesquisa

Embora não fosse intenção deste estudo o registro diagnóstico de estudantes com indicativos de Altas Habilidades ou Superdotação, a perspectiva de uma percepção sobre o nível de desenvolvimento da aprendizagem do público alvo envolvido se fez necessário, o que se realizou inicialmente a partir da aplicação de um Questionário Diagnóstico (Apêndice B), que defini como a primeira etapa da pesquisa empírica.

O *Questionário Diagnóstico* é um documento investigativo de indicadores de Altas Habilidades ou Superdotação, apresentado por Cristina Delou (2001), e caracteriza-se um instrumento constituído por 24 perguntas relacionadas aos comportamentos observáveis e características comportamentais.

O referido questionário apresenta critérios quantitativos de 1 a 3, sendo 1- nunca manifestou; 2- manifestou às vezes; e, 3- sempre manifestou, e indicadores qualitativos os aspectos: **IG** - inteligência geral; **PC** = pensamento criador; **CL** = capacidade de liderança; **CP** = capacidade psicomotora.

A intenção inicial seria que professores de Matemática aplicassem o referido questionário, para manter o rigor e a materialidade dos conhecimentos matemáticos na investigação, no entanto, a considerar o espectro de manifestações de habilidades no processo de aprendizagem, confiei no olhar de professores de diferentes áreas.

Nesta primeira etapa empírica que foi realizada em setembro do ano 2021 no retorno das aulas presenciais, foram distribuídos 14 questionários, dentre eles os professores dos componentes curriculares: Língua Inglesa, Língua Portuguesa I, Língua Portuguesa II, Matemática, Biologia e Geografia.

A escolha dos professores deu-se pela disponibilidade, ou pela carga horária ser maior naquela escola, o que lhes colocava em contato frequente com as turmas, com possibilidade de uma avaliação mais consistente sobre os/as estudantes, cuja somatória de indicadores contribuiu para a identificação/seleção de três estudantes, sendo dois estudantes do 2º e um do 3º ano foram avaliados com predominância de sempre manifestar Inteligência Geral, Pensamento Criador e Capacidade de liderança.

Um critério para a aplicação do questionário foi que deveriam ser estudantes dos 2º e 3º anos, pela possibilidade de conhecê-los um pouco mais, pois devido a suspensão das aulas presenciais pelo estado de pandemia devido ao coronavírus, sob o decreto publicado em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), os (as) professores (as) ainda não tinham contato direto com os alunos dos 1º anos.

Embora em pequena amostragem, os resultados já começavam a satisfazer minha busca, pela comunhão no olhar de alguns professores a respeito do processo de aprendizagem dos/as estudantes, colocando-me a partir daquele instrumento, na condição de investigadora de fato, e, como tal, meu olhar holístico sobre o objeto investigado punha-me frente ao fenômeno para compreendê-lo nos aspectos intelectual, emocional, social e psicológico.

No mesmo período, a escola recebeu uma jovem pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Artes (PPGARTES) da Universidade Federal do Pará, e ao trocarmos informações sobre nossas pesquisas, a mesma interessou-se por esta busca e colocou-se à disposição em colaborar na investigação, uma vez que ela estaria diariamente acompanhando alguns professores em sala de aula durante o segundo semestre do ano letivo de 2021.

Pelo momento atípico, o retorno aconteceu de forma escalonada sob o cumprimento dos cuidados orientados pela OMS e Secretaria Executiva de Educação do Pará (SEDUC/PA), que exigiam o uso de máscaras, de álcool para higienização das mãos e o distanciamento social, e, atividades com aglomeração não eram recomendáveis, por essa razão as ações investigativas foram acontecendo paulatinamente.

3.2.3 Estratégias de acesso

A segunda etapa empírica deu-se com a criação de um Grupo de *WhatsApp* (Apêndice C), que é um aplicativo multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz para smartphones, que em tempo de pandemia foi utilizado como o mecanismo de comunicação mais acessíveis.

A escolha pela criação do grupo, deu-se pela familiaridade dos/as estudantes com o uso do celular, tanto pela necessidade para aulas remotas, que continuavam acontecendo por meio do *ensino híbrido*¹⁵, quanto pela prática virtual do dia a dia, por ser o *WhatsApp* “uma ferramenta digital especialmente concebida para os dispositivos móveis, que permite o envio de mensagens instantâneas (texto, áudio, vídeo, ficheiros diversos) e de chamadas grátis, por meio de ligação à Internet” (AMANTE; FONTANA, 2017, p. 136).

O grupo de *WhatsApp* foi criado com uma carta de abertura (Apêndice C) com identificação do tema, apresentação do programa, e explicação sobre a ideia, a origem e a finalidade do estudo. Constituíram o referido grupo, inicialmente, três alunos identificados

¹⁵ Abordagem pedagógica que combina atividades presenciais e atividades realizadas por meio das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs.... Híbrido também pode ser um currículo mais flexível, que planeje o que é básico e fundamental para todos e que permita, ao mesmo tempo, caminhos personalizados para atender às necessidades de cada aluno (BACICH; NETO; TREVISANI, 2015, p. 28).

pelos professores a partir dos questionários, e três, posteriormente, a partir das ações de um projeto. À medida que as leituras sobre o tema foram fluindo, surgia a certeza de que a utilização daquele grupo de *WhatsApp* seria necessária, principalmente pela complexidade do momento, pois a força do isolamento social provocado pela pandemia colocava-me numa situação de distância ainda maior dos meus sujeitos.

O diálogo virtual foi de suma importância para a aquisição das informações, e, mesmo tentando diálogos coletivos, meus sujeitos preferiram manter-se reservados, coube a mim como pesquisadora respeitar essa escolha, seguindo o que Lane (2006) define sobre a arbitrariedade com que somos condicionados a viver socialmente, usufruindo de um “livre arbítrio”, porém com regras e padrões sociais.

Por se tratar da investigação de um objeto em ambiente natural, ou seja, de um espaço de vivências educativas, afetivas e culturais, que fazia parte do meu dia a dia, embora sob as restrições devido a pandemia, na perspectiva da criação de um vínculo mais afetivo, com o retorno das aulas presenciais gradativamente, utilizei como estratégia de investigação, a observação participante.

Nesta terceira etapa, ao colocar-me na condição de observadora recorri ao que consideram Lüdke e André (2018, p. 30), sobre a importância dos “conhecimentos e experiências pessoais como auxiliares no processo de compreensão e interpretação do fenômeno estudado. A introspecção e a reflexão pessoal têm papel importante na pesquisa naturalística”. Essa característica foi favorável para a investigação e para a produção.

A esse processo introspectivo busquei apoio também em Minayo (2008, 70) para qual “A filosofia que fundamenta a observação participante é a necessidade que todo pesquisador social tem de relativizar o espaço social de onde provém, aprendendo a se colocar no lugar do outro”, daí a necessidade do altruísmo no momento da pesquisa, sentimento que fez-me absorver as informações com um olhar contemplativo sobre os investigados.

Segundo a autora, a observação toma como principal instrumento de trabalho o diário de campo, que consiste num objeto de registros e/ou anotações do que ocorre de forma especial, para a qual segui um roteiro direcionador (Apêndice D) das expressões e falas que foram evidenciados nos excertos, que enriqueceram as informações que surgiram para além do que foi elaborado, ou outras questões relevantes que somaram ao que estava sendo observado, registrado, de modo que não perdesse a veracidade, a sua essência.

Ao exercer o papel de observadora, na interação me coloquei na condição de igualdade, de partilha, de comunhão de saberes, de aprendiz e motivadora de aprendizagens.

Conviver cotidianamente e interagir com os investigados permitiu-me olhá-los de igual para igual, e isso me aproximou como investigadora, e conseqüentemente, não teve como não me envolver afetivamente. Escutatória, partilha e comunhão de ideias, são elementos que aproximam reciprocamente pesquisadores e pesquisados na pesquisa participante.

Pela *Observação participante*, no exercício da função de professora do SAEE estava frequentemente em contato com as turmas onde estudavam os alunos de Atendimento Educacional Especializado (AEE) e isso aproximava-me de meus sujeitos, assim como, pela atuação na gestão escolar estava cotidianamente resolvendo situações pertinentes ao dia a dia dos alunos, ações que enriqueceram o método observacional pelo fato do fenômeno social fazer parte de meu ambiente vivido profissionalmente.

Minha aproximação com os/as estudantes lhes inspirou confiança, respeito, admiração, valorização, e essas ações contribuíram para o enriquecimento da coleta de informações. Sobre isso Maturana (2001, p. 126) define que:

Observar é o que nós, observadores, fazemos ao distinguir na linguagem os diferentes tipos de entidades que trazemos à mão como objetos de nossas descrições, explicações e reflexões no curso de nossa participação nas diferentes conversações em que estamos envolvidos no decorrer de nossas vidas cotidianas, independentemente do domínio operacional em que acontecem.

Vale ressaltar que, a ação de observar é sair do ato de simplesmente ver, mas enxergar minuciosamente, ir além do que a capacidade visual permite, é adentrar no campo contemplativo, que perpassa o que já se conhece, num processo de reformulação das ideias existentes e da absorção de um novo pensar. Nesta etapa, por se tratar de um estudo com forte influência da Psicologia Social¹⁶ não pude passar desatenta para o que asseveram Rodrigues, Assmar e Jablonski (2009, p. 32) que “cuidados especiais são necessários de observação participante, pois a presença do pesquisador pode ter influências nem sempre suscetíveis de serem neutralizadas por ele”.

Esse foi o meu maior desafio, analisar o fenômeno no mesmo contexto sem me deixar envolver por ele, embora estando envolvida profissional e emocionalmente. Foi desafiador viver a educação sem envolver-me com ela, mais difícil ainda, foi tentar analisá-la como se não fizesse parte dela.

¹⁶ Ramo da psicologia que se volta para o estudo do pensamento humano, dos comportamentos ou suas intenções, dos processos mentais, do relacionamento entre as pessoas e da influência que umas exercem sobre as outras.

Além dos instrumentos elucidados, também foram considerados outros tipos de comunicação expressadas no contexto escolar, algumas percebidas no contato diário, outras evidenciadas em relatos de professores, e outras, simplesmente, percebidas, sentidas, pois dentre várias condições “Há toda uma gama de gestos, expressões, entonações, sinais não verbais, hesitações, alterações de ritmo, enfim, toda uma comunicação não verbal cuja captação é muito importante para a compreensão e a validação do que foi efetivamente dito” (LÜDKE; ANDRÉ, 2018, p. 42).

De acordo com as autoras, não basta aceitar o discurso verbalizado como a verdade absoluta e sentimento do entrevistado. “É preciso analisar e interpretar esse discurso à luz de toda aquela linguagem mais geral e depois confrontá-lo com outras informações da pesquisa e dados sobre o informante” (LÜDKE; ANDRÉ, 2018, p. 43). Eis a relação de interdependência entre os enunciados memorialísticos dos sujeitos e meu olhar analítico enquanto pesquisadora.

3.2.4 Descobrimos saberes no contexto escolar

A quarta etapa investigativa, de caráter mais empírico, consistiu no momento ápice do estudo, quando os (as) participantes manifestaram suas habilidades de modo vivaz, ou seja, apresentaram de forma concreta e expressiva o que mais lhes interessa e motiva, sobre as quais me voltei para a análise paradigmática das capacidades intelectivas dos sujeitos, tomando a realidade evidenciada como parte do objeto em análise, neste caso, as habilidades manifestadas como elemento mediador entre os sujeitos, que é tanto a pesquisadora quanto os/as estudantes investigados (SÁNCHEZ GAMBOA, 2012).

Essas manifestações subsidiaram o olhar analítico sobre o objeto em estudo e esses conhecimentos foram aos poucos se evidenciando, na perspectiva de que, a partir desse novo olhar surgissem proposições, como “declarações afirmativas sobre fenômenos e/ou processos” (MINAYO, 2002, p. 19), as quais ressignificassem o pensar sobre o ensino na EM com olhar para as Altas Habilidades. A manifestação emerge da motivação e ocorre desde primeiros anos no ambiente familiar e estende-se aos demais espaços de convivência.

Para tanto, o envolvimento dos pais faz-se necessário, pois “toda criança possui potencialidades, capacidades e talentos inscritos nas experiências humanas, que serão desenvolvidos conforme as oportunidades que lhes sejam oferecidas inicialmente pela família” (DELOU, 2007, p. 131), e posteriormente, pela escola e por todos os espaços e grupos sociais que serão explorados pela criança, e mais tarde pelos adolescentes, jovens e adultos, que foi oportunizado com aquele projeto. Com essa expectativa a proposta do projeto

foi de uma oportunidade para que os/as estudantes pudessem manifestar seu domínio artístico e cultural, ou mesmo a arte adormecida dentro de si, cujo momento foi significativo e prazeroso, fomentando a interação entre os/as estudantes, o reconhecimento e a valorização de suas habilidades por seus professores.

Assim, pensando na escola enquanto lugar de formação humana e que tem o papel de dar continuidade a essa motivação, foi realizado o *Projeto Arte e Criatividade: saberes e sabores que manifestam-se no dia a dia da escola* (Apêndice E), que objetivou valorizar as diversas expressividades artísticas, culturais e/ou científicas daqueles/daquelas estudantes, que estavam sedentos para externar suas potencialidades no contexto escolar, com o desejo de sentirem-se vivos, capazes e úteis, além de reconhecidos por suas habilidades.

O isolamento social do contexto pandêmico provocou ruptura no processo de desenvolvimento social e afetivo dos/as adolescentes e jovens, tirando-lhes por certo tempo o prazer do olhar, das trocas de experiências, das descobertas dos sonhos, dos desejos, das curiosidades, que provocam em alguns a acomodação e em outros a incomodação.

Nesse aspecto, o referido projeto surgiu a pedido dos próprios estudantes, que procuraram-me para solicitar uma programação cultural, uma feira pedagógica, ou, simplesmente, um momento para reuni-los. Dentre eles, um em específico, um estudante, que tinha sido indicado pelo Diretor da escola (in Memórias), entediado com a pandemia, no retorno das aulas presenciais, ao manifestar sua expressividade artística, foi interpretado com rebeldia, até que se chegasse ao entendimento de tal comportamento, cuja ação repercutiu e deu origem às ações do projeto.

Numa sexta-feira, durante um diálogo com professores no turno da manhã, alguns questionaram uma representação pictórica, definição que utilizo para não empregar o termo “pichação” de modo pejorativo espalhada nas paredes da escola. Em seguida, passei em todas as 10 salas de aula e conversei rapidamente com os alunos sobre os cuidados com a preservação do patrimônio público, e, logo fui surpreendida com um vídeo de uma estudante no qual registrava o autor da façanha. Para não criar tumulto deixei para conversar com o artista na semana seguinte, tal qual foi minha surpresa. Segundo o estudante, o registro é sua assinatura, ou seja, sua identidade artística, que embora ainda não ficasse claro para mim sobre aquela arte, logo entendi que não se tratava de “pichação” como havia pensado inicialmente. Além disso, o estudante falou de sua paixão pela Arte de Rua ou Street Art, e ainda mostrou-me um arquivo com várias produções, inclusive questionou que a escola deveria oferecer um espaço/momento para que os alunos pudessem expressar suas artes. Surpreendi-me com sua autenticidade, e juntos idealizamos o projeto “Arte e Criatividade: saberes e sabores que se manifestam no dia a dia da escola”, e que ele fizesse algo expressivo para deixar na escola, uma vez que concluiria o 3º ano.

O desenvolvimento do projeto teve duração de quatro meses iniciando em setembro de 2021 e foi constituído das etapas: 1) Levantamento de habilidades artísticas, culturais e/ou científicas manifestadas pelos/as estudantes; 2) Investigação com os/as estudantes sobre o material necessário para o momento das exposições/apresentações; 3) Arrecadação de materiais (tinta, telas, pincéis, papéis, instrumentos musicais, etc.), com recursos próprios ou parcerias; 4) Organização dos grupos para apresentação; 5) Divulgação do projeto na escola; e, 6) Culminância. A culminância do projeto realizou-se em fevereiro de 2022, cujo evento foi considerado como encerramento do ano letivo de 2021, num momento específico definido de Momento Cultural, aconteceu no turno matutino, reunindo estudantes e professores de todos os turnos.

O referido projeto interdisciplinar surgiu de uma situação cotidiana, que ao primeiro olhar parecia um problema, logo transformou-se numa ação educativa que viabilizou várias expressividades artísticas, e, dentre as apresentações destacaram-se: As poesias “Sabores de ilusão” e “Mais forças” de autoria de um estudante do terceiro ano, autor de várias poesias e músicas *Rap*, convidado a ser um participante da pesquisa, porém, não aceitou.

Uma manifestação de um saber até então escondido, foi a exposição “Arte é Vida, de Designer Mista, aluna pública do AEE, que cursava o 3º ano, com a qual convivi há dois anos, sem nunca ter observado sua capacidade artística, cuja apresentação destacou-se pela variedade de produções.

A apresentação musical de Daniela, estudante do 2º ano, com destaque a Música: Will always worship you (Trad. Sempre vou te adorar, ou, Eu sempre te adorarei), chamou atenção da plateia por sua produção inédita autoral, cantada e tocada com toda maestria tanto em português quanto em inglês. E, a grafiteagem “Preconceito é morte” de Naon, estudante mentor do projeto, pois tudo começou a partir de uma atitude sua, que aparentemente foi interpretada como rebeldia, porém, provocou a realização de expressividades até então escondidas, satisfazendo aos demais, bem como aos professores que apreciaram sua arte.

O projeto que surgiu casualmente enriqueceu a investigação, para a qual contei com o colaboração de Lena, uma estagiária do Programa de Pós-Graduação em Artes/UFPA, Campus do Guamá – Belém/PA, que realizou os levantamentos e mobilizou o alunado juntamente com Naon. Conforme a estagiária, foi uma oportunidade ímpar para aquelas manifestações artísticas, principalmente porque, “Embora alguns estudantes envolverem-se com desenho, pintura, poesia, textos narrativos, música e etc., muito talentosos e habilidosos, por vergonha de mostrar-se ficavam um pouco mais resguardados” (Relato de Lena).

3.2.5 Envolvidos na pesquisa

A coleta dos fatos empíricos, exigiu-me um olhar analítico em potencial, e contei com a participação direta de seis estudantes de Ensino Médio, dentre os quais, dois com diagnóstico de Pessoa com Deficiência (PcD) e uma estudante Público Alvo da Educação Especial (PAEE), sendo quatro do sexo masculino e dois femininos; destes, três concluíram o Ensino Médio em 2021 e três em 2022.

Dentre os seis participantes, contei com a indicação de um estudante pelo Diretor da Escola (*in memorian*); três, a partir das informações adquiridas no questionário aplicado pelos professores, de Inglês, Geografia, História e Biologia; e duas estudantes na culminância do projeto. Contei ainda, com a colaboração de uma técnica de referência da Educação Especial da 8ª Unidade Regional de Educação Castanhal/PA, que disponibilizou informações institucionais e do sistema; com uma auxiliar de secretaria da escola, lócus da pesquisa, e com um professor voluntário, cujos sujeitos são evidenciados no Quadro 2.

Quadro 2: Perfil dos envolvidos na pesquisa.

Pseudônimo	Gênero	Categoria	Envolvimento	Contribuição
Sr. Bhaskara	Masculino	Estudante classe comum	Participante	Produções e relatos
Daniela	Feminino	Estudante classe comum	Participante	Produções e relatos
Gauss	Masculino	Estudante PCD	Participante	Produções e relatos
Mendel	Masculino	Estudante PCD	Participante	Produções e relatos
Naon	Masculino	Estudante classe comum	Participante	Produções e relatos
Designer Mista	Feminino	Estudante PAEE	Participante	Produções e relatos
Margô	Feminino	Mãe	Colaboradora	Anamnese
Edi	Feminino	Mãe	Colaboradora	Anamnese
Cora	Feminino	Avó	Colaboradora	Anamnese
Ami	Feminino	Mãe	Colaboradora	Anamnese
Mara	Feminino	Mãe	Colaboradora	Anamnese
Angela	Feminino	Mãe	Colaboradora	Anamnese
Lena	Feminino	Estagiária	Colaboradora	Relato
Celina	Feminino	Profª. Matemática	Colaboradora	Relato
Jofre	Masculino	Profº. Língua Portuguesa	Colaborador	Relato
Valentina	Feminino	Profª. Língua Portuguesa	Colaboradora	Relato
Alma	Feminino	Profª. Língua Portuguesa	Colaboradora	Relato
Vilma	Feminino	Profª. Língua Portuguesa	Colaboradora	Relato
Nilson	Masculino	Profº. Língua Inglesa	Colaborador	Relato
Frida	Feminino	Profª. Biologia	Colaboradora	Relato
Saulo	Masculino	Profº. Geografia	Colaborador	Relato
Odmар(<i>in memorian</i>)	Masculino	Diretor escolar	Colaborador	Indicação de participante
Dan	Feminino	Auxiliar de Secretaria	Colaboradora	Informações da escola
Ana	Feminino	Técnica 8ª URE	Colaboradora	Informações da URE
Lui	Masculino	Professor Voluntário	Colaborador	Revisão das produções

Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022)

Considere ainda a riqueza de informações fornecidas por outras pessoas que embora não estivessem mencionadas aqui pela informalidade, nos diálogos mais triviais do dia a dia, despertaram-me dúvidas, curiosidades ou chamaram-me a atenção para uma nova informação sobre o objeto investigado, como o caso de um dos vigias da escola, que com seu olhar com diagnóstico, diariamente, auxiliava-me com ricos teores, assim como alguns estudantes que, embora não sendo público alvo da pesquisa, somavam informações até por suas atitudes.

3.2.6 Procedimentos éticos documentais

De acordo com a Resolução 196, de 10 de outubro de 1996, que “dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos”, para a execução da pesquisa foram tomados os cuidados éticos documentais com esclarecimentos e autorizações dos participantes, quais sejam, representante da 8ª Unidade Regional de Educação (URE) – Castanhal/PA, bem como, direção da escola, mães ou responsáveis, por meio do uso do *Termo de Consentimento Livre e Esclarecido* (TCLE) (Apêndices A1 a A8), cujo Art. 2º da Resolução trata dos Termos e Definições:

V – **consentimento livre e esclarecido**: anuência do participante da pesquisa ou seu representante legal, livre de simulação, fraude, erro ou intimidação, após esclarecimento sobre a natureza da pesquisa, sua justificativa, seus objetivos, métodos, potenciais benefícios e riscos.

No referido documento foram informadas sobre a finalidade da pesquisa, as condições, e a relevância das informações adquiridas, bem como, o caráter de liberdade dos participantes para desistência em qualquer tempo caso necessitassem. A pesquisa de campo iniciou juntamente com a busca dos participantes e com os procedimentos éticos documentais, seguindo o curso contínuo, cujas ações investigativas foram adequadas de acordo com a disponibilidade dos participantes e com a realidade do *locus* da pesquisa.

3.2.7 Registros e relatos

Na quinta etapa, por meio do *WhatsApp*, foi possível a realização de um *Teste de Sondagem*, fugindo ao sentido original da ação, que dar-se na área das engenharias, de forma objetiva e estrutural; e por tratar-se de estudantes, pela questão pedagógica, foi direcionado para a identificação de conhecimentos específicos a partir de uma análise procedimental, pela qual tornaram-se evidentes as características subjetivas dos investigados.

Detive-me nesta etapa a adquirir informações subjetivas, de caráter social, afetivo e cultural, a partir de um roteiro de perguntas abertas (ver Apêndice F), pelo qual os investigados externaram ideias e sentimentos que não sentiram-se à vontade em realizar presencialmente. Descreveram elementos constituintes de suas características pessoais e sociais; bem como, suas personalidades; seus desejos e sonhos; suas incomodações e perspectivas, saberes que subsidiaram a historiografia de cada um.

Esse entendimento deu-se pela capacidade de olhar para si, e esta, constitui-se de dois níveis de consciência, que se inicia com a percepção e culmina com a contemplação, de modo que, “temos o primeiro nível de consciência que é o nível dos atos perceptivos, e um segundo nível de consciência que é o nível dos atos reflexivos” (ALES BELLO, 2006, p. 33). Para a autora, experiência e reflexão podem estar interligadas e por isso nem sempre são identificados, além disso, sendo o “Fenômeno aquilo que se mostra; não somente aquilo que aparece ou parece”, pesando assim um desdobramento analítico próprio.

A perspectiva é que nesse refletir sobre si, seguindo uma abordagem mais psicológica, fossem externados ideias e sentimentos, que caracterizassem a personalidade dos sujeitos, cuja imersão exigiu-me atenção e sensatez, pois “Aquilo que percebemos, sentimos e pensamos forma nossa experiência que, dependendo da intensidade, pode ser comparado a um turbilhão provocado por um redemoinho em alto mar” (PONCIANO, 2010, p. 137).

Coube-me, administrar esse turbilhão de sensações para que o redemoinho se acomodasse no tempo e em ritmo certo, foi a equidade entre mente e corpo; pensamento e ação; razão e emoção. A acomodação que possibilitou a reconstrução de meu olhar investigativo sobre o objeto em estudo.

Ao analisar a individualidade de cada participante da pesquisa debruicei-me ao entendimento do contexto social, das suas formas de vida, da sua organização familiar, das rotinas, das expectativas e da motivação escolar, de modo a identificar a partir da reflexão dialética características que me permitissem categorizar suas especificidades, a considerar que conforme Sánchez Gamboa (1998, p.22) “As categorias dialéticas devem ter conteúdos objetivos na medida em que são reflexos do mundo exterior”.

As informações subjetivas conformaram-se com as descritivas/narrativas, a partir da sustentação de elementos que ilustraram o perfil dos participantes, pelas manifestações objetivas de suas realidades, e pela subjetividade de seus saberes, que se expressaram tanto nas observações cotidianas quanto nos registros e relatos apresentados por eles nos diferentes instrumentos, quanto por seus responsáveis.

3.2.8 Releitura de vidas

E, finalmente, a sexta e última etapa, seguindo um caráter mais psicopedagógico, conduziu-me a uma investigação afetiva, para a releitura da vida dos/as estudantes investigados, a partir da memória de suas genitoras, cuja ação contemplou a realização de *Anamneses* (Apêndice G) envolvendo as mães e uma avó dos respectivos estudantes, para conhecer fatos das suas histórias de vida, de suas características pessoais e sociais.

Segundo Olinto (2001) a palavra *anamnese* significa reminiscência, recordação e consiste num termo que originou-se do grego *anámnēsis*, cujo significado é “ato de trazer algo à memória”. A *anamnese* é um instrumento de investigação utilizada nas áreas da saúde, porém, adaptei à EM, para aproximar-me de fatos e contextos reais dos/as estudantes colaboradores para fins de análises e produção textual de suas Histórias de Vida.

Segundo Fernandez (1990) é pela anamnese que dá-se a reconstrução da história, embora que seja utilizada para diagnóstico de problemas de aprendizagem, aqui a abordagem deu-se com foco nas suas potencialidades.

Para Weiss (2007, p. 63) a *anamnese* “possibilita a integração das dimensões de passado, presente e futuro do paciente, permitindo perceber a construção ou não de sua própria continuidade e das diferentes gerações”, e por tratar-se de um estudo sobre jovens nos aspectos psicossociais, emocionais, cognitivo e de linguagens, a psicopedagogia traz uma grande contribuição ao estudo, a considerar a participação da família nesse processo.

Aproximo as *anamneses* à avaliação pedagógica que costumo realizar no SAEE para a construção dos Relatos de Caso dos/as estudantes PAEE, subsídio para a construção do Plano de Desenvolvimento Individual (PDI)¹⁷, no entanto, nunca atentei para os casos em análise, a considerar que, a partir das informações sobre os investigados, se estes fossem identificados lá atrás, possivelmente necessitariam de suplementação pedagógica.

Em todas as entrevistas, dialogar com as mães e seus/suas filhos (as), fez-me refletir e reconstruir um pensar que outrora me inclinava-me para uma só direção de ensino e aprendizagem, e, ao desviar-me para outros rumos, minha percepção contemplativa sobre os colaboradores me confortou-me conhecimentos que asseguravam estar perto do que me propunha a alcançar.

¹⁷ Documento que orienta a organização do trabalho pedagógico realizado pelo professor do AEE [...] constitui-se em um roteiro de avaliação e intervenção pedagógica para alunos que frequentam a SRM. [...]. De construção contínua e passível de revisões e adaptações devendo ajustar-se às necessidades de cada rede de ensino, de cada escola, de cada professor e, principalmente, da realidade e das necessidades educacionais de cada aluno público alvo da Educação Especial (POKER [et al.], 2013, p. 12-13).

Assim, a partir de um entendimento que, as Altas Habilidades ou Superdotação estão para além do tripé professor – aluno – conteúdo, cuja relação é dinâmica, porém, de opressão, na qual, pela obrigatoriedade do domínio do conteúdo, professores e estudantes de forma involuntária ocupam o papel de opressor e oprimido simultaneamente (FREIRE, 2018).

Desenvolver esse diálogo em família conduziu-me à percepção que parece natural que a escola não reconheça as potencialidades dos/as estudantes, que eles evoluam nas etapas de escolarização sem serem vistos em suas habilidades, que parece ser normal alguns saberes manifestarem-se exclusivamente na escola, enquanto outros manterem-se à margem da formalidade educativa.

Essas e outras percepções, ficaram evidentes nas trocas de experiências vivenciadas e nas informações coletadas no trajeto, nos inúmeros momentos nos quais inesperadamente externavam informações que confirmavam ou despertavam uma nova curiosidade sobre o objeto investigado.

O processo investigativo embora tenha ramificado por diferentes espaços e contextos, manteve-se linear no que tange a expressividade das Altas Habilidades ou Superdotação, cujas etapas, são definidas no organograma 2, e descritas/narradas na próxima seção que trata das análises.

Organograma 1: Etapas e instrumentos da pesquisa de campo



Fonte: Elaborado pela pesquisadora (2022).

A utilização de vários instrumentos e etapas na investigação fez-se necessário devido ao contexto pandêmico vivido no período inicial da pesquisa, de modo que, a dificuldade de

acesso impulsionou-me a enveredar por diversos caminhos em busca das informações. Essa busca conduziu à superação das limitações, pois onde um instrumento não alcançava o que me propunha na investigação, outro instrumento contemplava-me, e assim sucessivamente.

3.2.8 Perspectiva para as análises

Para as análises tomei ancoragem em Orlandi (2009, p. 31), que apresenta a importância da reflexão sobre a linguagem, sobre o sujeito, sobre a história e sobre a ideologia no processo analítico do objeto investigado. Para tanto, a autora define a memória como interdiscurso, “como aquilo que fala antes, em outro lugar, independentemente”, isso porque ao memorizar voltamos ao passado, e voltar ao passado é viver novamente a emoção do vivido, numa dimensão histórica, memorizada, que a autora chama de “memória discursiva: o saber discursivo que torna possível todo dizer e que retorna sob a forma do pré-construído, o já-dito que está na base do dizível, sustentando cada tomada da palavra” (Idem).

Do mesmo modo, “A Análise de Discurso não procura o sentido ‘verdadeiro’, mas o real do sentido em sua materialidade linguística e histórica” (ORLANDI, 2009, p. 59), porque, a história lembrada é revivida na relação sujeito e memórias, cuja relação é mediada por práticas sociais materializadas no discurso e ideologizada na interpretação desse discurso.

Orlandi (2009) define ainda que “Todo enunciado é linguisticamente descritível como uma série de pontos de deriva possível oferecendo lugar à interpretação. Ele é sempre suscetível de ser/tornar-se outro” (Ibidem). A partir do que é refletido sobre um determinado discurso, é construído outro discurso, que por sua vez também pode ser refletido e reconstruído, num *contínuum* imaginário.

Esse é o real sentido do discurso, a interpretação dada a partir do ponto de vista de quem o analisa. Eis a necessidade de meu olhar crítico e reflexivo sob o objeto investigado, e mais ainda, sob os sujeitos observados, de modo a mantê-los na naturalidade das suas experiências, para que as análises fruissem com veracidade, embora que, em alguns momentos na condição de sujeito investigado também sentia-me parte das expectativas manifestadas pelos/as estudantes colaboradores, e, ao mesmo tempo, como investigadora, emoldurei ideias que pareceram-me confortáveis diante de minha contemplação.

Minha inserção no ambiente investigado proporcionou-me olhar o objeto de estudo com mais propriedade, e a cada informação coletada via-me à mente uma curiosidade sobre a mesma, daí a confirmação de um estudo cheio de sentidos e significados, exigindo-me trilhar por diferentes caminhos teóricos em busca de suprir minhas curiosidades. O maior desafio

neste estudo foi a superação do binômio sujeito/objeto e o movimento de estar nas duas condições sem perder o sentido de cada uma, como pesquisadora não poderia deixar de seguir os critérios da investigação, e como sujeito, não perder a essência de envolver-me com a ação seguindo os meandros de cada etapa.

Pondero que, a partir da contribuição da Psicologia Social, cuja gênese é exercer um papel de interseção entre a Psicologia e a Sociologia, que aproximam elementos característicos da vivência humana (LANE, 2006), encontraria elementos que confortariam o entendimento de como os indivíduos com indicativos de Altas Habilidades ou Superdotação faziam-se compreender em suas particularidades, a considerar a área que estuda a relação dos indivíduos com a sociedade, sendo por meio desta que se pode observar os comportamentos e o entendimento de como viver coletivamente. A relação entre a Psicologia e a Sociologia mostra a diferença entre os comportamentos humanos individuais e os sociais, pois, se não houver o confronto entre as ações, experiências e a fala que é a expressão do pensamento, ocorrerá apenas a reprodução das relações sociais, a transferência de conhecimentos e a manutenção do *status quo*.

Assim, na perspectiva de um entrelaçamento desses elementos que constituíam a realidade escolar e social dos sujeitos colaboradores deste estudo com os referenciais que me propus a pesquisar, debruicei-me a uma análise crítica e reflexiva dos achados a partir da contemplação das informações com o olhar de quem desconhece tal realidade, pois somente com o deslocamento do sentido real do contexto é que foi possível aproximar-me do que de fato as teorias explicam sobre as narrativas analisadas, e, fazendo jus as orientações de Goldenberg (2004), para adentrar no pensar dos participantes e entendê-los com veemência foi necessário em alguns momentos abster-me do meu próprio pensar.

Essa abstenção quanto ao objeto apresenta uma complexidade no dualismo sujeito e objeto, pela qual Morin (2015, p. 41) define que “só existe objeto em relação a um sujeito (que observa, isola, define, pensa) e só há um sujeito em relação a um meio ambiente objetivo (que lhe permite reconhecer-se, definir-se, pensar-se, etc., mas também existir)”. A interdependência nessa relação permitiu a compreensão do fenômeno investigado.

Nessa feita, voltei-me ao contributo por uma ação investigativa sobre a concepção discente, para o entendimento de como os/as estudantes, sujeitos investigados no estudo em questão apresentaram-se e externaram suas potencialidades, cujas manifestações contribuíram para o discernimento a respeito dos elementos epistemológicos que auxiliaram na reflexão e (re) construção de propostas docentes para a inclusão.

E, em se tratando de estudantes com Altas Habilidades ou Superdotação, a inclusão ocorre na contramão, isto é, enquanto de um lado a escola se sente impotente na busca de condições para superar as dificuldades de ensino e aprendizagem, de outro, a escola se sente muito mais impotente em atender as expectativas de um público que supera-se naturalmente no seu processo de aprender.

A partir da busca memorialística dos/as estudantes busquei encontrar indicativos de Altas Habilidades ou Superdotação no intuito de que a partir do entendimento sobre os conhecimentos dos/as estudantes em suas habilidades, potenciais, talentos, ou quaisquer outras definições que se possa atribuir àqueles que apresentam desenvolvimento acima da média, em suas vivências na aprendizagem (discente) pudesse chegar a um ideal de *práxis* (docente), enquanto processo de ensinar e aprender, a partir de um novo pensar o ensino e aprendizagem acima da média, a considerar o arcabouço que constitui o processo educativo, e implica no sentido de uma educação desprendida das amarras burocráticas voltada para as potencialidades dos/as estudantes.

Esse novo pensar requer a adoção de certas condições, dentre elas “Educador e educandos (liderança e massas), cointencionados à liberdade, se encontram numa tarefa em que ambos são sujeitos no ato, não só de desvelá-la e, assim, criticamente conhecê-la, mas também no de recriar esse conhecimento” (FREIRE, 2018, p. 77).

A intenção de coletar memórias dos/as estudantes foi desenvolver um movimento retrospectivo e prospectivo “entre o pessoal e social, simultaneamente pensando sobre o passado, o presente e o futuro, e assim agir em todos os *milieus* sociais em expansão” (CLANDININ, CONELLY, 2015, p. 31). Esse processo de ir e vir das memórias aos poucos formataram o objeto investigado, que aos poucos foi ganhando forma e sentido.

Ao adentrar nos achados memorialísticos dos discentes, a expectativa foi entender a dinâmica ou complexidade pela qual manifestam-se suas aprendizagens nas diferentes áreas que transversam o processo de ensinar e aprender, pois “A realidade é um ponto de partida e serve como elemento mediador entre os sujeitos” (SÁNCHEZ GAMBOA, 2012, p. 45).

Foi com esse olhar que acreditei veementemente que, ao relembrar seu processo de aprendizagem os/as estudantes sentir-se-iam confiantes, valorizados, e essa relação de confiabilidade conduziria e conduziu ao desfecho do enredo, de onde emergiram as conjecturas conclusivas/propositivas.

Com esse intuito, para as análises das informações que constituíram-se dos relatos memorizados, ao longo das etapas que emergiram naturalmente no trajeto do caminho,

construí breves enredos, que os denominei de Histórias de Vidas (HVs), para qual tomei como base as ideias de Clandinin e Connelly (2015) quando sistematizaram os processos da pesquisa narrativa, e identificaram as tensões nas fronteiras interpretativas.

Considerarei as tensões pelas quais se constitui a continuidade do enredo quais são elas: *temporalidade, pessoas, ação, certeza e resumo* (CLANDININ; CONNELLY, 2015). As referidas tensões sustentam a compreensão de tempo, espaço, sujeito e ação no enredo, de forma não linear, e dão equilíbrio e sustentabilidade às ideias, de forma compreensiva e interpretativa.

E, nessa disposição de interpretação da realidade pessoal e contextual, as Histórias de Vidas (HVs) foram tracejadas seguindo o curso das informações e das subjetividades manifestadas nas informações. Ao adentrar no pensar narrativo, o enredo tomou forma e seguiu a estrutura histórica, social e afetiva de cada participante.

3.3 DESAFIOS QUE SE POSTARAM NO CAMINHO

Com o mesmo sentimento de exploração do mundo daquela criança que luta por seus desejos e curiosidades, fato narrado de forma fictícia no tópico anterior, inicialmente busquei acesso às escolas de Ensino Médio da rede estadual, da 8ª Unidade Regional de Educação, de Castanhal/PA, a partir de um contato informal com membros das equipes diretivas de cinco escolas de Ensino Médio, a primeira informação recebida foi sobre a inexistência do público com Altas Habilidades ou Superdotação.

Sustentando essa informação a partir de um levantamento realizado pelo Núcleo de Apoio à Educação Especial (NAEE), setor da 8ª URE, responsável pelo acompanhamento da Educação Especial na rede estadual, a Técnica de Referência apresentou dados estatísticos de estudantes dos 10 municípios (Castanhal, Curuçá, Inhangapi, Marapanim, São Domingos do Capim, São Francisco do Pará, Santa Maria do Pará, São Miguel do Guamá, Terra Alta, São João da Ponta), que compõem o público da Educação Especial que possuem duas matrículas e que recebem Atendimento Educacional Especializado (AEE), dentro de suas realidades/possibilidades, cujas informações evidenciaram o quantitativo de 563 estudantes, como mostra o quadro 3.

A dimensão administrativa da regional é um fator negativo no que tange ao acompanhamento do trabalho docente, e ainda a rotineira mobilidade de professores que deslocam-se de um município para outro comprometendo o trabalho docente.

Quadro 3: Alunos PAEE no Ensino Comum - 8ª URE

ESPECIALIDADES	MATRICULADOS
DI	237
DF	65
CEGO	6
DV	65
DA/S	64
DMU	43
AUTISTA	64
TDI	7
AH/SD	1
TOTAL	563

Fonte: NAEE, dezembro de 2021.

A informação sobre o público com Altas Habilidades ou Superdotação causou-me incomodações, uma vez que, como mostra a distribuição quantitativa, essa especialidade era quase inexistente nos arquivos da unidade informante naquele momento.

Tal fato causou-me estranheza, quando ao analisar o sistema *Intranet*¹⁸ de matrícula essa realidade confirmou-se, mediante o referido admitir como uma das classificações as Altas Habilidades ou Superdotação na segunda matrícula do Público Alvo de Educação Especial (PAEE). No entanto, esses estudantes não existem, ou seja, encontram-se na invisibilidade.

A estrutura do registro no sistema atualmente, se dá pela especificação de três grupos: um que comporta os Tipos de Deficiências (TD), outro, que engloba o Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD), e o terceiro que se reporta as Altas Habilidades ou Superdotação, conforme mostra a Figura 3 sobre o sistema da *Intranet/SEDUC/PA*.

Essa identificação dos/as estudantes contribui para a definição daqueles ou daquelas que devem receber Atendimento Educacional Especializado (AEE), conforme preconiza os documentos oficiais como: a Constituição Federal de 1988, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação N°9394/96, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva de janeiro de 2008, regulamentada pelo do Decreto n° 6.571, de 18 de setembro de 2008, e os demais documentos que institucionalizam a inclusão escolar. No entanto, o serviço de AEE ainda é incipiente.

¹⁸ Rede de computadores privada que presta serviços para o Portal de Serviços da Secretaria de Estado de Educação do Estado do Pará, e é utilizada para registro, controle e subsídios documentais, de acordo com os níveis e modalidades de ensino.

Figura 6: Dados complementares da segunda matrícula do PAEE

Escreve com a mão? *		Necessita de Atendimento Especializado (Apoio Pedagógico)? *	
<input type="radio"/> Esquerda	<input checked="" type="radio"/> Direita	<input checked="" type="radio"/> Sim	<input type="radio"/> Não
Aluno possui Deficiência, Transtorno Global do Desenvolvimento ou Altas Habilidades/ Superdotação?			
<input checked="" type="radio"/> Sim	<input type="radio"/> Não		
Tipo de Deficiência		Transtorno Global do Desenvolvimento	Altas Habilidades / Superdotação
<input type="checkbox"/> BAIXA VISÃO		<input type="checkbox"/> AUTISMO CLÁSSICO / CONDUTAS TÍPICAS	<input type="checkbox"/> ALTAS HABILIDADES/SUPERDOTAÇÃO
<input type="checkbox"/> CEGUEIRA		<input type="checkbox"/> SÍNDROME DE ASPERGER	
<input type="checkbox"/> DEFICIÊNCIA AUDITIVA		<input type="checkbox"/> SÍNDROME DE RETT	
<input type="checkbox"/> DEFICIÊNCIA FÍSICA		<input type="checkbox"/> TRANSTORNO DESINTEGRATIVO DA INFÂNCIA (PSICOSE INFANTIL)	
<input type="checkbox"/> DEFICIÊNCIA INTELLECTUAL / SÍNDROME DE DOWN			
<input type="checkbox"/> DEFICIÊNCIA MÚLTIPLA			
<input type="checkbox"/> SURDEZ			
<input type="checkbox"/> SURDOCEGUEIRA			
* Deficiência Múltipla será preenchida AUTOMATICAMENTE após a informação de duas deficiências compatíveis.			

Fonte: Sistema Intranet – SEDUC/PA, agosto/2021.

Ora, se os/as estudantes do Ensino Médio não foram matriculados com essas características significa que durante toda sua vida estudantil não foram reconhecidos como tal, e, se isso era recorrente, subtende-se que foi devido o desconhecimento de causa por parte das famílias e das escolas, que mantiveram-se na obscuridade, de modo que, conseqüentemente, família e escola comungaram involuntariamente da exclusão.

Para Pérez (2003) a não identificação de Pessoas com Altas Habilidades ou Superdotação (PAHS) dar-se, principalmente, pelo desconhecimento de como ocorrem as aprendizagens, e a autora ao tratar sobre alguns mitos e crenças que dificultam o atendimento adequado a esses estudantes, destaca: a precariedade ou inexistência no atendimento, pois embora, existam leis que amparam o ensino para esse público, a desinformação ou falta desta, provoca uma representação negativa sobre o assunto, ocasionando vários problemas, enfrentados por outros parâmetros ou que passam despercebidos nas escolas.

Sabatella (2013), ao discorrer sobre as “Conseqüências da falta de identificação dos alunos com Altas Habilidades ou Superdotação”, destaca: problemas de comportamento, que podem surgir pela insatisfação de estudantes diante de suas curiosidades, pela rejeição do cumprimento de regras e padrões, pelos atropelos na compreensão devido ao raciocínio acelerado, ou simplesmente, pelo isolamento ou retração para tentar igualar-se aos demais.

E, as percepções, interpretações e diagnósticos equivocados, que segundo Sabatella (2013) muitos estudantes são avaliados ou diagnosticado com problemas de aprendizagem ou transtornos de forma errônea, como alguns que escrevem “errado” não por ter dislexia, disfasia ou outros distúrbios quaisquer, mas simplesmente, pelo descompasso entre o

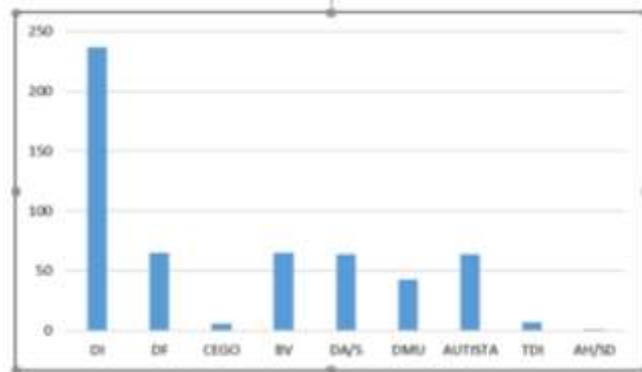
pensamento acelerado e a produção escrita; pelas inquietações nos momentos das atividades podendo ser confundido como hiperativo; ou, pelas perguntas constantes movido pela força das curiosidades, sendo vistos como alguém que gosta de popularidade, de chamar atenção.

Sem querer adentrar no âmbito das causas ou razões que condicionam as Altas Habilidades ou Superdotação à invisibilidade no sistema educacional, dentre tantas outras situações que sustentam essas incomodações, as informações recebidas durante a participação em uma reunião de professores do Serviço de Atendimento Educação Especializado (SAEE), no Núcleo de Apoio à Educação Especial (NAEE), na 8ª Unidade Regional de Educação, em Castanhal/PA, despertaram minha atenção a respeito dos números de estudantes PAEE, cujos gráficos apresentados informaram em quase 100% a inexistência desses estudantes.

As informações estatísticas do gráfico 1 confirmam o fenômeno da invisibilidade desses estudantes na rede de ensino em Castanhal/PA, que ainda é marcado por mitos e compreensões equivocadas, ou mesmo desinformações sobre o assunto, de tal modo que, a negação da existência desse público nas escolas é naturalizada e aceita numa condição de conformismo, como se o correto fosse apenas a existência de estudantes com dificuldades.

Invisibilizar estudantes inteligentes é escamotear o papel social da escola na formação humana, é acomodar um sentido de escola e de educação fadada ao fracasso, é sustentar uma ideia de que a escola está condicionada ao ensino para superação de dificuldades aprendizagem e não para reconhecimentos de saberes. Moldar um processo de ensino e aprendizagem com foco nas dificuldades de aprendizagem é ignorar as potencialidades.

Gráfico 1: Representação de alunos matriculados na Educação Especial – 8ª URE



Fonte: Núcleo de Apoio à Educação Especial (NAEE), dezembro de 2021

Conforme o gráfico 1, as incompreensões apontadas por Pérez (2003) e Sabatella (2013) anteriormente, reforçam que há o predomínio de alunos com dificuldades de

aprendizagem nas escolas em Castanhal/PA. E, na perspectiva de que outras informações pudessem surgir, uma busca informal contrariou essa ideia e as direções de três escolas, manifestaram outro olhar, e, de modo geral, indicaram a devolutiva de oito participantes que, de acordo com suas percepções “amadoras”, porém, sensíveis sobre o assunto, os/as estudantes manifestavam habilidades em dança, música, desenho, grafite, produção em quadrinhos, oralidade e canto.

Munida dessas informações primárias certifiquei-me de que minhas buscas mostravam o caminho certo, embora eu não pudesse envolver todas aquelas realidades, detive-me a uma em específico, o meu *locus* de trabalho, onde eu poderia inserir-me com mais propriedade, de modo a efetivar a relação teoria e prática, pela aproximação à minha formação profissional.

Nesta, o desafio da ramificação na atuação em três áreas: 1) No SAEE, tarefa que exigia-me sensibilidade e atenção para entender e atender as limitações dos/as estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades ou Superdotação, a partir da compreensão dos processos de aprendizagens, para assessoramento de forma complementar e suplementar, por meio de um trabalho colaborativo com os/as professores/as das classes comuns, embora nunca tenha experimentado a suplementação.

2) Na atividade de coordenação pedagógica, pelas orientações e acompanhamento do currículo escolar, a partir da articulação entre as práticas pedagógicas, o protagonismo dos estudantes e a participação das famílias no processo de ensino e aprendizagem; e, 3) Na gestão escolar, dentre tantas atribuições, era-me exigido zelar pela estrutura e funcionamento institucional, e pela qualidade dos serviços para o ensino e aprendizagem.

O entrelaçamento dessas funções colocava-me de frente com as situações, porém, ofuscava meu olhar pedagógico, confrontava meu papel como pesquisadora. E, na perspectiva de superação desses e de tantos outros desafios estruturais, ideológicos e práticos que perduraram no processo da pesquisa, embora movida pelo desejo em realizá-la, em meio a tantos obstáculos, dentre eles, o confronto temporal, espacial e atitudinal no exercício de diferentes funções na vida profissional, e as limitações sociais e espaciais provocadas pela pandemia foram os que mais pesaram.

A realidade educativa encontrava-se em meio a um caos e meus sujeitos dispersos em suas realidades, condicionados a apreender sozinhos. Mas com certeza do possível, aos poucos a venda foi saindo dos olhos, e tudo foi clarificando. O que definia como “aprendizagem diferenciada”, já olhava como “inteligências diversificadas”.

4. EXPRESSIVIDADES DISCENTES: Diferentes modos de aprender

Após quase dois anos de recrutamento familiar, devido ao isolamento social provocado pela pandemia do coronavírus (COVID-19), doença infecciosa causada pelo vírus SARCS-CoV-2, que fez parar o mundo, tirando dele a existência de muitos, o silêncio que invadia os corredores penumbrosos do Colégio Estadual de Ensino Médio Dr. Inácio Koury Gabriel Neto (CEEMDIKGN), e o vento que ressoava na quadra solitária, impulsionavam um sopro melancólico num assóvio que enchia-me os ouvidos e o peito de saudade de um tempo, que ficara na memória e no coração de quem viveu e sentiu as emoções e as glórias. Lembranças que chegaram a apertar-me o peito, trazendo lágrimas aos olhos, fazendo-me reconstruir saudades em esperanças, dor em novos sonhos.

Ao refletir sobre aquele silêncio que pairava no ar, punha-me a lembrar quão ricos momentos foram deixados para trás e outros sequer foram vividos, e naquele vazio que invadia-me a alma, vinha-me a expectativa de receber novamente aqueles jovens estudantes com suas histórias, suas alegrias, seus problemas, suas rebeldias, que agora faziam falta. E outros, que não o conhecíamos e que sobre eles tínhamos curiosidades, receios e expectativas obscuros, mas que precisávamos superar. E, aos poucos, o CEEMDIKGN voltava a experimentar a sensação da troca de olhares, de sorrisos, de ideias, de conhecimentos, etc.

Eram curiosidades, medos e desejos que se confundiam-se e marcavam a existência e a vivência de professores e alunos, e entre estes e seus pares. Essa relação interpessoal é a principal ação desenvolvida no chão da escola, da qual emerge o desenrolar do processo educativo, que agora estava marcado por sentimentos de saudades, por rupturas e desilusões, mas auspicioso por um novo porvir, embora confuso, incerto, tenebroso, porém salpicado por fagulhas que tendiam a reacender aos poucos até tornar-se lareira aquecedora como outrora.

E, nesse ir e vir do dia a dia escolar que aos poucos tomava forma no papel de professores e alunos que coabitavam em seus espaços, a considerar que na relação professor-aluno deve prevalecer a importância da cooperação, de respeito mútuo, de interlocução e de crescimento, isso porque, essa relação é definida por Zabala (1998, p. 91-92) como “todo um conjunto de interações baseadas na atividade conjunta dos alunos e dos professores, que encontram fundamento na zona de desenvolvimento proximal [...]”, e por ser a educação um processo, é mister se pensar na “ajuda necessária que este processo exige, sem a qual

difícilmente se poderia alcançar com êxito a construção de significados que deveriam caracterizar a aprendizagem escolar” (Ibidem).

Do mesmo modo, Freire (1996, p.77) também adverte que, “toda prática educativa demanda a existência de sujeitos, um, que ensinando, aprende, outro, que aprendendo ensina”, a considerar que na relação entre ambos existe a troca e a construção de conhecimentos, por isso, nessa relação não pode deixar de existir o diálogo, a partilha.

Nessa perspectiva, o retorno ao ambiente de aprendizagem pós-pandemia tornou-se um processo de reconquista, no qual a postura de uns implicou nos resultados da postura de outros, e a minha, recheada de tensões, incertezas, curiosidades e aprendizagens, que naquele momento ousava viver uma mistura de papéis por estar no curso de um tripé funcional: na função administrativa e ao mesmo tempo de professora de AEE, porém, com o olhar de coordenação pedagógica, cuja expectativa era encontrar meus colaboradores e com eles enveredar o escopo da pesquisa. Essa condição de sujeito investigado e de investigadora, por vezes deixava-me sem chão, sem saber como agir e reagir mediante as situações.

Assim, ao descrever narrativamente sobre o que os/as estudantes sujeitos participantes deste estudo manifestavam em seu processo de aprendizagem, nesta seção reporto-me ao que caracterizei como “ensinagem” na parte introdutória deste enredo, a considerar que no processo de ensino e aprendizagem há uma relação de interdependência entre o que os/as estudantes não aprenderam e o que o/a professor/a pode fazer após identificar suas dificuldades, e aqui acrescento a necessidade de que o/a professor/a possa também suprir as dificuldades/curiosidades dos/as estudantes que apresentam autonomia em suas aprendizagens, que por certo tempo viveram isso sozinhos, e, naquele momento voltavam a partilhar conhecimentos com seus pares.

Segundo Anastasiou e Alves (2015, p. 71), quando os/as professores/as buscam estratégias para ensinar, estas não surgem do vazio, ao contrário elas são carregadas de intenções, pois “visam à consecução de objetivos, portanto, há que ter clareza sobre onde se pretende chegar naquele momento com o processo de ensinagem”. Além disso, faz necessário destacar que “[...] não é o processo de aprendizagem que deve se adaptar ao de ensino, mas o processo de ensino é que tem de se adaptar ao de aprendizagem. Ou melhor: o processo de ensino deve dialogar com o de aprendizagem” (WEISZ; SANCHEZ, 2004, p. 65). Para tanto, a boa relação entre professor e aluno é o fator primordial nesse processo.

Ora, se ensinar e aprender são termos que se complementam e não subexistem um sem o outro, pois a medida que aprendemos sentimos a necessidade de ensinar, e quando

percebemos que aprendemos logo vem o desejo de evoluir, de aprender algo a mais do que já foi alcançado, a relação do ensinar dos/as professores/as deve sustentar-se nas dúvidas e incertezas dos/as estudantes, do mesmo modo que, os/as estudantes esperam e confiam no que seus professores ensinam-lhes, sendo por meio dessa troca recíproca e constante que se sustenta o ensino e a aprendizagem.

Adentrei no pensar discente para buscar respostas que contentassem minhas indagações sobre indicativos de Altas Habilidades ou Superdotação e a relação destas à EM implícita nas áreas de domínio das aprendizagens dos investigados, a partir do entendimento não apenas da materialidade, mas da subjetividade desses conhecimentos aos aspectos manifestados por eles de forma inter e intrapessoais, uma vez que, a existência destes persistia mediante sua inexistência no sistema.

Inspirada em Brito, Silva e Xavier (2021), que preocuparam-se em registrar histórias de pessoas em situação de rua, transformando-os em “sujeitos de sua própria história, donos de suas narrativas”, a sistematização das informações coletadas na investigação em curso deu origem as Histórias de Vida, que foram identificadas como HV e enumeradas em sequência aleatória, cujos textos foram construídos em narrativas e a partir delas, na construção de histórias, por meio de uma sequência de fatos sobre as características que os investigados manifestaram com indicativos de Altas Habilidades ou Superdotação, na intenção de explicar determinado fenômeno. Isso foi possível porque, “A pesquisa narrativa é uma pesquisa relacional quando trabalhamos no campo, movendo-nos do campo para o texto de campo, e do texto de campo para o texto da pesquisa” (CLANDININ; CONNELLY, 2015, p. 96).

Foi nesse processo que se deu a movimentação do espaço tridimensional da pesquisa narrativa, que consiste nas condições temporal, relacional e contextual dos sujeitos narrados, neste caso, estudantes do Ensino Médio, que embora tenham disponibilizado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando a divulgação de suas histórias, mas para manter a preservação de suas identidades foram identificados pelos pseudônimos na ordem sequencial das Histórias de Vida (HV) apresentadas posteriormente, são eles/elas Sr. Bhaskara, Daniela, Gauss, Naon, Mendel e Designer Mista, cujos codinomes foram escolhidos pelos próprios estudantes, conforme a característica e a subjetividade da auto identificação de cada um.

Optei por Histórias de Vida (HV) porque de acordo com Clandinin e Connelly (2015), esta metodologia possibilita a flexibilização do meu vínculo como pesquisadora e meus pesquisados; a produção de sentido que se deu para mim e para eles; a historicidade que se

construiu a partir das informações coletadas e as características de cada um (a); e, a relação entre o ser individual e social que se mesclaram no enredo, cuja denotação emergiu das intenções memorizadas e expressadas nos excertos coletados durante a pesquisa.

A partir das informações coletadas por meio dos enunciados adquiridos no processo investigativo da pesquisa empírica, no percurso de setembro de 2021 a dezembro de 2022, que compreendeu um período de dezoito meses, foram organizados textos narrativos nos quais registrei os relatos históricos de cada participante, suas peculiaridades pessoais e sociais, seus anseios, suas expectativas estudantis e suas características afetivas, culturais, e de aprendizagem, bem como outros artefatos propostos nos objetivos.

Isso foi possível porque, de acordo com a teoria vygotskyana, que contraria a predominância dos fatores biológicos do desenvolvimento humano, “O indivíduo, agora contextualizado (histórica e socialmente) pode ser desnudado e estudado dialeticamente com relação às leis de sua evolução biológica e às leis de seu desenvolvimento sócio-histórico” (REGO, 1995, p. 102). Eis a razão pelo caráter social e histórico sob as análises dos investigados, pela percepção de que o desenvolvimento de sua aprendizagem sofreu influências que ultrapassaram os muros da escola.

As Histórias de Vida (HV) foram produzidas em forma de narrativas escritas em 3ª pessoa, com enredo breve e pontual, constituem esboços literários que apresentam influência das psicologias social, cognitiva, afetiva e da aprendizagem, percebidas nos aspectos individual e coletivo a partir das peculiaridades de cada sujeito.

As informações foram adquiridas por meio das conversas informais nas observações diretas, pelo WhatsApp, pelos áudios que foram transcritos; por meio de um teste de sondagem; e pela realização das anamneses, cujas ideias deram vida ao enredo com seus sentidos e significados. Assim, para tratar sobre os enunciados que deram origem ao construto das narrativas de suas Histórias de Vida, voltei-me ao que Lane (2006, p. 8) destaca:

A Psicologia se preocupa fundamentalmente com os comportamentos que individualizam o ser humano, porém, ao mesmo tempo, procura leis gerais que, a partir das características da espécie, dentro de determinadas condições ambientais, preveem os comportamentos decorrentes [...] O enfoque da Psicologia Social é estudar o comportamento de indivíduos no que ele é influenciado socialmente.

Em conformidade com a autora, Rodrigues *et al.* (2009, p. 13) também conceitua a Psicologia Social como “o estudo científico da influência recíproca entre as pessoas (interação social) e do processo cognitivo gerado por esta interação (pensamento social)”. Nessa relação

intrínseca entre os aspectos sociais dos sujeitos e seus diferentes modos de pensar sobre esses aspectos, foi acessível a compreensão de como ocorreram as aprendizagens dos investigados, a considerar suas realidades de vida familiar e contextual, e a forma como cada um (a) absorveu e relacionou às vivências da/na escola. Essa relação só foi possível porque, “O homem é um organismo que pensa, sente e atua, e todo o processo aprendido possui componentes motores, ideativos e afetivos” (CAMPOS, 2014, p. 51).

Para a autora, esses componentes nunca existem de forma isolada e desenvolvem-se em proporções diversas. Dessa forma, as narrativas de vida dos/as estudantes, as quais me propus a discutir a partir daqui, fizeram emergir a reflexão sobre suas vivências pessoais e escolar e o reflexo destas na manifestação de suas aprendizagens/habilidades, a considerar os componentes apontados por Campos (2014). E, nessa tarefa deparei-me com um intrincado movimento de autonomia, perspicácia e expertises, manifestadas em pensamento e ações de forma concreta, vivida, experimentada, ou, simplesmente, contemplado a partir de meu olhar analítico de maneira elucidativa a respeito de suas formas de aprender, visto que, no processo do desenvolvimento cognitivo as interações entre os indivíduos e destes com o ambiente são categóricas e incisivas.

E, nessa aproximação de características de saberes e fazeres de aprendizes do CEEMDIKGN, cujo público registrado em agosto de 2021, segundo informações da secretaria daquela instituição constituía-se de mais de 700 estudantes, matriculados, entretanto, devido ao processo de pandemia, frequência e participação destes nas aulas online encontravam-se reduzidas em aproximadamente 70%.

Pela necessidade de um traçar da organização curricular daquele espaço, detive-me a três dimensões: a) *Institucional*: na qual considerei a estrutura física voltando-me especificamente para os espaços pedagógicos, constituído por um prédio com um pavimento na parte superior formado por oito salas de aula amplas e arejadas, com escada e rampa de acesso.

E, na parte inferior, quatro salas de aula, um laboratório multidisciplinar com equipamentos para atender aulas de Biologia, Química e Física, uma sala de leitura com um acervo rico e diversificado, e uma sala para reuniões, todos climatizados. Uma quadra de esportes, um refeitório espaçoso com mesas e bancos, um espaço para funcionamento de um projeto de uma rádio escolar (em desuso), e ainda uma sala de recursos multifuncionais, e, espaços externos que podem ser utilizados para atividades educativas, recreativas e culturais.

No que tange à inclusão, a instituição apresentava-se em seu Projeto Político Pedagógico de cunho filosófico inclusivo, no entanto, as únicas adaptações arquitetônicas existentes eram a rampa, o banheiro adaptado, as portas das salas de aula alargadas e a sala de recursos. E, quanto às adaptações curriculares, a escola não tinha intérprete, e contava com apenas duas professoras de AEE que revezavam em horários diferentes, dando suporte para os/as estudantes que apresentavam maiores limitações, distribuídos nos três turnos. Quanto à questão atitudinal, apenas ações isoladas de alguns docentes demonstravam sensibilidade com a diversidade e inclusão.

b) *Ideológico/real*: correspondia ao espaço social, pelo envolvimento da essência existencial daquela instituição, ou seja, compreendia o seu papel social formativo que há duas décadas exerceu para com aqueles que perpassaram por ali, cuja tarefa foi significativa, pela existência de profissionais de diversas áreas no mercado de trabalho que foram ex-alunos daquela instituição, inclusive pelo retorno periódico de ex-alunos licenciandos que voltam à escola para realização de seus estágios. No entanto, há 14 anos no Serviço de Atendimento Educacional Especializado (SAEE), atuando com especialidades diversas naquele espaço, me faltou a atenção para estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação.

c) *Cultural*: embora de localização geográfica urbana num perímetro de uma rodovia que liga Castanhal ao município de Inhangapi, o CEEMDIKGN no contexto do estudo, atendia estudantes com faixa etária variando entre 13 a 63 anos de idade, predominantemente de área rural e periférica, nas modalidades de Ensino Regular em classes comuns e Educação de Jovens e Adultos, perpassando sob estas a Educação Inclusiva, e estudantes de agrovilas que utilizavam transporte escolar para a locomoção entre escola e residência, e vice-versa.

Parte das agrovilas são de origem quilombola, desenvolvem suas atividades econômicas para a subsistência, com predominância da agricultura familiar. Embora a influência histórica e a característica fenotípica fossem visíveis, nos registros de matrícula não havia o predomínio do reconhecimento de estudantes negros.

Viñao Frago (2001, p. 63) ao definir espaço como dimensão da atividade humana, afirma que “Essa tomada de posse do espaço vivido é um elemento determinante na conformação da personalidade e mentalidade dos indivíduos e dos grupos. Por isso, o espaço não é um meio objetivo dado de uma vez por todas, mas uma realidade psicológica viva”.

O sentido de espaço de acordo com o autor foi construído, além do que foi visto e vivido, mas encontrava-se implícito na compreensão sobre o espaço, o nome, a história, o significado e a representação social, daí a condição subjetiva de sentir e viver o espaço

escolar, independente se ele fora ocupado ou não. Nessa compreensão, o período de aulas remotas configurou um exemplo de vivência no espaço escolar mesmo sem estar nele.

Busquei analisar as informações relacionando as características elucidadas com o que o espaço escolar, o CEEMDIKGN, pôde lhes proporcionar, a considerar que no cerne do estudo encontrei elementos que clarificaram meu olhar sobre o objeto em estudo, em meio a eles identifiquei várias manifestações de aptidões, dentre elas: autonomia, atenção, precisão, capacidade de raciocínio lógico, boa memória, concentração, criatividade, capacidade de observação, liderança, capacidade comunicativa, consciência, e dentre outras.

De acordo com a teoria de Vygotsky, as aptidões supracitadas não nascem com os indivíduos, elas são criadas, originadas, construídas, evoluídas, sob influência das condições de vida e de educação que cada um (a) recebe a partir dos aspectos culturais oferecidos pelo meio onde estão inseridos (as).

Essas aptidões surgem das necessidades psicológicas, que são fontes de emoções qualitativas e que se manifestam de diferentes maneiras, num processo evolutivo e cíclico na vida humana, tornando-se complexo devido sua condição subjetiva.

Nesse sentido, aproximo-me de González Rey que em sua teoria da subjetividade renuncia a visão cognitivista da aprendizagem, e, comungando com a teoria histórico-cultural vygotskyana destaca a importância das emoções no topo da definição teórica da aprendizagem, a considerar que o processo do aprender se dá a partir das emoções.

A subjetividade, apresenta relação indissolúvel entre as categorias que o sujeito ocupa na sociedade e a personalidade demonstrada mediante essa categoria, que se manifesta-se a partir dos reflexos dessa relação, que é dinâmica e complexa e define a subjetividade individual, configurando-se a partir da perspectiva dialógica, dialética e complexa, e, portanto, não está “coisificada”, ao contrário, se expressa-se por meio de sentidos e significados emergidos na subjetividade das ações, isso porque:

O sentido subjetivo do aprender é o resultado complexo das emoções, dos processos simbólicos e dos significados que emergem no próprio curso da aprendizagem. [...] Ou seja, o sentido subjetivo da aprendizagem, como configuração subjetiva, não pode ser dado pelo outro, nem pode ser definido *a priori*, pois se configura com base na história individual do aluno e da sua relação pessoal com a situação de aprendizagem (AMARAL; MARTÍNEZ, 2019, p.154).

Em conformidade, na Teoria Triárquica de Sternberg (2008), a inteligência ou aptidão inteligível desenvolve-se a partir de três aspectos: do mundo interior da pessoa, da experiência

e do mundo exterior. Essas e tantas outras aptidões seguem o curso vital das pessoas, e só podem ser identificadas ou percebidas no que a individualidade manifesta a partir das ações coletivas, ou seja, as personalidades das pessoas são refletidas nas ações que ocorrem sobre as outras, uma vez que, em toda vivência humana ocorrem relações de poder. Se não pela forma arbitrária de dominação, mas pela forma de comunicação consensual, pois embora, nem todas as ideias sejam aceitas, o respeito ao pensar do outro é fundamental para que as relações sociais aconteçam, e nestas, as aprendizagens.

Lorenzato (2010) ao destacar que a aprendizagem matemática se dá pela influência das experiências sociais sobre a maneira de raciocinar dos/as estudantes, enfatiza a importância das reações, das curiosidades, dos interesses, dentre outras, que aqui atribuo como reflexo das suas histórias de vida, e que são analisadas e definidas a partir das diversas imagens que comunicam e transmitem mensagens, destacando-se as expressividades matemáticas.

Joly (2007) ao discorrer sobre usos e significados da imagem afirma que estas podem ser compreendidas como “algo que, embora não remetendo sempre para o visível, toma de empréstimo alguns traços ao visual e, em todo o caso, depende da produção de um sujeito: imaginária ou concreta, a imagem passa por alguém, que a produz ou a reconhece”. Assim, conforme a autora, a imagem pode referir-se às “atividades psíquicas tais como as representações mentais, o sonho, a linguagem pela imagem, etc.”

Relacionando essa definição da autora com a expressividade de Altas Habilidades ou Superdotação, objeto deste estudo, trazendo nesta seção, diferentes tipos de representações de imagens que podem retratar de forma objetiva e/ou subjetiva, os conhecimentos matemáticos dos participantes deste estudo.

Neste aspecto, Joly (2007) assegura, que

Nas matemáticas, o termo imagem pode ter um sentido específico e um sentido mais geral: uma imagem matemática é uma representação diferente de um mesmo objeto do qual ela é equivalente e não idêntica. É o mesmo objeto visto sob outro ângulo: uma anamorfose ou uma projeção geométrica podem ser exemplos desta teoria das representações. Mas as matemáticas utilizam também imagens como os gráficos, as figuras ou a imagem numérica para representar visualmente as equações ou para fazer evoluir as formas, observar as suas deformações e investigar as leis que as regem. (JOLY, 2007, p. 26).

A essas diversas expressividades considero o que D’Ambrosio (2009) define de aprendizagens/habilidades emergidas das técnicas, convivências e contextos de vida social e cultural que são construídos nas relações familiares, escolares e demais espaços sociais.

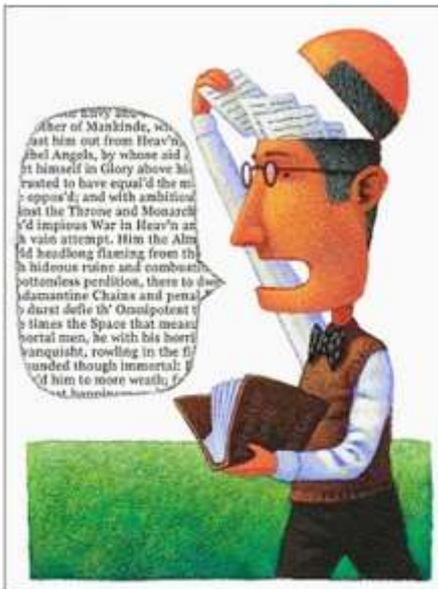
4.1 HISTÓRIA DE VIDA 1: Aprender para fazer a diferença

Sr. Bhaskara¹⁹, é natural de Irituia/PA e nasceu em 22 de abril de 2004. É filho de pais separados, seu pai tem o Ensino Fundamental incompleto e sua mãe o antigo 2º grau. É o caçula por parte de pai e único por parte de mãe. Nasceu de uma gravidez tardia, descoberta após os 40 anos de idade quando sua mãe já estava no sexto mês de gravidez. Teve um nascimento tranquilo e saudável. Mamou até os três anos de idade. Andou e falou com um ano e seis meses. Ingressou na Educação Infantil com 2 anos e sete meses em escola privada. Concluiu o Ensino Fundamental, com 15 anos. Passou por três escolas nos anos iniciais, e a mãe sempre recebia queixas de que era um garoto questionador, exigente e que cobrava dos professores quando um assunto não era compreendido pela turma. Embora ele já soubesse, queria que seus colegas também aprendessem. Certa vez, o diretor de uma das escolas onde estudou disse a sua mãe que o garoto tinha uma inteligência diferenciada e que ela investisse na sua formação, pois teria um futuro brilhante. Sr. Bhaskara, não se acha inteligente, porém, aprende as coisas com facilidade, mas se acha muito curioso e criativo. O que mais lhe motiva a aprender são os assuntos de Matemática, suas notas sempre são as melhores, porém, sempre foi apaixonado por leitura desde a Educação Infantil. Pratica leituras diversas como ficção, fantasia, literatura, alguns clássicos. Lê em média três livros por mês, depende do volume, mas já chegou a ler cinco livros em um mês. Segundo o professor da Sala de Leitura ele é um dos alunos mais assíduos e mais frequentes naquele espaço. Sua mãe sempre o colocou em aulas de reforço para lhe dar autonomia, para gerir-se sozinho e isso o estimulou a interagir socialmente. Com oito anos de idade ensinou uma senhora amiga sua que era funcionária pública, a ler e escrever. Todos os dias ele ia no seu setor de trabalho no intervalo ensiná-la. Segundo a mãe, ele dizia: “Ela precisa aprender a ler, escrever e falar correto, pois trabalha num setor de educação”. Sofreu *bullying* quando adolescente, tem o diagnóstico de hipotireoidismo (CID²⁰ 10 E03.9), toma medicamento contínuo, o que implica na alteração de peso, está preparando-se para fazer redução de estômago, mas isso nunca tirou-lhe o desejo de suas conquistas. Aos 12 anos já auxiliava o avô (*in memorian*) no gerenciamento de uma loja e coordenava o grupo de coroinhas na Igreja. O estudante interessa-se por leis, áreas de tecnologia e gosta de música, principalmente as clássicas. É autêntico, não se intimida com nada. É tranquilo e resistente com suas emoções. Sempre busca uma solução para as situações. É seletista em suas amizades, diz que seus diálogos são sérios e da maioria dos jovens são vazios. O que mais lhe incomoda nas pessoas é a falsidade, a desonestidade, a falta de humildade, etc. Pretende cursar Direito, e em segundo plano em Jornalismo ou Engenharia. Na escola, demonstra autonomia e liderança, tem habilidade em organizar grupos para realizar as atividades propostas, apresenta facilidade para dividir as funções do grupo, busca formas práticas e inovadoras para apresentar os trabalhos solicitados, é argumentativo e questionador e não tem timidez. É focado no que quer, e quando algo é novo, lhe estimula a aprender. Como membro do Conselho Escolar, sempre procurava a direção para apresentar sugestões ou críticas. Durante o processo eleitoral para a direção da escola, fez parte da Comissão Eleitoral e demonstrou grande capacidade de interpretação e domínio gramatical, ao apreciar o regimento para a aprovação, fez várias ressalvas e adequações de termos. Seu projeto de vida é colaborar para fazer a diferença, idealiza mudar a realidade social a partir de um movimento de incentivo aos jovens para estudar. Acredita que a juventude esclarecida pode construir um futuro melhor (Organizado pela pesquisadora em março de 2022).

¹⁹ A escolha do pseudônimo pelo estudante deu-se por sua admiração por Bhaskara Akaria, importante matemático, astrônomo e astrólogo indiano, conhecido como possível criador da fórmula matemática aplicada na equação de 2º grau.

²⁰ Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde, foi desenvolvida pela Organização Mundial da Saúde (OMS), é utilizada para monitorar a incidência e prevalência de doenças, através de uma padronização universal.

Figura 7: Perfil de Sr. Bhaskara.



Pela inexistência de uma imagem que representasse o perfil do estudante, usei apresentá-lo a partir do que esta charge se aproxima às características manifestadas por ele, pois, coincidentemente, o referido, tem esse perfil: é muito bem informado, expressa-se muito bem, tem poder de argumentação, apresenta vocabulário fluente, tem ideias criativas e inovadoras. É um jovem proativo. Sabe ouvir e pronuncia-se com coerência. É autêntico em suas colocações, não intimida-se em discordar, e sabe defender suas ideias, embora sejam divergentes da maioria.

Fonte: https://livrodigital.uniasselvi.com.br/HID14_psicologia_da_educacao_e_da_aprendizagem/unidade3.html?topico=2

De acordo com a História de Vida (HV) de Sr. Bhaskara e suas características na vida escolar, o referido manifesta aprendizagem eclética. Gosta de praticamente, todas as áreas de conhecimentos, embora se sobressaia em Matemática e nas disciplinas que envolvem mais leituras, e de acordo com as definições de Virgolim (2007), o referido estudante apresenta as seguintes habilidades:

Capacidade Intelectual Geral – Envolve rapidez de pensamento, compreensão e memória elevadas, capacidade de pensamento abstrato, curiosidade intelectual, poder excepcional de observação;

Aptidão Acadêmica Específica – Envolve atenção, concentração, motivação por disciplinas acadêmicas do seu interesse, capacidade de produção acadêmica, alta pontuação em testes acadêmicos e desempenho excepcional na escola;

Capacidade de Liderança – Refere-se à sensibilidade interpessoal, atitude cooperativa, capacidade de resolver situações sociais complexas, poder de persuasão e de influência no grupo, habilidade de desenvolver uma interação produtiva com os demais (VIRGOLIM, 2007, p. 28).

Essas capacidades intelectuais o auxiliam no bom desempenho das aptidões de memória, domínio verbal, atenção, concentração, dentre outras, lhe atribuindo segurança e autonomia na sua aprendizagem. Todavia, as características evidenciadas nos argumentos do estudante ou implícitos nas entrelinhas de seus relatos dicotomizam duas condições: uma que o representa incompreendido, mal interpretado, ou avaliado de forma equivocada, quando questionava uma maneira de ensino claro, palpável, compreensivo, além de sofrer críticas e

discriminações pelo fato de ser “gordinho”, situações que demonstraram superação nos desafios enfrentados na escola.

E outra, que apresenta uma predisposição do estudante para apreender, uma capacidade de autogestão e domínio de conhecimentos que carrega consigo desde os primeiros anos de escolarização, cujos comportamentos eram vistos tanto com admiração quanto como ato de rebeldia, como o mesmo relatou durante um de nossos diálogos na pesquisa de campo:

Reconheço que tive uma boa educação nas escolas por onde passei, tive bons professores, que sempre gostaram de mim, pois sempre fui responsável com meus estudos, no entanto, precisei mudar de escola, porque eu tive alguns problemas, mas nada que comprometesse minha aprendizagem.

Uma coisa que me incomodava nos anos iniciais nas escolas, é que eu sofria *bullying*, mas isso não me tirou a vontade de vencer (Relato de Sr. Bhaskara).

Com relação à condição, na qual o estudante enfrentou preconceito e *bullying*, relaciono ao domínio da metacapacidade, que Goleman (2011, p. 65) define como a “aptidão de desenvolver bem quaisquer outras aptidões que tenhamos, incluindo o intelecto bruto”, estando inseridas nessas aptidões, o autocontrole, a autoestima, a segurança em si, e a capacidade de manter as relações sociais, sentimentos e atitudes que sustentaram o estudante em seu equilíbrio emocional contribuindo para evitar atritos e manter seu círculo de amizades.

Com relação às características inteligíveis do estudante, atribuo ao que Gardner (1994) define para cada indivíduo diferentes tipos de capacidades, as quais são caracterizadas por Smole (1999) como: 1) a inteligência como habilidade para criar; 2) a inteligência como habilidade para resolver problemas; e, 3) a inteligência como habilidade para contribuir em um contexto cultural. Pela primeira, o indivíduo desenvolve a capacidade de invenção, de descoberta, sendo por esta inteligência que se dá a reconstrução das ações, pela qual é possível se fazer diferente.

A segunda, desenvolve-se pelas capacidades cognitivas, ou seja, pela administração dos aspectos internos, pela superação das dificuldades e pela manifestação das potencialidades. E, a terceira, que se dá pela junção das duas anteriores adaptando-as ao contexto, ou seja, o indivíduo cria ações para resolver um problema de acordo com a situação contextual, nesta última se dá um exercício técnico, a experiência, e a confirmação de que é possível as anteriores.

Nesse aspecto, Gardner (1994), definiu também como fundamentais para a equidade relacional entre os indivíduos, a Inteligência Interpessoal e a Intrapessoal, de modo que, os

sentimentos emanados com a segunda servem de base para que a primeira seja bem-sucedida, pois, “estando a inteligência intrapessoal envolvida principalmente no exame e no conhecimento que o indivíduo faz de seus próprios sentimentos, enquanto a inteligência interpessoal olha para fora, em direção ao comportamento, sentimentos e motivações dos outros” (GARDNER, 1994, p. 186).

Smole (1999) também caracteriza a Inteligência Interpessoal como a habilidade de compreensão das pessoas, suas motivações e seus comportamentos, já a Inteligência Intrapessoal, a autora define como “a competência de uma pessoa para se autoconhecer e estar bem consigo mesma, administrando seus sentimentos e emoções a favor de seus projetos” (SMOLE, 1999, p. 13). Estas inteligências são as responsáveis pela equidade social.

As inteligências interpessoais e intrapessoais estão relacionadas com as capacidades de inteligência emocional de Goleman, e envolvem as aptidões que “incluem autocontrole, zelo e persistência, e a capacidade de automotivação” (GOLEMAN, 2011, p. 26), habilidades que propiciam o equilíbrio nas relações sociais, de modo que não sejam alimentados sentimentos que causam mal nos aspectos social e pessoal.

As áreas de profissões Jornalismo e Direito, mencionadas pelo estudante confirmam suas habilidades na oralidade, leitura e interpretação, características reconhecidas por seus professores, dentre eles destaco a professora de Língua Portuguesa I, uma das colaboradoras da pesquisa, para a qual utilizei o pseudônimo de Valentina, que argumentou: “Ele apresenta boa capacidade de interpretação, excelente produção textual, e boa gramática, além de expressar-se muito bem. Considero um excelente aluno”.

E, ainda conformando essas observações, enfatizou a professora de Língua Portuguesa II, outra colaboradora, admiradora do estudante, de codinome Alma, que externou a seguinte expressão: “Ele é habilidoso, criativo, centrado, faz muito bem suas tarefas e está sempre envolvido com as atividades”.

Essas características embora com menos ênfase também eram percebidas pelos demais professores, expressadas em comentários como: “Ele tem boa compreensão dos assuntos e é um aluno participativo” e ainda, “Não tenho preocupação nenhuma com ele, sempre se sai muito bem nas aulas, nas pesquisas, nos seminários e nas provas. É um aluno que não me dá trabalho”. (Saulo, professor de Geografia).

Já o domínio que o estudante demonstra em Ciências Exatas, especificamente sobre cálculos matemáticos, o qualifica como melhor aluno de sua classe (3º ano) na disciplina de Matemática, possivelmente lhe remete ao desejo de formação em Engenharia, o que se

aproxima do que Smole (1999, p. 23) apresenta sobre a inteligência lógico-matemática, definindo que o indivíduo ao manifestar essa inteligência “• aprecia cálculos; • gosta de ser preciso; • aprecia a resolução de problemas; • gosta de tirar conclusões; • tem boa argumentação; • envolve-se em experimentações; • utiliza estruturas lógicas.

Essas e outras características foram percebidas no dia a dia do estudante, em suas vivências na escola, manifestadas durante as aulas, nas atividades intra e extraescolares, nas reuniões de Conselho Escolar, nos horários de intervalo, quando colocava-se solícito em colaborar com alguma situação, ou nos momentos em que procurava a direção para socializar incomodações, ideias e sugestões.

Assim como, na vida pessoal e familiar, segundo Marg, sua mãe: “A autonomia, o envolvimento e o compromisso com o que faz as coisas, o torna um rapaz sério e admirado por todos”. Essa admiração também foi externada por vários professores, dentre eles, a professora de Biologia, que a chamei de Frida, que dentre várias qualidades sobre o estudante, a referida destacou: “É muito bom ter ao menos um aluno que pergunta, indaga, questiona, porque tanto mostra que aprendeu o assunto, quanto estimula a gente a explicar melhor”.

E, principalmente pela professora de Matemática, a quem chamei de Celina, que não escondia a admiração pelo desempenho do estudante, segundo ela, Sr. Bhaskara sempre era o primeiro a realizar as atividades, e sempre com entusiasmo, fazendo colocações sobre o assunto, dando sugestões e acréscimos sobre os enunciados. Sempre tinha um livro, e quando terminava sua tarefa de Matemática, logo baixava a cabeça e continuava a leitura em silêncio.

Certa tarde, quando acompanhava uma aluna em outra sala, aquela postura do estudante chamou-me atenção, sempre perguntando, argumentando, e, durante uma das aulas ministradas pela professora Celina, resolvi ficar por mais tempo, e ao conversar um pouco com a professora, a mesma proferiu: “[...] É sempre assim. Surpreendo-me com ele, parece que só ele entende os assuntos. Ninguém pergunta nada, ninguém questiona, as vezes fico até chateada com a turma, por não participar, mas ele está sempre antenado”. E, durante a realização do teste avaliativo que ocorrera em novembro de 2021, assim que todos iniciaram eu entrei em sala para acompanhar a aluna com dificuldades para escrever, e, surpreendi-me, pois, Sr. Bhaskara já havia terminado.

Segundo a professora Celina, havia começado a apenas alguns minutos, e além de realizar em pouco tempo sobressaiu-se mediante seus colegas de classe, fechando a avaliação com nota máxima, tive a curiosidade de coletar a referida atividade, como ilustra os dois momentos, na figura 6, sobre os quais indaguei à professora a respeito do processo de

desenvolvimento das aulas, e a referida confirmou o domínio do conteúdo do estudante, tal como o que se refere à sua participação durante a explanação dos assuntos e das tarefas destinadas para averiguação da aprendizagem, bem como durante a aplicação do teste.

Figura 8: Atividade matemática do estudante.

Atividade em sala

04) Determine o número de faces de um poliedro com 10 vértices, cujo número de arestas é o dobro do número de faces.
 $V = 10$ $F + V = A + 2$
 $A = 2F$ $F + 10 = 2F + 2$
 $F = 12$ $-F = -10$ (-1)
 $F = 10$ $F = 10$

05) Determine o número de vértices e arestas de um poliedro com 3 faces, das quais 4 são triangulares e 5 são quadrangulares.
 $F = 4$
 $F \cdot T = 4 \cdot 3 = 12$
 $F \cdot Q = 5 \cdot 4 = 20$
 $A = 12 + 20 = 32$
 $3A = 96 \rightarrow A = 32$
 $V + F = A + 2$
 $V + 4 = 32 + 2 \rightarrow V = 30$

B) Teste avaliativo – 3ª AVA

02) Há 8 vértices e 14 arestas de um poliedro, sempre uma aresta em diferentes arestas, calcule-se que o número de faces desse poliedro é igual a:
 $V + F = A + 2$
 $8 + F = 14 + 2$
 $8 + F = 16$
 $F = 8$ faces

03) Mariana viu numa planta um inseto chamado centopeia. Ela impressionou-se com o número que o poliedro tinha 30 vértices e 50 arestas. Pela relação de Euler, $F + V = A + 2$, o número de faces de um poliedro, é então igual a:
 $F + V = A + 2$
 $F + 30 = 50 + 2$
 $F = 20$ faces

Fonte: Informações adquiridas na pesquisa de campo, novembro/2021.

O estudante apresentou domínio do assunto nas duas oportunidades, no momento da explicação da professora numa atividade de aula, e no teste de avaliação (AVA) quando o realizou sozinho, o que significa dizer que, a aprendizagem aconteceu de fato. Atribuo essa condição ao estudante porque conforme Brasil (1997, p. 24) “A Matemática comporta um amplo campo de relações, regularidades e coerências que despertam a curiosidade e instigam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico”.

Essa capacidade cognitiva do estudante também está relacionada ao fato de ser um aluno comunicativo, o que contribuiu para que conseguisse sanar as dúvidas durante as aulas, cuja atitude favorecia uma relação flexível junto a seus pares, e a troca de experiências contribuía para memorizar as fórmulas matemáticas, quando recebia explicações da Profª Celina ou quando explicava para seus colegas de classe, o que era recorrente, a considerar a influência da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) que ocorre na relação com o outro, na qual o indivíduo aproxima o seu saber com o saber do outro, agregando, descobrindo, desconstruindo, e na distância entre esses saberes constrói sua própria compreensão, desperta e desenvolve suas habilidades (VYGOTSKY, 2010), sendo, por isso, atividades em duplas ou

em outros grupos são proveitosas, pois auxiliam na construção do conhecimento e no desenvolvimento da aprendizagem.

Além disso, como o estudante demonstra interesse pela área de conhecimento, naturalmente, sentiu-se motivado para realizar tais ações. E, para confirmação do aprendizado de Sr. Bhaskara, após sete meses da coleta das informações, o mesmo já cursando o 3º ano, decidi argui-lo sobre o assunto novamente, o qual apresentou-me a seguinte explicação.

Esse assunto professora, é conhecido como Relação De Euler, e faz parte da geometria espacial. É um assunto que relaciona o número de arestas, vértices e faces de um poliedro convexo. Ele possui uma equação matemática na qual se dá na seguinte fórmula: o número de Vértices somado ao número de Faces é igual ao Número de Arestas mais 2, ou seja: $V+F=A+2$. Essa relação é muito usada na prática de poliedros físicos tridimensionais do dia a dia, ou ainda para situações de cálculos para dimensionar determinados espaços e áreas. É muito recorrente no cotidiano.

A explicação de Sr. Bhaskara não só apresenta o domínio do seu conhecimento como evidencia uma forma de comunicação clara, coerente e plausível sobre o assunto. Essa demonstração de segurança confirma a aprendizagem matemática do estudante que expressa-se a partir da percepção, atenção e memória, aptidões fundamentais para a aprendizagem, que de acordo com Vygotsky ocorre a partir da mediação simbólica e de acordo com o teórico, se dá pelo uso de instrumentos e signos que podem mediar a relação ensinar e aprender, que ocorre na interdependência entre os aspectos biológicos e culturais.

Para Vygotsky, a funcionalidade da percepção é complexa, porque embora distancie-se das determinações fisiológicas, o sujeito necessita destas para distinguir objetos, sons, formas, lugares, espaço, distância, tempo, altura, intensidade, sabores, e tudo mais que lhes for possível, isso porque, “A mediação simbólica e a origem sócio-cultural dos processos psicológicos superiores são pressupostos fundamentais para explicar o funcionamento da percepção” (OLIVEIRA, 2010, p. 73).

Pela percepção o indivíduo relaciona a necessidade ou condição imediata às ideias adquiridas em experiências anteriores, selecionando e definindo o que lhe satisfaz. Do mesmo modo, Robert Sternberg (2008, p. 119) ao definir inteligência como um potencial biopsicológico afirma que “a percepção ocorre quando um objeto perceptual interno reflete de alguma maneira propriedades do mundo externo”, ou seja, a compreensão humana depende da condição em que o organismo manifesta suas capacidades e a reação destas sob influência dos

aspectos adquiridos no ambiente, condição que serviram de estímulo para o desenvolvimento do estudante investigado.

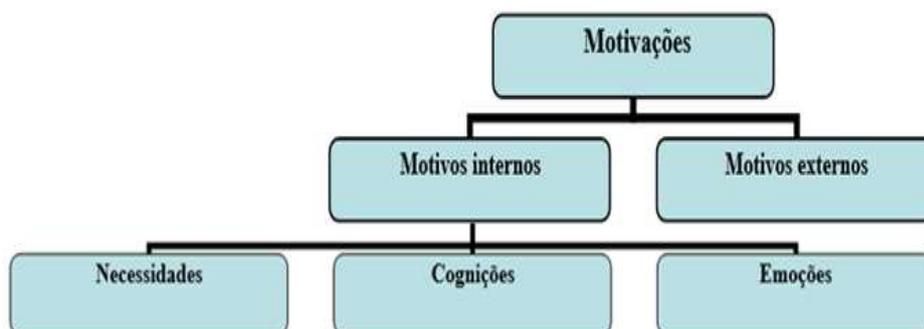
Semelhante ao processo de percepção, “Inicialmente baseada em mecanismos neurológicos inatos, a atenção vai gradualmente sendo submetida a processos de controle voluntário, em grande parte fundamentados na mediação simbólica” OLIVEIRA, 2010, p. 75), sendo esta que desperta o interesse, o querer, a satisfação sobre coisas, situações, ambientes e mais.

Sendo assim, é por meio da atenção que se dá a preservação daquilo que é satisfatório, o poder de escolha, as tomadas de decisão, a realização pessoal, etc., que de acordo com a História de Vida (HV) do estudante analisado, essas condições foram construídas no decorrer de suas vivências familiar, escolar e social.

Relaciono ainda a condição imediata da percepção e o controle voluntário da atenção de Sr. Bhaskara ao que Reeve (2019) define como motivos internos que influenciam o processo emocional do indivíduo, do qual emergem a motivação para as ações e reações.

A esse respeito infere o autor que: “As emoções são fenômenos subjetivos, fisiológicos, funcionais, expressivos e de vida curta, que orquestram a maneira como reagimos adaptativamente aos eventos importantes de nossas vidas” (REEVE, 2019, p. 20). São as emoções que impulsionam as ações e reações do indivíduo no meio em que vive. Esse processo emocional/motivacional é definido por Reeve (2019) de forma clara e sistemática no esquema a seguir:

Organograma 2: Hierarquia das quatro fontes motivacionais.



Fonte: (REEVE, 2019, p. 4).

De acordo com o autor, embora as motivações externas sejam em maiores quantidades, são as motivações internas que pesam mais no processo de aprendizagem, pois são estas que energizam e dão origem aos comportamentos, a partir das necessidades, que são

condições internas necessárias para a manutenção da vida, podendo ser biológicas (fome, sede, desejo) ou psicológicas (competência, habilidade, pertencimento); e, das cognições (percepção, atenção, associação, memória, raciocínio, juízo, imaginação, pensamento e linguagem); e das emoções (sentimentos que dão sentido à vida), e destas as aspirações para o ato de aprender consciente.

Do mesmo modo, se dá a memória, que de acordo com Oliveira (2010) é uma condição mediada pelos instrumentos e signos, permite ao indivíduo controlar seu comportamento e ao mesmo tempo provoca que este tenha lembrança de conteúdos ou conhecimentos já adquiridos, a partir da capacidade de recuperar o que já aconteceu, ou seja, embora os signos sejam elementos, coisas, objetos exteriores, estes provocam um sentimento motivacional/emocional que desperta a lembrança, e automaticamente, a memorização.

Metring e Sampaio (2022) classificam a memória em várias ramificações: memória sensorial, desenvolvida com auxílio dos órgãos sensoriais (visão, audição, olfato, paladar e tato), é uma “memória automática e que não depende do campo da consciência”, só armazena o que é importante, o que interessa; memória imediata ou de curtíssimo prazo, desenvolvida a partir da capacidade de retenção de informações como palavras, números, imagens, de forma imediata após a percepção “depende da concentração, da fatigabilidade e de algum treino”.

E ainda, a memória de curto prazo, “conhecida como memória primária ou depósito de curto prazo”, pois permite o armazenamento de pequenas informações, até sete itens; a memória operacional, definida de memória de trabalho, cuja “função é de reter a informação por um curto período de tempo, processá-la e modificá-la”; e a “memória de longo prazo, ou de longa duração, é formada pela memória declarativa ou explicativa e a memória não declarativa ou implícita” (METRING; SAMPAIO, 2022, p. 49-53).

Tanto a percepção, quanto a atenção e a memória são elementos constituintes da consciência humana, originadas de aspectos interiores do ser humano, que de acordo Vygotsky é “um processo que tem uma gênese, que emerge e se desenvolve como função de relações sociais múltiplas e contraditórias” (DELARI, JÚNIOR, 2013, p. 105), cujas relações sociais, por serem complexas e divergentes recheiam as experiências humanas, cabendo a cada ser individualmente filtrar aquelas que lhes confortam, sendo assim, conforme o autor, a consciência “[...] é como um conhecimento duplicado, que não poderia se constituir a partir de uma singularidade originária, remetendo necessariamente à alteridade” (Idem, p. 107).

Nesse sentido, a consciência que toma forma nas relações sociais sob o exercício concreto de confirmação do ato de conhecer, da aprendizagem, dos conceitos e definições, é

mediada pela linguagem, e “emerge de relações materiais sociais intrinsecamente vinculadas à constituição da palavra significativa, do signo humano por excelência” (Ibidem, p. 143).

Relaciono neste aspecto, a capacidade de memória de longa duração de Sr. Bhaskara, ou memória de longo prazo que assim como Sternberg (2008), Metring e Sampaio (2022) definem de memória declarativa ou explícita ou memória não declarativa ou implícita. Enquanto a segunda ocorre a partir de práticas de repetição e condicionamento clássico, a primeira se dá pela aprendizagem formal/sistemática, a partir da atenção e consolidação das informações.

A memória declarativa explícita do estudante sobre os conhecimentos matemáticos se confirmou em todos os diálogos em cada etapa da pesquisa, e quando pedi para representar por meio de imagens, desenhos, ou uma representação gráfica sobre o assunto, logo exclamou:

Por exemplo, as pessoas que trabalham com designer de ambiente utilizam diversos tipos de objetos para decorar e deparam com poliedros, que auxiliam para o trabalho, como a questão da estética. E, quando um engenheiro ou arquiteto produz uma planta para um projeto os poliedros se fazem muito mais presentes e de forma mais intensa porque ele tem uma representação gráfica. Esses profissionais precisam ter esses conhecimentos matemáticos para que seus trabalhos sejam elaborados de forma, eficaz, efetiva e, principalmente, segura (Relato de Sr. Bhaskara, janeiro, 2022).

No relato fica evidente a segurança sobre o assunto, e a forma como o estudante apresenta com clareza sua compreensão de mundo e de sociedade, sem necessitar de uma imagem para expressar esse entendimento. E quando solicitei para que demonstrasse ou representasse essas informações a partir de uma imagem, ele deixou claro o não interesse pela representação pictórica, pois numa das conversas corriqueiras anteriormente, a expressão que utilizou em seu relato foi que gosta, curte, acho bonito, admira, mas, desenhar não é seu forte.

Essa percepção a respeito dos conhecimentos matemáticos do estudante aproxima-se do que Ourofino e Guimarães (2007), chamam de *assincronia*, que consiste num desenvolvimento desigual, isto é, na condição pela qual uma ou mais funções do desenvolvimento humano se sobressai primeiro ou mais que as outras, seja em qualquer um dos aspectos: físico-motor, intelectual, afetivo-emocional ou social, o que significa dizer, que seus conhecimentos não podem ser colocados em cheque pelo fato de dominar mais uma habilidade do que outra.

D'Ambrosio (2009) infere que a maioria dos/as estudantes não demonstra interesse por um assunto quando apresentado apenas sob o comando da fórmula, por isso, de nada valerá os cálculos sem significação, sem sentido para a vida prática. Quando o conhecimento é inserido num determinado contexto, em uma experiência concreta, o prazer pelo aprender segue outra direção, uma razão de existir.

Essa relação dos conhecimentos matemáticos de Sr. Bhaskara com a vida, com as situações sociais, com experiências práticas, podem ser atribuídas às situações de ensino contextualizado, mas pela inexistência de um laboratório matemático na escola, atribuo também ao fato de ter hábito pela leitura e ainda pela autonomia familiar, pois sua mãe sempre lhe delegou responsabilidades, poder de decisões, envolvimento em situações reais, o que lhe despertou maturidade.

A esse respeito, argumentou seu professor de Inglês:

Não vejo Sr. Bhaskara como um aluno superdotado, mas como um aluno bastante interessado e com predisposição para a comunicação. Ele parece alguém que tem uma alma madura, com uma sensibilidade interessante para assuntos diversos, e, principalmente filosóficos. Eu me sinto feliz de ter apresentado a ele alguns escritores que o ajudaram a desenvolver um pouco mais dessa sensibilidade, e ele me deu o feedback de que conseguiu perceber mais filosofia nos livros do que nas aulas de Filosofia (Relato de Prof. Nilson, dezembro, 2022).

O relato do professor Nilson sobre Sr. Bhaskara foi de grande relevância, a considerar dois pontos importantes, destaco: a prática docente para com o aluno com Altas Habilidades ou Superdotação que é justamente o que ele fez, embora de forma involuntária, apresentando literaturas filosóficas e, a partir das leituras obteve como retorno a expansão dos conhecimentos do estudante na área que ele se identifica, que embora não seja a área de atuação do professor, mas o importante foi atender as expectativas do estudante.

Virgolim (1019) ao reportar-se aos serviços que devem ser prestados aos estudantes identificados com Altas Habilidades ou Superdotação, destaca a compactação do currículo, o agrupamento, a aceleração e o enriquecimento. No primeiro, considera-se a seleção do que interessa e é relevante para o nível de aprendizagem; o segundo, consiste em estratégias de agrupamento, que podem acontecer na escola ou fora dela, para aprofundamento de conhecimentos de acordo com o interesse dos/as estudantes.

O terceiro serviço, constitui-se no cumprimento do programa em menor tempo, contudo, sem agredir o desenvolvimento intelectual, físico, emocional e a maturidade dos/as

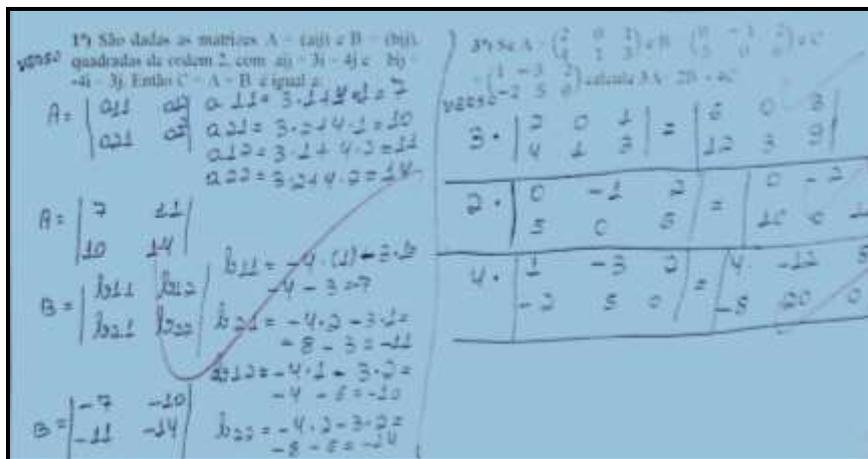
estudantes; e o quarto, que pressupõe o fornecimento de várias experiências, de modo a flexibilizar o ensino e contribuir com as necessidades dos aprendizes.

Embora não exista uma identificação comprovada sobre a inteligência acima da média de Sr. Bhaskara, de acordo com sua motivação para a leitura, considero que a atitude do professor Nilson se aproxima do enriquecimento curricular, uma vez que, teve um olhar sensível para o interesse do estudante e ofereceu conhecimentos paralelo ao currículo escolar.

Outro ponto em destaque, está relacionado aos objetivos da EM, que conforme D’Ambrosio (2009); Skovsmose (2001/2008); Bicudo e Garnica (2006), de modo geral, deve constituir parte da educação geral, como preparação dos/as estudantes para a cidadania; interligar o ensino da Matemática a realidade social; motivar a resolução de situações problemas, a partir da descoberta de técnicas válidas; servir de base para a formação/preparação científica e tecnológica dos/as estudantes; substituir o modelo de ensino mecânico pelo ensino dinâmico; despertar a capacidade crítica e reflexiva, dentre outros.

Sendo assim, os objetivos da EM constituem o “[...] sentido daquilo que se faz ao ensinar e ao aprender matemática; dos conteúdos matemáticos veiculados na cultura, quer sejam aqueles do senso comum e do cotidiano vivido pelos sujeitos, quer sejam os veiculados em livros, revistas especializadas e na academia” (BICUDO, 1999, p.31). O importante é a flexibilidade como se dá o ensino e a dimensão dos conhecimentos alcançados. Nessa perspectiva, busquei identificar no estudante características do seu conhecimento escolar e a relação desses conhecimentos com o contexto social, no que tange a sua preparação para a vida em sociedade. Para tanto, utilizei como subsídio o recorte de avaliação:

Figura 9: Recorte de avaliação (AVA) do estudante.



Fonte: Informações adquiridas na pesquisa de campo – dezembro/2022.

E, ao indagar sobre o assunto e sua relação com a sociedade, a resposta de Sr. Foi plausível e convincente, explicando de forma contextualizada:

A Matriz, é uma tabela formada por linhas e colunas no formato $m \times n$, onde M é o número de linhas e N é o número de colunas. A principal função das matrizes é relacionar dados numéricos. As matrizes estão presentes em nosso cotidiano e seu uso pode ser percebido principalmente em áreas como Economia, Engenharia, Física, Biologia e Computação. Um exemplo claro são os pixels na tela de um computador, os mais sofisticados atualmente possuem 2560x1600 pixels de resolução. Em outras palavras, esse monitor possui 1600 pontos de altura e 2.560 pontos de largura. Em boletins escolares, o uso de matrizes também é muito comum. Outra aplicação prática no uso de matrizes envolve as famosas "Cadeia de Markov".

Sobre a explicação do estudante considerei pertinente o olhar de Lui, professor voluntário que ao corrigir as criações de Sr. Bhaskara, validou-as, argumentando que “é surpreendente ter um aluno tão maduro e seguro em suas respostas, pois nestes casos é muito comum utilizarmos os exemplos dos *pixels* para explicar como funcionam as matrizes na prática, por se tratar de algo mais próximo da realidade dos alunos” (Argumentos do Prof. Lui, 2023).

Conforme o professor, ao evidenciar a computação como uma das áreas que se utiliza das Matrizes, confirmou-se a relação dos conhecimentos do estudante com o contexto social vivido, pela influência da tecnologia de ponta na vida em sociedade.

Do mesmo modo, quando pedir-lhe para explicar o que são “Cadeias de Markov”, a resposta foi direta e clara:

Na verdade, professora, as Cadeias de Markov, trabalham muito a questão do aqui e agora, elas não levam em conta o futuro e nem o passado. Então quando se estuda a probabilidade por se trabalhar com dados numéricos, se consegue resultados muito aproximados, às vezes exato e concreto, mas nem sempre definitivo. É uma probabilidade matemática muito usada no mercado financeiro, ela é utilizada no meio economista, nas avaliações da bolsa de valores, como sobre a questão dos pontos percentuais e variações da bolsa, bolsa em queda, bolsa em alta, bolsa em média, em determinado patamar, em determinado momento.

Os argumentos de Sr. Bhaskara demonstram o seu nível de conhecimento, é bem informado e tem facilidade para explicar sua compreensão. Esse entendimento é necessário pelos estudantes de modo geral, mas, como nem todos aprendem da mesma forma, no mesmo ritmo, a escola ainda deve caminhar muito para oferecer um ensino significativo, investigativo, contextualizado e construtivo, como relata professora Celina:

Logo que Sr. Bhaskara entende o assunto, ele elabora mentalmente outros valores, cria situações problemas com maior complexidade, reelabora os problemas mudando os números e quantitativos, sempre problematizando os resultados. Às vezes me deixa em situações complicadas, porque, enquanto estou querendo ajudar os outros que ainda não entenderam, ele já está lá na frente.

Relacionei essa postura do estudante em sala de aula e o apoio da professora para com ele ao que Sternberg (2008) define sobre a teoria triárquica da inteligência humana, a qual engloba três aspectos, pela qual ocorre a relação da inteligência (1) com o mundo interno da pessoa, (2) com a experiência e (3) com o mundo externo, pois a capacidade criativa manifestada por ele expressa seu equilíbrio racional entre sua compreensão do assunto e a relação deste com o contexto, cujas aptidões se deve a autonomia incentivada pela mãe.

Virgolim (2007, p. 53-54), com base em Sternberg (2008) apresenta sobre as Altas Habilidades ou Superdotação, com relação à teoria triárquica, descrevendo-as:

[...] **inteligência analítica**, aquele ou aquela que é academicamente brilhante, tira boas notas nos testes, aprende com facilidade e com pouca repetição, tem facilidade em analisar as ideias, pensamentos e teorias [...] **inteligência criativa**, que demonstra grande imaginação e habilidade em gerar ideias interessantes e criatividade na forma de escrever ou falar e de demonstrar suas aptidões e competências [...] **inteligência prática** e senso-comum, aquele ou aquela que é capaz de chegar em qualquer ambiente, fazer um levantamento do que é necessário para atingir algum objetivo prático, e executar sua tarefa com precisão.

Virgolim (2007) sugere o encorajamento das potencialidades, a partir da criação de programas de enriquecimento, sobretudo, a valorização das habilidades, para tanto, “Os alunos com altas habilidades necessitam de serviços educacionais diferenciados que possam promover seu desenvolvimento acadêmico, artístico, psicomotor e social, o que inclui métodos de ensino adaptados às suas necessidades especiais” (VIRGOLIM, 2007, p. 53).

Eis a importância do SAEE, com projetos de suplementação a partir do trabalho colaborativo, ou trabalho em equipe, que Capellini, Zanata e Pereira (2010, p.73-74) definem como “uma estratégia concebida pelo homem para desenvolver uma tarefa difícil e alcançar resultado mais efetivo. Tais estratégias, que a princípio garantiram a sobrevivência, hoje podem ser empreendidas de forma mais efetiva em processos de ensino e aprendizagem”.

Reflito neste aspecto, porque sempre senti-me realizar um trabalho colaborativo com os/as professores/as do ensino comum, especificamente, com a professora Celina, no que tange ao assessoramento aos alunos com deficiência, por ser uma professora que demonstra sensibilidade para com eles, ela tem noções de Libras, e busca sempre alternativas para

atender as necessidades dos/as estudantes, no entanto, nunca voltei minha atenção para a possibilidade de suplementação pedagógica.

Essa atenção emergiu da percepção sobre o processo de ensino e aprendizagem de Sr. Bhaskara evidenciando seus conhecimentos acima da média, fato que causa estímulo à prática docente da professora Celina, como a referida expressou em um de seus relatos: “Se em todas as turmas que eu ensino tivesse ao menos um aluno como ele, eu ficaria cansada, mas as aulas seriam muito mais produtivas”.

Relacionei essa postura da professora diante da curiosidade do investigado, ao que Skovsmose (2008) trata sobre a EM crítica, a qual vai de encontro a ideologia da certeza, característica que transforma a Matemática numa “linguagem de poder”, ou seja, por meio desse modo de pensar, o conhecimento matemático assume um caráter irrefutável, uma verdade absoluta. Essa posição afasta os aprendizes que são lentos em seu modo de aprender, e considera o predomínio de fórmulas, regras e padrões.

Como assevera o autor “Essa visão da matemática – como um sistema perfeito, como pura, como uma ferramenta infalível se bem usada – contribui para o controle político” (SKOVSMOSE, 2001, p. 129), ou seja, para a acomodação de uma cidadania passiva, pois nem sempre a compreensão do assunto a partir da sua contextualização significa um pensamento autônomo, crítico e reflexivo, bem como, o fato da ideologia da certeza está implícita nas ferramentas matemáticas e na ideia da possibilidade de muitas aplicações não significa que propicie a descoberta de hipóteses.

Essa reflexão se faz necessária, porque:

- 1) A matemática é perfeita, pura e geral, no sentido de que a verdade de uma declaração matemática não se fia em nenhuma investigação empírica. A verdade matemática não pode ser influenciada por nenhum interesse social, político ou ideológico.
- 2) 2) A matemática é relevante e confiável, porque pode ser aplicada a todos os tipos de problemas reais. A aplicação da matemática não tem limite, já que é sempre possível matematizar um problema (SKOVSMOSE, 2008, p. 130-131).

No mesmo raciocínio, Gafanhoto e Canavarro (2008) ao se referirem a Friedland e Tabach (2001) definem quatro formas de representação do ensino da Matemática, especificamente sobre a Álgebra, que são: verbal, numérica, gráfica e algébrica. De acordo com os autores, a representação verbal, está relacionada à interpretação final dos resultados, pela qual pode ocorrer a relação da Matemática com as experiências cotidianas; a numérica, por ser uma representação natural, de compreensão inicial, pode ser limitada para alguns.

A forma gráfica, é uma representação intuitiva e apelativa, está voltada para aqueles que gostam de uma análise visual, sofre influência de fatores externos, e pode não preencher requisitos de domínio do problema e a representação algébrica que se apresenta concisa, geral e efetiva, seguindo padrões e modelos matemáticos, geralmente é a única ferramenta que efetua generalizações, podendo ocultar o significado matemático e má interpretação.

Essas representações matemáticas exigem: 1. Familiarização com a representação – trabalham a análise; 2. Transição entre representações – trabalham as comparações/diferenças; e, 3. Exploração de representações – trabalham a adequação/solução, cujas representações são evidenciadas nos conhecimentos de Sr. Bhaskara de forma complementar e ilustrativa, ao reportar-se aos conhecimentos matemáticos e ao expressar com prazer e segurança.

As representações do estudante o classificam com habilidades intelectual, aptidão acadêmica específica e liderança, com inteligência lógico-Matemática, e Inter e Intrapessoal, atribuindo-o o direito de “receber atendimento que valorize e respeite suas necessidades educacionais diferenciadas quanto a talentos, aptidões e interesses” (SABATELLA; CUPERTINO, 2007, p. 69).

Por conseguinte, “é da máxima importância reconhecer e estimular todas as variadas inteligências humanas e todas as combinações de inteligências” (GARDNER, 1995, p. 18). Para a valorização desse público, o currículo deve ser adaptado conforme suas necessidades, e a escola ideal para esse feito “É aquela escola aberta para aprender e propiciar oportunidades diferenciadas para potenciais também diferenciados” (GARDNER, 1995, p. 70).

Essa deve ser a meta da escola, de instituição de ensino e de aprendizagem de fato, com currículos que contemplem práticas e formas de construção, motivação e mobilização para a descoberta de conhecimentos sem priorizar modelos classificatórios (D’AMBROSIO, 2009).

Nessa perspectiva, é que a Educação Matemática contrapondo-se aos métodos ultrapassados de ensino da Matemática, nos quais prevalecia a compilação, a repetição e a reprodução dos conhecimentos, possibilita uma proposta flexível que tende a ser livre, autônoma e construtiva, cujas práticas são alicerçadas nas teorias da aprendizagem, no conhecimento multicultural, na inter e na transdisciplinaridade.

Tanto D’Ambrosio quanto Skovsmose sugerem uma reformulação no processo de ensinar e aprender a Matemática, haja vista ser esta uma área de conhecimento que está implícita na vida dos/as estudantes, por conseguinte, não faz sentido que os/as aprendizes a tratem com indiferença, uma vez que já são usuários/as.

4.2 HISTÓRIA DE VIDA 2: Aprender para servir

Daniela²¹, nasceu em quatro de julho de dois mil e quatro, mora com sua mãe na casa do seu irmão e sua família. É a última filha de três irmãos. Segundo sua mãe, ocorrera uma curiosidade, o pai de sangue O+ e a mãe O- prevaleceu o tipo sanguíneo do pai, porém, nasceu de tempo e saudável. Mamou por quase dois anos e durante os seis primeiros meses só mamou. Daniela, andou com um ano e falou com um pouco mais de um ano. Demonstrou curiosidades desde cedo. Tudo se transformava em objetos para brincar, mas os brinquedos eletrônicos como quebra cabeça, desenhos de montar e bloquinhos eram seus prediletos. Frequentou o Curso Kumon de Matemática ainda com três anos de idade, lá aprendeu a contar, a desenhar os números, a compreender as noções de tempo e a estrutura dos números. Em uma das atividades para escrever a sequência numérica de 1 a 100 por dez vezes, ela continuou até 999, isso entre três e quatro anos de idade, pois entendeu como funcionava as contagens. E, embora tenha frequentado apenas o último ano do Jardim de Infância, nunca sentiu dificuldades para aprender, pois começou a estudar em casa com os pais. Aprendeu a ler e escrever com quatro anos de idade, antes de ir para a escola. Terminou o Ensino Fundamental aos 15 anos. Se acha inteligente e curiosa, pois tem facilidade de aprender e tem curiosidade e predisposição para tal, só sente dificuldades quando as informações aparecem “soltas”.

Daniela demonstra ser uma garota tranquila, é dedicada à Igreja e demonstra prazer em fazê-lo, por isso, o que mais lhe motiva é saber que pode ser melhor a cada dia, acrescenta a jovem “para Jesus e por causa dele”. Mas tem coisas que lhe incomoda, é perfeccionista, e por isso sofre quando suas limitações a impedem de ser boa como queria ser em qualquer área da vida. Ou quando vê que algo não está sendo feito com a devida diligência, que poderia ser melhor. Demonstra ser altruísta, pois o que mais quer aprender é a cada dia não focar tanto em si mesma, mas servir aos outros com aquilo que é e que sabe fazer. Não gosta de esportes, embora pratique atividades físicas para cuidar do corpo. No aspecto de aprendizagem demonstra-se eclética pois a(s) matéria(s)/disciplina(s) que mais gosta são diversificadas, mas tem afinidade com as disciplinas da área de Humanas e Linguagens como História, Filosofia, Artes e Língua Portuguesa e Inglesa. Pretende cursar Pedagogia e/ou Letras com especialização em Inglês, para atuar na área da educação como professora.

Daniela possui um gosto variado para as Artes, gosta de música, desenho, pintura, literatura, fotografia e dança, e ainda faz aulas de balé. Ama escrever canções e poemas, embora também goste de Física e Matemática, talvez porque possuem regras que respondem a muitas perguntas, pois formular raciocínios lhe causa motivação. Seu gosto pela leitura também é variado, lê romances, ficção, literatura, poesia, e sua melhor forma é a silenciosa, de maneira reflexiva, mas às vezes também gosta de ler em voz alta, para entender o que está lendo. Em 2021 leu em média 12 livros e no primeiro quadrimestre de 2022 já leu três.

Desenvolve uma leitura contínua na Bíblia e com estudos em livros cristãos. Avalia-se disciplinada, participativa e produtiva, porque predispõe-se a estudar, gosta de interagir nas aulas ou debater para tirar dúvidas e aumentar o conhecimento. Tem uma forte influência dos pais na infância, principalmente de seu pai já falecido, que o auxiliava, orientava, desafiava, nas situações do dia a dia, o que lhe despertava segurança no que fazia. A avó paterna de Daniela tocava piano e tem um tio que é pintor, artista visual e artista plástico, no entanto, não conheceu sua avó e o contato com seu tio não é efetivo. Com relação à questão financeira administra-se organizadamente, distribui corretamente a pensão deixada pelo pai, pois tem a consciência de que “nem tudo o que vê pode ter” (Organizado pela pesquisadora em março, 2022).

²¹ Pseudônimo escolhido pela estudante por representar o feminino de Daniel, personagem bíblico, referenciado no Antigo Testamento. Segundo a estudante, Daniel foi um jovem judeu que foi abençoado por Deus para interpretar sonhos e exerceu cargos de liderança no seu tempo.

Desenho 1: **Percepções de si.**



Essa ideia me veio à mente e resolvi colocá-la no papel ainda pela madrugada. O pulmão em flores e as flores que crescem por detrás da personagem, representam a alma, resultante do fôlego de vida que Deus soprou em nós. Mas não é qualquer alma, essa alma florescida, saudável, cheia de vida, representa o fruto do agir de Deus em nós. Quando permitimos ser trabalhados pelo Espírito Santo, vemos cada área dentro de nós florescer, cada uma, conforme permitimos. Deus usa processos que muitas vezes não são fáceis, que exigem renúncias e confiança, mas ao sermos tratados pelo seu Espírito, vemos sua obra sendo realizada em nós. Vemos, pouco a pouco, o Jardim de Deus sendo revigorado em nós. A neblina de cores suaves é como eu gosto de representar a presença do Espírito Santo. E as borboletas mostram a agradabilidade do ambiente gerado, e também remete ao fato de que, quando o fruto do Espírito é gerado em nós, outras pessoas são servidas e alcançadas através de nós. Essas cores em tons pastéis: rosa, azul e lilás, representam o Espírito Santo, ou a atmosfera gerada por Ele como algo quase invisível, mas que nos envolve inevitavelmente (Relatos de Daniela, março, 2022).

Fonte: Imagem escolhida pela pesquisadora na pesquisa de campo, março, 2022.

A imagem emoldurada é uma das obras de arte da estudante, na qual a referida expressa percepções de si, numa condição de memória, de autoavaliação, de representação do seu eu, que foi construída sob o peso de memórias sobre si. Isso foi possível porque conforme Souza (2007, p. 63) “A memória é uma experiência histórica indissociável das experiências peculiares de cada indivíduo e de cada cultura”. Por isso, o autorretrato da estudante expressa as percepções mais subjetivas, de seu modo de ser interior, pois, como infere o autor:

A lembrança remete o sujeito a observar-se numa dimensão genealógica, como um processo de recuperação do eu, e, a memória narrativa, como virada significativa, marca um olhar sobre si em diferentes tempos e espaços, os quais se articulam com as lembranças e as possibilidades de narrar experiências (Ibidem).

Como define Merleau-Ponty (1999, p. 6) “A percepção não é uma ciência do mundo, não é nem mesmo um ato, uma tomada de posição deliberada; ela é o fundo sobre o qual todos os atos se destacam e ela é pressuposta por eles”, visto o ato de perceber fundamenta-se na consciência sobre o sentido, sobre o pensado, sobre o vivido, pois “Constrói-se a percepção com estados de consciência, assim como se constrói uma casa com pedras, e se imagina uma química mental que faça esses materiais se fundirem em um todo compacto” (Idem, p. 46).

Pela percepção da estudante, ficou evidente sua comunicação no desenho, isso porque, “Quando falamos de imagem de si ou de imagem de marca, estamos ainda a fazer alusão a operações mentais, individuais ou coletivas, que neste caso insistem mais no aspecto construtivo e de identificação da representação do que no seu aspecto visual ou de semelhança” (JOLY, 2007, p. 21).

Do mesmo modo, para Almeida (2014, p. 14) “O ato perceptivo é o ato que dá acesso ao sujeito na sua vivência pessoal. Sua interioridade, dessa forma, passa a ser objeto de reflexão, formando assim outra vivência reflexiva”. É um processo cíclico de construção e reconstrução de aprendizagens que emergem das emoções.

O desenho 1 configura a espiritualidade da estudante, que embora não faça parte do estudo, mas não dá para omiti-la dentre as características pessoais, sociais e culturais, que correspondem ao que Daniela manifesta tanto no que tange à aprendizagem escolar quanto à aprendizagem da vida social, pois uma é extensão da outra, como assevera Clandinin e Connelly (2015), pois o eu pessoal não existe sem o eu social e ambos interconectam-se.

Essa percepção sobre si de Daniela, refletem suas características pessoais e sociais e se relacionam, ao que Lane (2015) afirma sobre as representações sociais, que embora não seja essa a abordagem deste estudo, mas “é através delas que descrevemos, explicamos e acreditamos na nossa realidade e o que fazemos de acordo com o nosso grupo social”, sendo mediada pela linguagem, e pelos aspectos de Daniela, a linguagem pode ser percebida de maneira visual, linguística, poética, musical, espiritual e subjetiva, como a mesma relatou:

Tudo aquilo que eu vivo, todas as minhas experiências, as minhas intenções, os meus propósitos, aquilo que eu faço ou deixo de fazer, aquilo que eu entendo, todas essas experiências que eu vivo, é através da lente do meu relacionamento com Deus. Então desde pequena eu vivo esse entendimento que meu relacionamento com Deus não é algo a parte da minha vida, não é algo que vivo somente quando estou na minha igreja, ou somente quando estou orando isolada na minha vida, mas ele está em todas as partes, não tem como separar a vida prática dessa vida com Deus. Então tudo que eu faço, as decisões cotidianas mesmo, a forma como organizo minha rotina, a forma como escolho aquilo que eu quero fazer para minha vida, e tudo isso eu vivo através dessa lente do meu relacionamento com Deus (Relato de Daniela, março, 2022).

Ao voltar-me para a ética na pesquisa, seguindo as orientações de Lüdke e André (2018), dentre os pressupostos da pesquisa qualitativa, destaquei “a veracidade daquilo que foi apreendido e relatado” (LÜDKE; ANDRÉ, 2018, p. 80), de modo que, apropriei-me desta condição para manter a fidedignidade das informações, no que tange às peculiaridades da

estudante, considerando de modo justo e respeitoso à sua filosofia de vida, cuja característica manifesta subjetividade de modo ilustrativo a respeito do que a estudante pensa sobre a vida, bem como sua representação de fé.

Essas características representam a subjetividade com se apresenta sua personalidade e seu modo de viver, como a mesma enfatiza:

Grande parte da disciplina que eu tenho comigo mesma: Por que eu tento fazer exercícios regularmente, mesmo que muitas vezes não me dê vontade? Que são sacrifícios, a disciplina são pequenos sacrifícios que a gente faz com constância, porque a gente sabe que tem um propósito com isso. Por que eu estudo? Porque eu me esforço? Por que eu me dedico? Por que eu vou para escola, eu não vou fazer isso de qualquer jeito? Porque eu posso fazer o meu melhor. Eu vou querer aprender realmente. Vou acessar aquilo que está ao meu alcance, não vou ficar acomodada, sem crescer. Mas vou buscar crescer. Então, tudo isso, das coisas mais triviais da vida eu vivo através dessa lente [...]. Isso eu não faço para mim mesma ou por mim mesma, mas eu faço para ELE e por ELE. Dessa forma a minha força vai muito além, porque ela não vem de mim mesma (Relatos de Daniela, março, 2022).

As expressões manifestadas pela estudante em diversos aspectos, as caracterizam uma garota dotada de várias aptidões (STERNBERG, 2008) ou inteligências (GARDNER, 1994/1995) ou habilidades (ALENCAR e FLEITH, 2001; OUROFINO e GUIMARÃES, 2007; VIRGOLIM, 2007; GUENTHER, 2008/2010; FREITAS e PÉREZ, 2010/2012), que se manifestaram naturalmente desde sua infância.

Os aspectos expressados pela estudante desde muito cedo sob orientações, incentivo e controle dos pais, tem uma forte relação com a mediação destes no processo de aprendizagem, definido por Vygotsky (2001) como a Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), fenômeno que ocorre pela distância entre o conhecimento real e o potencial, e o conhecimento adquirido na experiência com o que se alcança a partir dali, sem desconsiderar que, o que impulsiona a aprendizagem não é somente o envolvimento com o outro, mas a emoção provocada por esse envolvimento, e isso fica evidente na explicação da mãe da estudante:

Muitas vezes o pai a deixava ir até onde não podia mais nas situações cotidianas, nas brincadeiras, para que a partir dali ele explicasse os perigos, a necessidade, a importância d'ela entender seus limites e pedir ajuda quando precisasse. Dessa forma a autonomia e a consciência de nossa filha sobre as coisas eram trabalhadas cotidianamente” (Memórias de Edi, mãe de Daniela, março, 2022).

A esse respeito, é importante considerar que “O ambiente familiar ideal para o desenvolvimento de talento combina afetividade, apoio, estímulos e expectativa por altos padrões de desempenho dos filhos” (ASPESI, 2007, p. 36), e sobre essa relação motivacional,

González Rey (2009, p. 157) ressalta que, “O que impulsiona o desenvolvimento é uma necessidade que emana do campo afetivo. E a necessidade universal básica de todo ser humano é o enraizamento social”.

Do mesmo modo, Delou (2007) confirma que, pesquisadores do campo das Altas Habilidades ou Superdotação e do Talento orientam a prática da conversação, do debate, da exploração de ideias, do pensar e repensar sobre novas formas de fazer o cotidiano, como estratégias que podem aguçar o talento, a imaginação e a criatividade de seus filhos.

Na obra *Imaginação e Criatividade na Infância*, Vygotsky (2012, p. 12) distingue duas direções no processo da imaginação: “a imaginação reprodutiva ligada à memória e a imaginação criativa que ultrapassa a própria memória”, isto significa que, a aptidão é um potencial que destaca-se nos aspectos físicos ou mentais do indivíduo, um componente de uma competência que desenvolve-se em um elevado nível.

De acordo com a História de Vida de Daniela e com os elementos coletados durante a pesquisa, pela excelente aptidão na música e na arte de desenhar, com base em Alencar e Fleith (2001); Virgolim (2007), Ourofino e Guimarães (2007), e outros autores, que discutem Altas Habilidades ou Superdotação, a estudante apresenta características de Talento especial, que teve forte influência da vivência familiar, pelo incentivo recebido dos pais.

A política Nacional de Educação Especial (1994) define que o “Tipo Talento Especial – pode-se destacar tanto na área das artes plásticas, musicais, como dramáticas, literárias ou cênicas, evidenciando habilidades especiais para essas atividades e alto desempenho” (BRASIL, 2006, p. 13).

Do mesmo modo, Alencar e Fleith (2001), destacam também que, por tratar-se de um grupo heterogêneo, os/as estudantes com Altas Habilidades ou Superdotação, podem ainda manifestar “Talento incomum para expressão em artes, como música, dança, teatro, desenho e outras”, é o caso da estudante analisada, que manifesta tais características.

Gardner (1995) define inteligência como a(s) habilidade(s) que conduzem o indivíduo a resolver problemas ou formular produtos, dependendo das condições ambientais e da cultura a qual pertence. É o que manifesta a estudante, em todos os aspectos percebidos nas observações diárias, relatos, ou artefatos de seus arquivos pessoais, que representam em parte do que está ao seu redor, e em grande parte, em seu ideal imaginário.

Dentre as inteligências múltiplas (IM) definidas pelo teórico, pelas informações coletadas sobre Daniela, a referida apresenta ao menos quatro aptidões, descritas por Ourofino e Guimarães (2007) como:

linguística - habilidades envolvidas na leitura e na escrita;
musical - habilidades inerentes a atividades de tocar um instrumento, cantar, compor, dirigir uma orquestra;
espacial - habilidade de representar e manipular configurações espaciais;
naturalística - habilidade de perceber padrões complexos no ambiente natural.

Além das habilidades enumeradas, também considero a mais recente das inteligências a “espiritual ou existencial, proposta por Gardner (1999), que envolve a preocupação com certos conteúdos cósmicos, a obtenção de certos estados de consciência e os profundos efeitos que certas pessoas, possuidoras destas capacidades, exercem sobre outros indivíduos” (OUROFINO; GUIMARÃES, 2007).

A inteligência existencial, nada mais é do que uma evolução das relações interpessoal (relação com os outros) e a intrapessoal (relação consigo mesmo), ou seja, é uma amplitude das anteriores, consiste na habilidade de entender questões profundas relacionadas à existência, ao sentido da vida e a temas espirituais, no sentido de uma compreensão da essência, do porquê e dos acontecimentos sobre a vida, do entendimento e descobertas do propósito de cada pessoa e dos ideais que serão buscados.

De acordo com as informações adquiridas na anamnese com a mãe e em diálogos com Daniela, a inteligência existencial pode ser considerada um atributo às suas características, por meio da qual, ela vive e representa a juventude evangélica pelo seu sentido de fé, buscando seguir com afinco os desígnios bíblicos e trazendo para si esses ensinamentos os quais refletem em suas ações cotidianas, lhes auxiliando na busca de explicações para o sentido da sua vida e seus propósitos, e para ressignificar seus projetos continuamente.

Gomide (2015, p. 27) ao discutir sobre “Estilos parentais e comportamento anti-social”, discorre sobre o poder que os pais têm sobre a estrutura, modelos de vivências, valores e ideias morais, pelos quais busca a partir da vivência familiar implementar na educação dos filhos. “As práticas educativas, portanto, poderão tanto desenvolver comportamentos pró-sociais, como anti-sociais, dependendo da frequência e intensidade que o casal parental utilize para determinadas estratégias educativas” (GOMIDE, 2015, p. 21)

A esse respeito, com base em Piaget a autora define “a existência de duas tendências morais antagônicas que marcam todo o desenvolvimento moral da criança: a heteronomia ou moral do dever e da obediência e a autonomia ou moral do bem, do respeito mútuo”. Pela história de vida familiar, pela vivência coletiva e pela forma de se conduzir socialmente, considero que Daniela viva a segunda tendência, pois, embora com a perda do pai e já

adentrando na fase adulta mantêm a regularidade de suas ações e agora com prazer e responsabilidade.

A regularidade com que são expressadas as habilidades da estudante analisada está inserida nas características enumeradas por Aspesi (2007) com base em Winner (1998), as quais servem de base para o estímulo e para o fortalecimento de aptidões necessárias para o desenvolvimento das aprendizagens.

De acordo com o relato da mãe de Daniela, as características da educação familiar e social que recebera desde muito pequena estão relacionadas às condições enumeradas por Aspesi (2007), de modo que, além de coincidentemente corresponderem à realidade social e familiar, representam o modo como a estudante manifesta sua compreensão de mundo e de como acredita da vida em sociedade.

- (1) O superdotado ocupa uma posição especial entre os membros da família, sendo, geralmente, primogênito ou filho único;
- (2) As crianças com altas habilidades/superdotação crescem em ambientes “enriquecidos”;
- (3) As famílias são centradas nos filhos, sendo o foco da família voltado para assegurar que seus filhos recebam treinamento, desde tenra idade, no domínio o qual tenha manifestado talento;
- (4) Os pais definem como modelo, para os filhos, padrões altos de desempenho, além de expressarem alta expectativa em relação ao rendimento ou à produção dos filhos;
- (5) Os pais sabem conceder independência aos filhos, ao mesmo tempo em que monitoram seu desenvolvimento;
- (6) O ambiente familiar de crianças com altas habilidades/superdotação que mais conduzem o desenvolvimento dos talentos dos filhos é aquele que combina alta expectativa e estímulos, ao mesmo tempo em que oferece suporte e apoio aos filhos.

As características da estudante foram percebidas em minhas buscas, pois a referida demonstra o ritmo com que ocorre a dinâmica da vivência cotidiana, apresenta estrutura, equilíbrio, produção e experiências enriquecedoras, que lhes favorecem autonomia, segurança e autenticidade em suas escolhas. As características supracitadas comportam um conjunto de ações que se constituíram no decorrer de suas experiências familiares, escolares, sociais, e conduziram a estrutura pessoal, social, afetiva e cultural que

E, para minha surpresa ao coletar informações sobre suas habilidades em seu ambiente domiciliar, além de recheiar meu diário de campo com informações que confirmavam minhas expectativas, deparei com um acervo histórico de suas produções o qual encheu-me de admiração o cuidado com que a estudante guarda seus arquivos, com apreço, preservando-os e mantendo-os originais e seguros, como mostra a figura 10.

Figura 10: Acervo de desenhos infantis de Daniela.



Fonte: Informações adquiridas na pesquisa de campo, março, 2022.

A evidência de reflexões atuais que já manifestavam-se nos desenhos quando criança, mesmo antes de saber escrever, confirmam o que Freire afirmara que “A leitura do mundo precede a leitura da palavra” (FREIRE, 1989), o que significa dizer que nos registros pictóricos de Daniela já expressavam ideias imaginárias, porém, baseadas no seu conhecimento de mundo que desde cedo foi motivada a refletir.

Os primeiros desenhos da estudante expressam uma sensibilidade natural que a garota manifestava desde a infância, de tal modo que, nos desenhos atuais essas características estão presentes dando sustentação às criações/existências, como céu, terra, animais, aves, plantas, natureza, ar, arco-íris, nuvens, etc., que para Vygotsky (2010) refere-se a condição imaginária por meio da qual ocorre o pensamento abstrato, pois ora Rafaela evidencia o peso de sua memória sobre uma experiência vivida, ora, expressa ideias que existem apenas para si mesma, como desejos incógnitos.

Às particularidades expressas nos desenhos de Daniela, trazem à tona uma reformulação de sentido e significado no processo de aprender, partindo do que Muniz e Martínez (2019, p.28) ao tratarem sobre a Teoria da Subjetividade de González Rey, definem:

A Teoria da Subjetividade é uma teoria que possibilita a superação de dicotomias clássicas como interno e externo, social e individual, consciente e inconsciente, ao articular esses elementos de forma tal em que a psique não estaria definida como reflexo do externo ou mesmo como processos intrapsíquicos, mas representada de uma forma qualitativamente diferente, salientando seu caráter gerador: a subjetividade.

Ao observar as imagens pictóricas infantis de Daniela envolvi-me num exercício contemplativo e reflexivo, na perspectiva de analisá-las, contudo, detive-me a interpretar suas

ideias a partir do que diz respeito aos traçados, às cores, às formas presentes, à estrutura e às expressões de representação do pensamento, aspectos que explicitam em sua produção características de sua casa, do mundo onde vivia, ou que almejava viver. E, com relação aos traçados, estes são construídos sem marcações, o que representa a originalidade das produções, ou seja, os desenhos de Daniela foram produzidos direto, sem rascunho.

Quanto à pintura destacam-se as cores quentes verde e laranja, com predominância das cores frias. É evidente a expressividade das formas, que embora de maneira rústica, demonstram amor pela natureza, e os rabiscos bem definidos construídos em linhas finas curvas, em sua maioria fechadas. Os elementos apresentam base, em que a localização e a posição apresentam dispersão lógica, ou seja, os elementos ocupam tamanhos e lugares específicos no espaço, com a definição clara do que está na frente, atrás e na lateral.

É importante considerar que o desenho infantil é uma linguagem exclusivamente infantil, por isso, as expressividades na infância surgem naturalmente, e são recheadas de verdade, sentimentos, desejos, e comportam iniciação de conhecimentos diversos. E, quanto aos conhecimentos matemáticos, estes são percebidos a partir da capacidade de imaginação da criança; da combinação de cores, da representação da harmonia entre a vida e a natureza; do envolvimento de elementos da natureza de forma real e imaginária, o que me conduziu-me a uma viagem entre ficção e realidade, história e poesia, conhecimento da realidade e sentimento de nostalgia que só a criatividade infantil pode manifestar.

De acordo com os desenhos de Daniela, e com a faixa etária e nível de ensino (Educação Infantil e anos iniciais do Ensino Fundamental), a partir de suas produções poderiam ser trabalhados/aprofundados vários assuntos matemáticos, dentre eles: Números e quantidades (numeramento); Figuras geométricas; Noção de espaço; Noção de tempo; Sequenciação; Semelhança e diferença, etc. Faço alusão a esses conhecimentos implícitos nos registros de Daniela, e expressados na sua inteligência pictórica, ao que Antunes (2000, p. 18-19) tece com relação ao cérebro humano, comparando-o a um prédio com nove janelas diferentes, que possuem um tempo para entreabrir-se e outro para escancarar-se.

Algumas dessas janelas começam a se abrir ainda no ventre materno, a maioria quando do nascimento e outras nos primeiros anos de vida. Em geral, estão escancaradas entre os 2 e os 16 anos de idade, mas depois retraem-se um pouco e não mais se fecham, a não ser após os 72 anos de idade. Os circuitos cerebrais responsáveis pelas diferentes inteligências amadurecem em períodos diferentes da vida, destacando a importância do estímulo durante a infância (ANTUNES, 2000, p. 18 e 19).

A faixa etária definida pelo autor confirma-se no processo de aprendizagem da estudante, cujas habilidades manifestadas seguem o curso desde a infância até o momento atual, e em cada fase (infância, pré-adolescência e adolescência), as aptidões ou capacidades, habilidades, inteligências, agilidades, predisposições, tendências (OLINTO, 2001) seguiram um processo gradativo de desenvolvimento e representatividade.

Já a interpretação de seus desenhos conduziu-me a adentrar na metáfora expressa nos rabiscos que naquele momento já demonstravam a subjetividade de sua essência, pois já iniciava ali um processo de formação da sua consciência cristã e cidadã. Destaco aqui elementos da natureza como sol, nuvem, vento, arco-íris, árvores, animais, que representam na sua produção, a beleza da natureza enquanto criação divina, bem como, elementos imaginários como anjo, luz, que ilustram o pensar espiritual da garota.

Embora não seja o foco deste estudo tratar sobre a Hermenêutica, aproximo-me do que o caráter subjetivo expresso nos registros de Daniela, a considerar que os desenhos infantis são representações textuais ilustradas, utilizei da ideia interpretativa da hermenêutica para tratar sobre a expressividade dos desenhos de Daniela, seguindo aspectos do olhar de Vygotsky (2010, p. 136) que destaca a influência do significado simbólico que as crianças desenvolvem a partir do desenvolvimento da linguagem, e isso se dá porque o “desenho é uma linguagem gráfica que surge tendo por base a linguagem verbal”, e, esta é influenciada pelas experiências infantis a partir da fala egocêntrica que se mescla com a fala social.

Sobre “Aprendizagem, Subjetividade e Criatividade”, Muniz e Martínez (2019, p.49), afirmam que: “É nessa dinâmica do social e do individual que a aprendizagem se configura como processo subjetivo e que podemos conceber o sujeito da aprendizagem, como aprendiz que gera, produz emoções, que trilha um caminho próprio frente ao contexto de aprender”, e é nessa intrínseca relação entre o eu pessoal e o eu social que se configura o ato de aprender.

Para Vygotsky (2010, p. 137) “Inicialmente a criança desenha de memória” [...] e pela naturalidade com que manifesta suas ideias “as crianças não se preocupam muito com a representação; elas são muito mais simbolistas que naturalistas”, e, pela necessidade de expressão do pensamento [...] “o desenho das crianças se torna linguagem escrita real”, por isso costumam a não se preocupar com a estética, pensam somente em externar o que pensam.

Para Luria (2016, p. 143) “A história da escrita na criança começa muito antes da primeira vez em que o professor coloca um lápis em sua mão e lhe mostra como formar letras”, isto é, a escrita inicia com os primeiros balbucios e rabiscos.

E Muniz e Martínez (2019, p. 66) chamam a atenção para a diferença entre aprendizagem criativa e aprendizagem compreensiva. Enquanto a primeira volta-se para a novidade que está na extrapolação dos limites situacionais, a segunda, volta-se para a produção de ideias novas, porém sem transcender a realidade posta.

Tais características se devem ao fato que, no processo de comunicação e expressão do pensamento as crianças manifestam sentimentos abstratos recorrentes do que vivenciaram, e em Daniela, essa expressividade foi provocada pela educação familiar, na qual foi trabalhada sua autonomia pensante, sua criatividade, sua constituição consciente sobre o mundo.

Para Vygotsky (2010) o processo evolutivo do desenho para a escrita inicia com a etapa mnemônica, pela qual são utilizados os esquemas, gráficos e símbolos, e posteriormente, gradativamente ocorre “o deslocamento do desenho de coisas para o desenho de palavras” (Ibidem, p. 140), e, nestas inicia-se a expressividade intelectual, social e cultural, que são recheadas dos conhecimentos adquiridos na vida pessoal.

Isso é perceptível a partir dos registros escritos de Daniela, como mostra a figura 14, na qual já expressava convicção religiosa e sua espiritualidade com veemência e devoção.

Figura 11: Acervo de produções escritas de Daniela.



Foi assim que eu comecei a escrever. Esses são meus diários de criança. Esse pequenino no meio foi o primeiro. Depois eu ganhei outro maior, e depois outro, e outro... Esses outros pequenos, eu já usava pra escrever o que entendia da Bíblia. Eu sabia que a Bíblia era importante e que não adiantava só ler, como muitos fazem, eu precisava entender. Hoje eu sempre ando com um caderno, eu não uso como diário, mas uso como uma mistura de registro de experiências com Deus que quero me lembrar em estudos bíblicos. Eu sinto que quando escrevia neles, estava escrevendo minha história e os meus passos (Relato de Daniela, março, 2022).

Fonte: Informações adquiridas na pesquisa de campo, março, 2022.

Essa atitude da estudante evidenciou um sentido de vida, de representação do pensamento, de expressão de sentimentos, de registro de memórias, que só ela mesma foi capaz de construir e guardar por vários anos como um tesouro valioso, e ao mesmo tempo refletir nas suas criações aspectos sobre si no ontem, centrada em si no hoje, com a perspectiva de si para o amanhã.

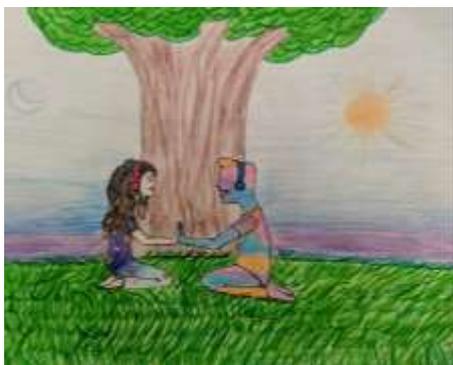
A expressividade nos diários da estudante constitui o que Sternberg (2008, p. 207) chama de memória autobiográfica. Para ele, “A memória autobiográfica refere-se à memória da história de um indivíduo e é construtiva. [...] As pessoas não se lembram exatamente do

que aconteceu, e sim de sua construção ou reconstrução daquilo que aconteceu (Ibidem)”, constituindo um fenômeno histórico e cultural, oriunda da consciência, a considerar que,

Quando invocamos a memória, sabemos que ela é algo que não se fixa apenas no campo subjetivo, já que toda vivência, ainda que singular e auto-referente, situa-se também num contexto histórico e cultural. A memória é uma experiência histórica indissociável das experiências peculiares de cada indivíduo e de cada cultura (SOUZA, 2007, p. 63).

A singularidade refletida nas habilidades de Daniela comporta um conjunto de características que sofreu influência da educação familiar, principalmente do ensinamento de seu pai, que sempre a conduziu para gerir-se com independência. A educação influencia na formação do ser humano, e condiciona pensamentos, hábitos e valores que definem a personalidade de uma pessoa. O espectro dessas características é próprio da natureza de Daniela, oriundas de suas aptidões e emoções, cujas relações que ocorrem no sistema da vida psíquica formam a personalidade (GONZÁLEZ REY, 2000), como expressa o desenho 2.

Desenho 2: Conversa subjetiva



Esta está cheia de simbolismo²², eu só fui colocando eles no desenho seu pensar muito. O rapaz colorido é o Espírito Santo, os dois estão de fone porque estão conectados por audição. Do lado do Espírito Santo tem o sol, com sua luz própria, e do lado dela a lua, que reflete a luz do sol. Simbolizando a glória de Deus, é como se ela refletisse isso, a luz não vem dela mesma, mas de Deus. Eles estão num jardim, na Bíblia, o jardim é um lugar de relacionamento, de intimidade com Deus, e eles se encontram numa árvore que pode ser entendida como a árvore da vida que é Jesus (Relato de Daniela, março, 2022).

Fonte: Informações adquiridas na pesquisa de campo, março, 2022.

Nesta produção coletada durante a pesquisa de campo, é perceptível uma evolução significativa do desenho, uma particularidade, um assunto, pois a redução de elementos evidencia que há muito mais subjetividade, imaginação e simbolismo, como a própria estudante relatou, há uma mistura de ficção e realidade de acordo com sua faixa etária. Por estar na adolescência, os desejos e imaginações férteis manifestam-se involuntariamente, embora que, a estudante atribua às ideias, um sentido divino, de conforto e de paz.

²² Todas as qualidades perceptivas têm generalidade [...] a tarefa de expressar ou simbolizar um conteúdo universal através de uma imagem particular é efetuado não só pelo padrão formal, mas também pelo assunto, se houver. Somente considerando o assunto, pode o termo simbolismo ser usado num sentido mais restrito (ARNHEIM, 2005, p. 462).

Na Teoria das Emoções em Vygotsky (2004), é o sentimento que dita o sentido de tudo, e as coisas aparecem para o sujeito a partir do que este vê nas e sobre elas, ou seja, a partir da aparência de como esse tudo é imaginado, sentido e percebidas. O sentido divino atribuído à imagem está vinculado à percepção da estudante sobre o mundo, sobre suas perspectivas, sobre sua forma de organização familiar e social, sobre o que acredita da vida.

Para Vygotsky (2001) o “sentido” se produz nas práticas sociais, ao mesmo tempo em que é construído na articulação dialética da história e constituição do mundo psicológico, que a estudante manifestou por meio da sua experiência. O sentido como Daniela percebe e entende o seu mundo, registra o que González Rey (2009, p. 3-4) afirma que nos “processos cognitivos converge a informação sobre o mundo com o estado emocional de quem pensa, que define a maior ou menor sensibilidade do sujeito a essas informações, cujo significado integra a fantasia, a imaginação e os estados emocionais dominantes do sujeito pensante”²³.

Percebe-se assim, uma imbricada relação entre os teóricos, pois ambos pensam o desenvolvimento cognitivo a partir das emoções, que são influenciadas pelas relações sociais. No entanto, enquanto Vygotsky volta-se para o entendimento dos aspectos socioculturais e da influência destes no processo de aprendizagem; Gonzalez Rey defende a teoria da subjetividade, a partir da compreensão do sentido subjetivo, a considerar a complexidade que ocorre no processo de construção do pensamento.

Conforme Vygotsky, esse processo origina a polissemia da linguagem, ou seja, nas diversas expressividades das ideias, admite integração das dimensões cognitivas e afetivas, bem como nos processos coletivos e individuais, pois embora a construção do sentido seja individual, segue uma determinação do contexto social.

Desenho 3: Porto seguro



Fonte: Informações adquiridas na pesquisa de campo, março, 2022.

²³ Tradução nossa.

Essa imagem adquirida na pesquisa de campo quase sem elementos, é formada pelos tons pastéis: rosa, azul e lilás, como esclareceu Daniela anteriormente. A figura está estruturada num espaço retangular, apoiada numa base na parte inferior do quadro e centralizada numa dispersão lógica quase equivalentes quanto às disposições superior e laterais.

Segundo a estudante, a combinação das cores representam para ela o “Espírito Santo”, a imagem reflete um momento de fuga de si mesma, retrata um momento em que se sente aprisionada por sentimentos ruins: “Mesmo me sentindo aflita, estava segura, pois estava envolvida pela presença de Deus, como se fosse uma névoa, um esconderijo” (Relato de Daniela). Desse modo, ao interpretar as passagens bíblicas, e expressá-las em suas interpretações a partir da arte, a estudante manifesta parte de sua relação pessoal, social e imaterial, que representa o que pensa, o que sente e o que acredita sobre si e sobre o mundo.

O desenho 4 também foi adquirido na pesquisa de campo, apresenta uma realidade surreal, de formato retangular, retrata um campo visual limitado com ideia de continuidade dos elementos para além da tela.

Trata de uma ideia que foge à capacidade racional, de algo inexplicável, que está implícita no subconsciente da sua criadora, de uma ideia que só pode ser compreendida a partir do que se entende sobre autoconsciência e autoreflexão.

Segundo a estudante foi produzido num momento em que olhando para si, para seu interior a partir de um exame de consciência, percebeu-se diferente por dentro, atribuindo uma característica da capacidade que possuímos de esconder nossos sentimentos. São pressupostos reflexivos, que relaciono à ação da estudante de olhar para si e entender-se possuidora de sentimentos negativos, embora esteja sempre em busca da perfeição.

Desenho 4: Identidade refletida



Fonte: Informações adquiridas na pesquisa de campo, março, 2022.

O quadro retrata um campo subjetivo de Daniela sobre sua autoimagem, refletindo no espelho uma visão interior diferente do que apresenta suas características exteriores. Relaciono a ideia da estudante na imagem desse quadro ao que a filósofa Ales Bello (2015, p. 83) apresenta que somos dotados de psique, espírito e corpo, que nada mais é do que capacidades que desenvolvem-se por aspectos diferentes no ser humano.

Para a autora, “Na psique, podemos ter estados vitais; no âmbito espiritual, podemos realizar atos voluntários, intelectuais, de conhecimento; no corpo, podemos fazer movimentos”, capacidades que são desenvolvidas de maneira natural ou socialmente, e com base na teoria sócio cultural vygotskyana se manifestam com auxílio dos signos que são incorporados mentalmente. “Os signos internalizados são, como as marcas exteriores, elementos que representam objetos, eventos, situações” (OLIVEIRA, 2010, p. 35).

Eis a importância da relação sujeito e tempo, homem e sociedade, para a formação mental, social e cultural do sujeito enquanto protagonista da sua história e construtor de seus ideais, pois considero que é a partir da capacidade de operação mental que emergem as habilidades necessárias para a compreensão do mundo objetivo e subjetivo. Nesse aspecto infere Oliveira (2010, p. 35):

A própria ideia de que o homem é capaz de operar mentalmente sobre o mundo — isto é, fazer relações, planejar, comparar, lembrar, etc. — supõe um processo de representação mental. [...] Essa capacidade de lidar com representações que substituem o próprio real é que possibilita ao homem libertar-se do espaço e do tempo presentes, fazer relações mentais na ausência das próprias coisas, imaginar, fazer planos e ter intenções. [...] Essas possibilidades de operação mental não constituem uma relação direta com o mundo real fisicamente presente; a relação é mediada pelos signos internalizados que representam os elementos do mundo, libertando o homem da necessidade de interação concreta com os objetos de seu pensamento.

Gardner (1994) ao se referir “À Socialização Das Inteligências Humanas Através De Símbolos” se reporta a estes como responsáveis por abrir caminho às inteligências. Segundo o teórico, são os símbolos que fornecem conexão entre as funções da mente e da cultura. Assim, “Nesta definição, palavras, figuras, diagramas, números e uma multidão de outras entidades são prontamente considerados símbolos” (GARDNER, 1994, p. 231). E, a partir das estruturas mentais, são os símbolos que dão vida à imaginação, ao sentido e ao significado atribuídos a partir da experiência humana.

Nesse aspecto, atribuo a existência, a utilização e a subjetividade dos símbolos à representação da inteligência e, em se tratando de Daniela, os símbolos representam a

conotação de seus sentimentos e ideias sobre si, sobre a vida espiritual na qual acredita e sobre a sociedade que idealiza. A esse respeito declara Gardner que:

[...] uma pintura, seja abstrata ou figurativa, pode transmitir humores de tristeza, triunfo, raiva ou melancolia (mesmo se a pintura for vermelha!) Incluindo esta importante função expressiva dentro da força de um símbolo, somos capazes de falar sobre a gama completa dos símbolos artísticos, todos os quais apresentam um potencial para expressar estes sentidos conotativos (Ibidem).

Essa conotação simbólica atribuída aos traçados artísticos da estudante, que emergem de sua capacidade imaginária e se manifestam desde sua infância denota criatividade, originalidade, subjetividade e interesse pela arte, cuja expressividade aproxima-se ao que o psicólogo pesquisador Joseph Renzulli define em sua teoria sobre o Modelo dos Três Anéis:

- habilidade acima da média em alguma área do conhecimento (não necessariamente muito superior à média);
- envolvimento com a tarefa (implica em motivação, vontade de realizar uma tarefa, perseverança e concentração);
- criatividade (pensar em algo diferente, ver novos significados e implicações, retirar ideias de um contexto e usá-las em outro)

As características definidas por Renzulli, e manifestadas por Daniela, embora sejam oriundas de sua natureza, teve influência da educação escolar, como a mesma enfatizou:

Eu percebo que a escola nos anos iniciais do Ensino Fundamental I, me contribuiu criando um ambiente de segurança, em que eu me sentia acolhida e cuidada, lá eles promovem muito a educação cultural e social, com coisas do dia a dia mesmo incluídos na escola como por exemplo: a rotina de escovar os dentes. Eles também tinham a disciplina de Artes e Música, separando as duas, e promovendo atividades práticas, não teóricas como vejo ultimamente, como por exemplo a confecção de trabalhos manuais com materiais diversos e também aulas de flauta doce, creio que minha musicalização começou assim (Relato de Daniela, março, 2022).

É comum as escolas desenvolverem esse acolhimento às crianças nos anos iniciais. Em todos os aspectos, nessa fase a atenção é sempre maior, seja no sentido do cuidado, da orientação, do carinho, da prática com os desenhos, das atividades corporais, recreativas ou imaginárias, etc., e essa atenção é fundamental para o despertar das aptidões, como assevera Mani (2016, p. 74), “a escola deve incorporar um compromisso atitudinal e efetivo quanto à oferta de ensino que cada aluno necessita receber para se desenvolver”. Esse seria o ideal.

A estudante apresenta em seus argumentos elementos que justificam sua motivação pela arte de desenhar e pela música, e isso é fundamentado por Reeve (2019) ao apresentar a

relação existente entre os motivos internos que manifestam-se a partir do desejo de aprender - necessidade; pela apreensão de cada etapa e ações - cognição; e pelo prazer e satisfação no envolvimento - emoções; bem como os externos (segurança, acolhimento, cuidado, escovação dos dentes, atividades práticas, confecção de trabalhos manuais, aulas de flauta doce, etc.).

No entanto, considero o peso do segundo motivo, isto é, das emoções que serviram de estímulo para o desenvolvimento das potencialidades manifestadas por Daniela, pois conforme González Rey (2009) ao analisar os enunciados de Vygotsky em seus estudos sobre a evolução da cognição, questiona o dualismo interno e externo, imaginação e pensamento, apresenta que a cognição no processo de desenvolvimento humano não está dissociado da emoção, pois são os sentimentos originados das experiências que impulsionam as formas de pensar do ser humano nas diferentes situações da vida; o aprender é subjetivo e compreendido como produção e não como reprodução. Conforme a Teoria Histórico-Cultural o homem age e reage sobre a realidade, e isso ocorre pela força das emoções (GONZÁLEZ REY, 2009).

Assim, partindo do olhar questionador de Vygotsky sobre a psicologia tradicional, o teórico teve a compreensão de que esta abordagem assim como tratava dos estudos do comportamento, também voltava-se para a formação da consciência, pesando sobre esta, outras funções psicológicas. Dessa maneira identificou que, além da imaginação reprodutora pela qual ocorre a memória, os indivíduos também manifestam e imaginação criadora (MACHADO, FACCI; BARROCO, 2011).

Esse aspecto criativo das produções de Daniela, que emerge das emoções surgidas das suas experiências na vivência social, evidencia o nível de relação entre seu eu pessoal e o social, por meio do qual conduzo-me a caracterizá-la uma estudante com pensamento criativo ou produtivo em Artes visuais e práticas, e inteligências lógico-linguística, musical e espacial, bem como pictórica.

Essa percepção sobre a estudante segue um critério um tanto quanto ontológico²⁴ sob a égide que “As ideias que conduzem à análise do pensamento, como processo que produz emoções, são essenciais para a transformação das práticas de aprendizagem dominante até hoje em todos os níveis de ensino e formação acadêmica” (GONZÁLEZ REY, 2009, p. 5)²⁵. Esses motivos internos são responsáveis pelo desenvolvimento das habilidades de Daniela, cujo olhar da estudante é manifestado no relato a seguir:

²⁴ Ramo da filosofia que estuda o ser.

²⁵ Tradução nossa.

Há certas coisas até mesmo estruturais numa escola que eu prezo demais. Pode parecer simples, mas uma delas é o ambiente físico. Escolas que tem um ambiente agradável, lúdico, acolhedor, iluminado e colorido, com conexão com a natureza, ambiente assim que pude provar em meus anos nas escolas do Ensino Fundamental II e no Ensino Médio, respectivamente.

O período em que tive problemas de ansiedade e depressão, em que não consegui mais prosseguir com os estudos (6º ano, e os primeiros meses do 7º ano), foi numa escola em que não tinha um ambiente acolhedor, a conexão entre professor e aluno, o ensino era mais metódico, apressado, sem olhar para as reais necessidades, nisso me senti prejudicada.

Então, se eu for listar o que numa escola seria essencial para o desenvolvimento de alguém seria:

- ambiente agradável e acolhedor
- conexões sociais, ensino humanizado
- promover atividades que despertem a criatividade, atividades artísticas, lúdicas, e práticas
- trazer sentido e aplicabilidade para os conteúdos ensinados (Relato de Daniela, março, 2022).

Embora Daniela tenha proferido elogios às escolas do Ensino Fundamental II e a atual do Ensino Médio, a essencialidade para o desenvolvimento apontado pela estudante apresentou desencontro à proposta da Educação Básica no que concerne ao ensino e as aprendizagens nas suas etapas Educação Infantil²⁶, Ensino Fundamental²⁷ e Ensino Médio²⁸, como bem define A LDB 9394/96 no Art. 22. “A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”.

Essa incumbência é muito abrangente e de acordo com as observações a respeito da HV da estudante, seus enunciados e excertos ilustrativos sobre si, denunciaram que “a formação indispensável” presente na consciência da estudante, embora contemple aspectos que asseguram-lhe a escolarização de forma linear, deixa lacunas no que tange a preparação nas habilidades manifestadas por ela.

²⁶Primeira etapa da Educação Básica, que tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança até 5 (cinco) anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade (Art. 29. da Lei nº 9.394, de 1996).

²⁷ Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB – nº 9394/96), o Ensino Fundamental é um segmento obrigatório da educação formal no Brasil, sendo considerado o ciclo mais longo da escolarização, objetiva promover a formação básica do estudante enquanto cidadão. Essa fase que vai do 1º ao 9º ano deve atingir os alunos com idade entre seis e 14 anos. É dividido em Anos Iniciais (Ensino Fundamental I): que compreendem as turmas do 1º ao 5º ano, e Anos Finais (Ensino Fundamental II): que incluem os alunos do 6º ao 9º ano.

²⁸ Última etapa da Educação Básica Brasileira, que desde o ano de 2013 tornou-se obrigatório no Brasil. Tem duração de três anos, definidos de 1º ano, 2º ano e 3º ano, e seu principal objetivo é aprimorar os conhecimentos obtidos pelos estudantes no Ensino Fundamental I e II, além de prepará-los para o mercado de trabalho, seja para ingressar imediatamente em uma profissão (possível com a união entre ensino médio e técnico) ou conseguir uma vaga numa Universidade e construir uma carreira de nível superior.

Essas lacunas ficaram evidentes durante minha convivência cotidiana naquela realidade educacional, em parte pelo contexto pandêmico, sem ignorar as questões infra estrutural e curricular, como a inexistência de laboratório de informática, de matemática, carência de atividades experimentais, inexistência de atividades artísticas, culturais e desportivas, e ainda, a restrição dos conhecimentos científicos concentrados à sala de aula com exposições teóricas e atividades no caderno. Embora Daniela não tenha declarado, a qualidade do ensino proposto por ela, distanciou-se de sua realidade educativa.

Aproximo as lacunas que possivelmente ficaram no processo de aprendizagem da estudante ao que Moreira (2006) define de aprendizagem significativa (formada por significados) e aprendizagem mecânica (ocorre de forma estanque), e ainda, a aprendizagem por descoberta (a partir da ação investigativa), com/por sujeitos ativos, e a aprendizagem por recepção (a partir de uma ação receptiva, ensinada), com/por sujeitos passivos.

De tal modo, como já mencionado anteriormente e demonstrado, Daniela tem habilidades para ler, desenhar e escrever poesias e músicas, e, fazendo parte desse novo contexto social, cultural e científico, a estudante por ser nativa digital sente-se à vontade para usufruir dos aparatos tecnológicos, para enriquecer suas habilidades e se aperfeiçoar na arte do desenho com auxílio de aplicativos, bem como apresentar sua arte ao mundo.

Além de utilizar programas e softwares que lhes auxiliam no aperfeiçoamento de suas aprendizagens, utiliza ainda um Canal no *Youtube* #desenhaefala#artistasbrasileiras, com o quadro “O desenho que deu super certo”, e ainda se utiliza do *Instagram* para compartilhar sua arte, dividir com o público suas curiosidades e produções, no endereço eletrônico <https://instagram.com/a.garota.dos.rabiscos?igshid=YmMyMTA2M2Y>.

Por meio desta rede social e de seus compartilhamentos, Daniela consegue dialogar virtualmente e manter-se útil ao socializar com os telespectadores sua curiosidade e superações na arte de desenhar. Nesse sentido, Casagrande (2019, 45) ao se referir sobre a inserção da tecnologia na educação, afirma: “A tecnologia, por definição, é algo criado pelo homem para facilitar e melhorar sua vida. Portanto, faz sentido usufruir de uma tecnologia quando ela cumpre essa missão”. Se Daniela não dispõe de um espaço para descoberta ou aprimoramento artístico na escola, o uso do *instagram* tornou-se esse espaço acolhedor.

E, com relação à musicalidade, suas composições são autorais, além de compor, toca e canta em português e inglês. A estudante intitula-se autodidata, suas canções surgem naturalmente e, embora tendo influência com os conhecimentos introdutórios dos anos iniciais, as noções recebidas foram sistematizadas de forma espontânea, como relatou:

Fiz um curso básico mas não ajudou muito. Na pandemia comecei a fazer duolingo diariamente, extraindo tudo o que podia do app educativo, foi aí que meu desenvolvimento deu um salto. Depois comecei a tentar ler a bíblia pelo celular em inglês, enquanto acompanhava o áudio, comecei a tentar assistir séries e pregações em inglês com a legenda em inglês pra fazer associação de palavras. Comprei uma bíblia bilíngue. No início era muito difícil, olhava quase toda a hora a correspondente tradução porque não sabia muitas palavras. Depois fui me acostumando e hoje às vezes até esqueço que estou lendo em outra língua. Mas, comprei um curso online, que faz uma imersão nos temas cotidianos e tem aulas de vocabulário e gramática (Relato de Daniela, março, 2022).

Segundo o dicionário Olinto (2001, p.55), “Autodidata é que, ou que se instrui por si, sem auxílio de escolas ou professores”, nesse sentido, Daniela apresentou argumento correto quando disse ser autodidata, pois sua capacidade de aprender está para além da escola, do sistema formal de ensino, suas habilidades são inerentes de sua motivação própria, e isso lhe atribui uma condição favorável de desenvolvimento pessoal e social.

Ficou perceptível que, a escola desconhecia o potencial artístico e musical da estudante, suas habilidades sofriam influência e influenciavam outros espaços sociais, ficando evidente uma dissociação entre suas habilidades e os conhecimentos escolares, embora que, para ela, a escola tenha de certo modo marcado sua trajetória formativa, principalmente no que tange a prática da leitura, pois Daniela era assídua na Sala de leitura.

Além disso, em alguns momentos sentiu-se acolhida, motivada, valorizada, como pontua a estudante:

O que sempre me conectou com o inglês foi a música. Lembro que no 5º ano a professora fez uso da música pra aprendermos. Ela deu um papel com a letra e a correspondente tradução e aprendemos a pronúncia estrofe por estrofe. Foi o primeiro método que comecei a usar pra estudar quando ainda tinha 10 anos. Lembro que teve umas vezes que pedi pra minha mãe imprimir umas músicas (Relato de Daniela, março, 2022).

O relato da estudante evidencia que, “aquele simples gesto” de sua professora lá atrás foi o elemento motivador para sua musicalidade. E, embora, nos anos posteriores não tenha havido momentos dessa prática nas escolas, mas à sua motivação interna, que caracterizo pela força da emoção (REEVE, 2019) prevaleceu e despertou prazer na estudante em buscar condições por si só para desenvolver sua criatividade na arte musical, seguindo estruturas e formas de modo convencional, como se fosse uma profissional da área. Por ser uma garota disciplinada, sintonizada com as ideias divinas, seu envolvimento musical deve-se pelas vivências nesse aspecto, sem desconsiderar todo o arcabouço de ensinamento dos pais.

Figura 12: Composição musical com tradução e com Cifras²⁹

Eu sempre Te adorarei
 Mesmo se eu passar pelo vale
 Eu sempre confiarei em Ti
 Mesmo se eu passar pelo vale
 Eu sempre Te adorarei

Porque eu sei que estás sempre comigo
 Porque eu sei, Tu és sempre fiel
 Porque eu sei, Tu és sempre bom
 Porque eu sei que é perfeita a Sua vontade

E não importa o que aconteça
 Eu sempre te adorarei
 E não importa o que aconteça
 Eu sempre te amarei

Porque só Tu és Santo,
 porque só Tu és Digno
 de receber toda honra e toda glória,
 todo louvor e toda adoração
 Pois Tu criaste todas as coisas
 e de Ti, por Ti, e para Ti são todas as coisas

E não importa, não importa,
 não importa o que aconteça
 Eu sempre confiarei em Ti
 Eu sempre Te amarei

Jesus, Jesus, Jesus

Tu prometestes: sempre estarás comigo
 E agora eu te prometo a minha fidelidade

Eu sempre serei seu, sempre serei seu, sempre
 serei seu

I will always worship You
 Even if I pass through the valley
 I will always trust in You
 Even if I pass through the valley
 I will always worship You

'Cause I know: You're always with me
 'Cause I know: You're always faithful
 'Cause I know: You're always good
 'Cause I know: Your will is perfect

And doesn't matter what could happen
 I will always worship You
 Doesn't matter what could happen
 I will always love You, Jesus

'Cause only You are holy
 'Cause only You are worthy
 to receive all honor and all glory,
 all praise and all worship

'Cause You created all things,
 and from You, through You and to You, are all

And doesn't matter, doesn't matter
 doesn't matter what could happen
 I will always trust in You
 I will always love You

Jesus, Jesus, Jesus

You have promised:
 You'll always be with me
 and now I promise:
 my faithfulness to You

I'll always be yours,
 I'll always be yours,
 I'll always be yours

Fonte: Informações adquiridas na pesquisa de campo, março, 2022.

A auto definição se aplicou novamente quando indaguei sobre como se dava a tradução das suas músicas, e ela mais uma vez surpreendeu-me, argumentou que suas produções surgiam de suas próprias iniciativas:

Quando componho em inglês as palavras me vêm em inglês, e quando me falta uma palavra ou eu quero ter certeza uso o Google tradutor. Pesquiso sinônimos, etc. Mas até agora as minhas composições em inglês nasceram em inglês mesmo, sem traduzir. Até pela musicalidade mesmo, tem coisa que não fica bem quando traduz porque as palavras tem fonemas e tamanhos diferentes. Então geralmente, as vezes que eu compus em inglês, eu tava fazendo algo e me vinha uma frase na cabeça, já em inglês mesmo, expressando algo dentro de mim, e aí eu ia desenvolvendo em cima disso, "cavando meus sentimentos" e buscando palavras pra expressar eles. No caso "daquela música", eu tava tocando outras músicas no teclado, e aí me veio a frase do refrão em inglês, e aí eu fui desenvolvendo (relato de Daniela, junho, 2022).

Ao utilizar a expressão "aquela música", Daniela se reporta a música digitalizada na imagem 12, e quando empregou o termo "cavando sentimentos", se refere a sentimentos como confiança, certeza, amor, fidelidade, entrega, dos quais emerge a motivação para manter-se firme em sua vivência cristã.

²⁹ Sistema de notação musical usado para indicar os acordes a serem executados por um instrumento musical.

Vale ressaltar que, quando as emoções são administradas de forma equilibrada, elas tendem a contribuir para que as aprendizagens aconteçam de forma significativa, fomentando o desenvolvimento intelectual, cognitivo e social.

Ao relacionar a Matemática às habilidades da estudante, percebi que esta se manifestou de maneira inconsciente, desde os traçados, as formas e a estrutura dos desenhos, bem como, o ritmo das melodias, o tempo utilizado para cada nota musical e o controle dos movimentos no teclado.

Essa percepção ficou evidente quando indaguei sobre a relação dos desenhos, pinturas, produção escrita, poesia, músicas, etc., com conhecimentos matemáticos, logo respondeu:

Eu acho que são os padrões professora. Em tudo tem padrões. Tudo se repete. Acho que quando a gente identifica os padrões, fica mais fácil entender porque as coisas acontecem do jeito que acontecem. Na arte também, porque algo fica mais agradável de um jeito do que de outro. São padrões se repetindo. Na música principalmente. Pode ver até mesmo no enredo, percebi que sigo um padrão nas histórias. E reproduzo nas minhas.

Como a estudante destaca os padrões são elementos que se repetem e dão forma, sentido e valor para suas criações, seja na arte de desenhar, pela força da criatividade, a considerar que de acordo com Vygotsky (2009), “A criação é um processo de herança histórica em que cada forma que sucede é determinada pelas anteriores (VIGOTSKY, 2009, p. 42)”, assim como na Matemática, os padrões consistem nas estruturas lógicas, comandos aritméticos, algébricos e geométricos que pelas suas significações e valores, apresentam uma riqueza de diversidade operacionais e que definem os conhecimentos matemáticos.

Como explicam Vale e Pimentel (2005) ao se referirem a Devlin (2002), os padrões não são encontrados apenas no mundo físico, mas também no mundo das ideias e dos pensamentos, podendo “ser reais ou imaginários, visuais ou mentais, estáticos ou dinâmicos, qualitativos ou quantitativos, puramente utilitários ou não mais do que recreativos (VALE; PIMENTEL, 2005, p. 14).

Relaciono a compreensão de Daniela sobre o “padrão” que ela entende como algo repetitivo, ao padrão numérico que é entendido por Vale e Pimentel (2005) como um processo de regularidade, e por ser “a matemática a ciência dos padrões” os autores asseveram que “[...] o uso de padrões é um componente poderoso da actividade matemática, uma vez que a sua procura é indispensável para conjecturar e generalizar” (Idem).

Reporto-me ainda a Abdounur (2003) que discute sobre a relação da Matemática com a música a partir de um pensamento analógico na construção de significados, o qual descreve que Matemática e Música estão interligadas desde a Grécia Antiga quando Pitágoras ao perceber a variação dos timbres e ritmos em determinados movimentos sonoros deu origem por meio de experiências com sons do monocórdio³⁰, quarto ramo da matemática: a música.

E, nessa linha de raciocínio em que Pitágoras buscou relacionar o sentido de comprimento de uma corda e o tom produzido por ela, aproximo à definição da relação da EM com a arte musical apresentada por Daniela, que de sua maneira busca por si só criar as letras e notas de suas produções, seguindo os padrões preestabelecidos pelo tempo de cada nota, pelas repetições ou combinação dessas notas para as entonações, de modo a dar sentido, ritmo e entonação musical.

É possível aproximar a arte musical da estudante às características da EM como possibilidade de flexibilização curricular, para tanto, se a música fosse contemplada como um componente curricular obrigatório na Educação Básica, as aulas poderiam estar sendo dinamizadas a partir da musicalidade, e de repente, despertar ou fortalecer essa habilidade em outros/as estudantes.

Ao mesmo tempo possibilitar aproximações entre conhecimentos específicos da música, como ritmo, consonância, intervalo, figura rítmica, escala, etc. (MED, 1996), com os da Matemática, dentre eles: padrão, razão e proporção, fração, progressão geométrica, transformação geométrica, probabilidade, características de função, logaritmo, dentre outros (ALVES-PEREIRA; ALVES-PEREIRA; LINARDI, 2022).

Os termos matemáticos destacados pelos autores fazem relação com os elementos da musicalidade indicados por Med (1996, p. 11), que define “Música como a arte de combinar os sons simultânea e sucessivamente, com ordem, equilíbrio e proporção dentro do tempo”, de modo que, conforme os autores, as combinações dos sons, a entonação, a melodia, os movimentos vocais e outras características manifestadas na ação musical, constituem um equilíbrio na afinação e no domínio acústico, que estreitam e dão equidade entre os aspectos sensoriais, mentais e afetivo emocionais e vocais.

São noções lógicas que se aplicam na música, pela inteligência musical motivada pela combinação de aspectos naturais e racionais.

³⁰ Instrumento composto por uma única corda estendida entre dois cavaletes fixos sobre uma prancha ou mesa, possuindo ainda um cavalete móvel colocado sob a corda para dividi-la em duas seções (ABDOUNUR, 2003).

4.3 HISTÓRIA DE VIDA 3: Aprender para mudar de vida

Gauss³¹, nasceu de uma gravidez casual, de tempo normal. Mamou apenas por dois meses, mas teve um período de lactência saudável. Falou com nove meses e andou com 11. Iniciou a Educação Infantil com 4 anos, e segundo a avó materna, quem o criou, era um menino esperto, curioso e muito atencioso. É o primogênito de dois irmãos. Como os pais viviam em conflito conjugal sempre esteve sob os cuidados de sua avó materna, sua referência familiar. O pai que sempre teve problemas com a lei os abandonou quando ele estava apenas com sete anos de idade e sua mãe faleceu de câncer quando ele tinha dez anos. Embora sua infância tenha sido triste pela perda dos pais, teve momentos saudáveis, brincou muito, principalmente de bola e de empinar pipa. Sua avó o liberava porque sempre tirava boas notas, mas nunca se sentiu um aluno inteligente. É motivado pelos desafios, quando algo é difícil, torna-se estímulo para aprender. Seu sonho de adolescência era ser jogador e até pensou que seria, pois tinha um professor que lhe motivava para isso. Mas, aos dezesseis anos começou a tropeçar e cair muito em campo, e percebeu dificuldades para realizar algumas leituras e ao copiar do quadro. Foi quando sua avó ao levá-lo ao médico descobriu que ele havia perdido a visão do lado esquerdo, com o diagnóstico de ser consequência de Sífilis adquirida dos pais. Na vivência escolar, Gauss sempre teve bom relacionamento com os/as professores/as, mas com os colegas nem tanto. Sempre sentou atrás, sempre manteve contato com os colegas que aparentemente eram bagunceiros, mas não se igualava a eles. O fato de ficar sempre isolado, lendo e observando as coisas, contribuiu para ser visto como boçal, egoísta, que queria aparecer, isso causou muitos problemas até consigo mesmo, tinha baixostima. E, nas relações afetivas, às vezes sentia-se preso, travava, como se tivessem correntes que o seguravam. Sente-se desprezado até por familiares, que o criticam por ser estudioso e organizado. Gosta de assistir palestras motivacionais pelo Youtube, principalmente aquelas que ajudam a superar a timidez, diz que de toda informação retira delas apenas o que de fato soma aos seus projetos, faz igual quando se come peixe, “come a carne e joga fora as espinhas”. Motivado pelo fato de não poder mais jogar bola, e pela realidade de desestrutura de sua família, decidiu se dedicar aos estudos para mudar a sua realidade de vida, desejou ser engenheiro, e desde o 9º ano do Ensino Fundamental começou a preparar-se para ingressar no Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), até entrou numa comunidade no Telegram para trocar informações. Sentiu-se decepcionado quando percebeu que não conseguiria, pois lá não ofertam vagas para cotas. O fato de estudar muito o ajudou a ser aprovado no ENEM em Engenharia de Alimentos e Gestão Financeira ainda no 2º ano do Ensino Médio em 2020, no entanto, naquele ano não foi mais permitido o ingresso no Ensino Superior cursando o apenas o 2º ano. E, motivado por mais essa decepção, o estudante decidiu preparar-se para entrar no curso de Medicina, e em 2021 foi aprovado. Atualmente é estudante do terceiro semestre de Medicina pela UFPA. E, após um relato sobre seu problema de visão, recebeu uma informação de um professor, a possibilidade de ter adquirido parasitologia, proveniente de uma larva da urina do cachorro, o que pode ter adquirido durante o período em que jogava bola no campinho perto de sua casa. A curiosidade em estudar seu problema de visão aumentou, para isso vai preparar-se para cursar uma especialização em Harvard, nos Estados Unidos da América (EUA). A sua meta agora é conseguir uma bolsa para cursar inglês. (Organizado pela pesquisadora em junho de 2022).

³¹ Pseudônimo, escolhido pelo estudante, por identificar-se com a história de Jhoann Karl Fridrich Gauss, um alemão, matemático, astrônomo e físico, filho de família humilde, que desde muito cedo foi visto como uma criança prodígio.

Figura 13: Apresentação de trabalho nos anos iniciais.



Eu me identifico com a história de Gauss. Ele criou a progressão aritmética, e desde criancinha já mostrou habilidades e força de vontade para estudar.

Porém, eu, ao contrário dele, só comecei a estudar de fato a partir do terceiro ano (idade da foto), quando apresentei um trabalho de ciências vestido de médico, mas nem imaginava que um dia seria. Eu era um dos piores alunos da sala naquela época, tinha dificuldade de aprender Matemática, eu tirava média ruim, me comportava ruim.

Eu tive uma professora que valorizava os melhores alunos e excluía os demais que não sabiam matemática, e eu me sentia desconfortável porque sempre era o pior.

A partir de então comecei a me esforçar, estudar em casa, pequenininho já estudava muito a tabuada, me esforçava e do sexto ao nono ano comecei a melhorar as minhas notas em Matemática, comecei a gostar da Matemática, a competir com meus colegas, para ver quem tirava melhores notas, quem fazia primeiro, quem se esforçava mais, e eu como sou bastante competitivo, não gostava de perder, sempre me esforçava para ser o melhor. Quando as coisas surgem naturalmente, dão certo (Relatos de Gauss).

Fonte: Arquivos da pesquisadora, junho/2022.

De acordo com a História de Vida de Gauss, sua realidade social desde criança foi de muitos desafios, de perdas, de desilusões, situações que lhe expunham a um processo de exclusão social, no entanto, o apoio, a presença da avó, e sua capacidade de superação foi o que lhe manteve firme, despertando propósitos, lhe impulsionando a projetar ações para superação da realidade vivida.

Relaciono à capacidade de superação de Gauss, ao que González Rey com base em Vygotsky afirma sobre o poder das emoções no processo de desenvolvimento humano, pois é a partir dos sentimentos que emergem das experiências que surge a motivação pensante, e esses sentidos subjetivos emergem como reação do que é vivido e sentido pelo sujeito, porque “As emoções representam uma forma de registro sobre acontecimentos da realidade que se desdobram em processos simbólicos e que, nesse percurso, definem-se como unidades simbólico-emocionais” (GONZÁLEZ REY, 2009, p. 128).

A essas unidades emocionais atribuo todos os sentimentos que moveram e ainda movem as buscas do estudante, desde a tristeza pelas perdas familiares, a desilusão por não poder mais jogar bola, a incomodação por não saber matemática quando pequeno, a solidão por não sentir-se apoiado pelos colegas e familiares, e a competição na luta para ser o melhor da classe, dentre outros, sentimentos que lhes serviram de motivações.

A esses atributos do estudante aproximo ao que Virgolim (2019) apresenta com base em Salovey e Mayer (1990) sobre a inteligência emocional, que estrutura-se em quatro fatores: a percepção, pela qual se dá a compreensão da emoção; o pensamento, pelo qual ocorre a atividade cognitiva da atenção; o entendimento, pela compreensão da emoção e de como ela se expressa; e, o gerenciamento das emoções, por meio do qual ocorre a regulação das emoções.

A aproximação da inferência de Virgolim (2019) ao que González Rey (2009, p. 131) refere-se sobre o processo de aprendizagem aos processos emocionais, tomam como base que: “O pensamento como função evoca emoções que podem substituir-se na sua unidade com diferentes processos simbólicos no próprio processo de pensar”. De tal modo que, fica evidente que o desenvolvimento, a consciência, a maturidade e as ações de Gauss são movidos pelas emoções pelas quais passara desde a infância.

Vários aspectos caracterizam Gauss um jovem autêntico, decidido, embora introvertido, mas com bom relacionamento social. Foi graças à sua autenticidade que se deu a ressignificação de sua história, dos seus planos para os estudos e sobre seus projetos para o futuro, cujas determinações foram impulsionadas principalmente pelas incomodações afetivas e sociais, e por não comungar com muitas opiniões a seu respeito, condições que lhes despertaram a capacidade de auto avaliar-se continuamente adquirindo o entendimento da necessidade de “aprender para mudar de vida”, como o mesmo relatou:

Sempre me esforcei, sempre procurei ser o melhor, não por orgulho, por arrogância, para aparecer melhor para os outros, mas para mim mesmo, para me provar que eu seria capaz de mudar minha história de vida, pela minha avó que sempre fez tudo por mim e eu precisava ajudá-la (Relato de Gauss).

É explícita a riqueza ontológica e singular da capacidade auto reflexiva do estudante, pois embora, ainda muito jovem, manifesta condições de autogerir suas emoções, de reestruturar suas ações, a partir do discernimento sobre as necessidades e as possibilidades, o que se expressa pela autoanálise e autoconsciência sobre o que vive e sente, sobre o que pensa, sobre o que deseja, e sobre o que é capaz de realizar, sem deixar-se envolver pelos problemas, mas resolvendo-os com serenidade.

Luria (2017, p. 222), ao tratar sobre autoanálise e autoconsciência, define este termo como “um produto do desenvolvimento sócio-histórico e a reflexão da realidade externa natural e social surge primeiro; e, apenas mais tarde, através de sua influência mediadora, é

que nós encontramos a autoconsciência em suas formas mais complexas”. No caso de Gauss, o “mais tarde” surgiu naturalmente e de forma muito precoce lhe trazendo alguns vazios, pelas perdas irreparáveis, porém, permitindo-lhe adquirir maturidade e certeza para as suas buscas, num desejo contínuo de mudança social, de reconstrução de sua história de vida.

Essa consciência manifestada pelo estudante sobre sua realidade social implicou em atitudes, renúncias, tomadas de decisão, que por vezes o colocou em condição de isolamento social, no entanto, possibilitou-lhe livramento de situações que poderiam trazer-lhe mais sofrimentos, e isso evidencia-se ao relatar com propriedade:

Moro num bairro periférico, no início da rua tem uma “boca de fumo”³², e bem mais próximo de minha casa tem mais duas, nunca deixei de falar com os garotos dessas casas, brincávamos juntos, até jogava bolas com eles, mas nunca enveredei para o caminho que eles tomaram (Relato de Gauss).

Considero a ação consciente e autêntica do estudante sobre suas relações sociais o elemento enriquecedor do seu desenvolvimento pessoal e social, pois com sua atitude mantém a linearidade nas relações com seus pares, de forma saudável, ao menos para ele que busca não importar-se com o que pensam a seu respeito e pela convicção de suas escolhas.

E, um episódio da História de Vida de Gauss que chama atenção é o depoimento sobre o fato de que dedicar-se aos estudos tivesse contribuído para um desafeto de colegas e familiares, o que conseqüentemente, influenciou ao início de uma depressão, como mostra seu desabafo:

Sempre estudei em escola pública, e sempre aprendi, porque nunca esperei só pelos professores, desde cedo procurei ser diferente, e por isso era até criticado por alguns colegas de classe, que não tinham interesse de estudar, e devido a isso eu preferia me afastar (Relato de Gauss).

Relaciono esse comportamento de Gauss ao processo evolutivo do desenvolvimento humano, que na teoria histórico-cultural vygotskyana expressa-se a partir da consciência como um sistema de reflexos (emoções) que emerge na relação sujeito-sujeito (relações sociais que acontecem no contexto), se constitui na cultura como construção humana (mediada por símbolos e signos) e se expressa na relação homem-mundo (linguagem interna e externa), dessa forma, fica compreensível que o processo de desenvolvimento humano dá-se tanto biológica quanto socialmente (VYGOTSKY, 2010).

³² Local identificado como ponto de venda de drogas ilícitas.

O desenvolvimento de Gauss segue um curso de incompatibilidade no que tange ao processo de aprendizagem escolar com as experiências da vida social, de tal modo que, embora com a superação de suas habilidades e atitudes, apresentava dificuldades de aprendizagem em alguns aspectos, como no relacionamento social, parecendo um jovem introvertido, como expressou seu professor de inglês: “O Gauss era muito anônimo, muito na dele, muito calado, não demonstrava com clareza suas ideias, por isso não consigo falar sobre suas habilidades” (Relato do Prof^o. Nilson).

Contudo, sob o olhar da sua professora Vilma, de Língua Portuguesa, “Gauss tinha muitas dificuldades em redação, mas, era um aluno extremamente interessado, não media esforços para fazer o que era solicitado, por isso, embora com limitações de leitura e interpretação, sempre se saía bem nas produções” (Relato da Prof^a. Vilma).

Ter Altas Habilidades ou Superdotação não significa dominar todas as áreas, tampouco, não apresentar dificuldade em algum aspecto, do mesmo modo, com essas características os/as estudantes podem manifestar interesse em aprender, ou simplesmente não demonstrar prazer algum pelos estudos.

Pode apresentar segurança e autonomia, ou, demonstrar-se inseguro, dependente e até disperso em alguns aspectos. Pode aprender com rapidez e facilidade, ou apresentar lentidão na aprendizagem, ou mesmo evolução tardia. Talvez apresente flexibilidade, e abertura ao diálogo, ou mantenha-se em silêncio e individualizado. Pode apresentar versatilidade, ou simplesmente empenhar-se a uma única atividade.

Muitas manifestações de dificuldades de aprendizagens principalmente nos anos iniciais da Educação Básica, não surgem por comprometimento cognitivo, mas, por um desencontro que ocorre entre a maneira de como se dá o ensino e a ação de aprender no cérebro da criança, ou seja, há uma incompatibilidade no processo de ensino e aprendizagem.

Para Sabatella e Cupertino (2007, p. 70), dentre as várias modalidades de atendimento, o ajustamento dos grupos por idade, a seriação e nível intelectual seria ideal, no entanto, em geral os alunos com Altas habilidades ou superdotação, “têm, basicamente, dois grupos de companheiros com os quais necessitam interagir: os pares de mesma idade e os pares intelectuais”, eis a razão porque muitos estudantes com essas características sentem-se deslocados na sala de aula, por encontrarem-se fora da faixa etária, ou por estarem em atraso, ou por serem precoces; e, ou por seus pares não corresponderem ao seu nível de aprendizagem.

Almeida e Capellini (2005, p. 49) também asseveram que:

[...] há pessoas superdotadas que têm baixo rendimento escolar, necessitando de atendimento especializado, pois, frequentemente, tendem a manifestar falta de interesse e motivação para os estudos acadêmicos e rotina escolar, podendo também apresentar dificuldades de ajustamento ao grupo de colegas, desencadeando problemas de aprendizagem e de adaptação escolar.

Virgolim (2007/2019); Brancher e Freitas (2011); Sabatella (2013); Rangni, Massuda e Costa (2017), dentre outros pesquisadores da área das Altas Habilidades ou Superdotação, sugerem que os/as estudantes que apresentarem características de aprendizagem acima da média em algum aspecto, devem receber aprendizagem que atenda suas expectativas, do mesmo modo, àqueles que apresentarem dificuldades também merecem uma atenção diferenciada.

O desajustamento de Gauss com seus pares, embora lhe trouxesse prejuízo social, por manter-se isolado, despertou o interesse por aprender de forma autônoma, principalmente em Matemática, cujo processo de aprendizagem individualizada o colocava na condição de melhor aprendiz nessa área, conferindo-lhe resultados satisfatórios.

Para ilustrar as características de Gauss na aprendizagem matemática, escolhi aleatoriamente resoluções de atividades de um caderno seu do Ensino Médio, que fazia parte de meus arquivos³³, como mostra a figura 14, sobre a qual indaguei sobre o assunto abordado e solicitei explicações do processo da resolução, o referido não hesitou em responder.

Figura 14: Recorte de resolução de problema.

$$\begin{aligned}
 P(A \cup B) &= P(A) + P(B) \\
 P(A \cup B) &= P(A) + P(B) - P(A \cap B) \\
 0,5 &= 0,5 + P(B) - 0,2 \\
 P(B) &= \frac{0,2}{0,3} = \frac{2}{3}
 \end{aligned}$$

Fonte: Arquivo da pesquisadora, julho/2022.

O assunto é probabilidade professora, é como se fosse uma adivinhação. A gente calcula os eventos possíveis de ocorrer. Ela não diz o resultado que vai acontecer, mas as possíveis causas de um evento amostral. Nesse caso a gente usou a fórmula dos conjuntos, para calcular a probabilidade de um determinado evento, quando temos duas ou mais possibilidades de eventos. A gente usou a soma de dois conjuntos menos a interseção, e para achar o resultado, a gente fez uma resolução algébrica, separando os números das letras, que no resultado deu dois terços (Explicação de Gauss).

³³ Ao ingressar na Universidade Gauss fez doação de todos os seus livros e apostilas para a escola onde concluiu o Ensino Médio. A intenção era auxiliar outros/as estudantes que também tivessem interesse de estudar como ele. E, junto aos livros, um caderno de resoluções, que considere parte de meus arquivos e serviu-me de subsídios para este estudo.

A explicação do estudante foi rápida e convincente, e a admiração pelos assuntos matemáticos era visível em seus diálogos, pela forma peculiar de tratar sobre a área de conhecimento, pelo brilho nos olhos ao falar do assunto, como ilustra o relato a seguir:

Sempre fui apaixonado por Matemática, professora. Desde pequeno gostei de fazer contas, de resolver problemas, seria capaz de resolver por várias vezes os mesmos problemas só pelo prazer de calcular. Até mesmo quando eu ainda não sabia nada. Também sempre me dei bem em Física. Eram as melhores aulas. Sempre tirei as melhores notas (Relato de Gauss).

Durante um diálogo com o estudante, ao perguntar-lhe como percebia a relação da Matemática com outras áreas de conhecimento, ele foi enfático e convincente em sua resposta: “A Matemática mesmo sem representação numérica ou fórmulas, está presente nas outras áreas, porque tem uma relação com o tempo, com as medidas, com as distâncias, e com outras interpretações que nem sempre envolvem cálculos” (Relato de Gauss).

A declaração do estudante confirma o que Fazenda (2008) sugere para a prática da interdisciplinaridade, enquanto metodologia que viabiliza um ensino para a formação polivalente, de modo a tornarem-se pessoa mais aberta, mais flexível, solidária, democrática, reflexiva e criativa, para enfrentar a imprevisibilidade do futuro que os espera.

A Educação Matemática, sustenta-se em indagações do tipo: o que, como, para que e de que forma, para que o ensino de Matemática saia dos modelos engessados desenvolva-se de forma dialógica, investigativa e construtiva, pois de acordo com D’Ambrosio (2009), o rigor de exatidão da Matemática como tem sido cobrado no ensino tradicionalmente, tem ignorado essas ações investigativas, impulsionando a aprendizagem de forma passiva. Assim, considerando a forma ativa da aprendizagem escolhi uma resolução de Química propositalmente, e pedi que a partir daquela resolução elaborasse uma sentença matemática.

Figura 15: Resolução de Química.

The image shows a handwritten solution on lined paper. It consists of several lines of calculations and conversions. The text is written in blue ink. The calculations involve mass (g), volume (ml), and density (g/ml). The final result is 10 Litros.

Numa fábrica de desinfetante, Ugor, o fabricante precisou saber o total de litros de um recipiente A, sabendo que no recipiente B continha o mesmo corante com densidade 0,1g por litro, e a quantidade de 12 gramas por solução. Sabe-se que no recipiente a densidade é 1,5g por ml, e o título é 44g de soluto por 100g de solução. Calcule matematicamente a quantidade de litros. (Elaborado por Gauss, janeiro, 2023).

Fonte: Arquivos da pesquisadora, janeiro, 2023.

O enunciado matemático do estudante, expressa o domínio do seu conhecimento, a partir de um registro que envolve tanto a interdisciplinaridade – relação entre áreas diferentes (FAZENDA, 2008), quanto a Educação Matemática – realidade em movimento, ação e produção criativa (SKOVSMOSE, 2008), bem como, a relação destas com as Altas Habilidades ou Superdotação, a partir da capacidade de elaborar a sentença de forma contextualizada, envolvendo as respectivas medidas e quantidades de maneira lógica e real.

As explicações foram realizadas pelo estudante quando ele já cursava o segundo semestre do ensino superior, ficando evidente sua aprendizagem, e o bom funcionamento de sua memória, pois ao captar tudo ao seu redor utiliza a imaginação cristalizada (VYGOTSKY, 2009), dessa forma, considero tudo o que ele assimilou e tornou-se consistente, de forma estruturada e permanente. Muniz e Martínez (2019) ao se reportarem a Mitjans Martínez (2012), também definem três tipos de aprendizagens: reprodutivo-memorística, compreensiva e criativa, associa essa definição às características de aprendizagem de Gauss.

Essa capacidade de memorização do estudante, que expressa o que conhece, o que aprendeu, a partir da função criadora da sua imaginação, para Vygotsky (2009/2010/2012) corresponde ao registro das experiências passadas mediadas e a manifestação destas pela lembrança, ampliando-se para além da experiência, porque “a imaginação é uma condição totalmente necessária para quase toda atividade mental humana” (VYGOTSKY, 2009, p. 25).

A partir da memória semântica, que “armazena conhecimentos gerais do mundo com a imaginação ou criação de ideias, novas formas interpretativas, novos conceitos vão se formando (STERNBERG, 2008), e esse processo de construção e acumulação de conhecimentos é definido por Metring e Sampaio (2022) como uma “biblioteca mental”, que fixa e se expande à medida que as relações sociais também se expandem. Gauss evidencia parte de suas vivências, de suas descobertas coletivas e individuais, sendo por estas que se sustentou sua motivação para aprender, e ao relacionar essas experiências aos conhecimentos acadêmicos, consegue organizar ideias e conceitos de forma lógica e criativa.

Relaciono as características manifestadas pelo estudante ao que Gardner (1995) sugere para uma nova concepção de inteligência, com base em Gardner (1990); Resnick (1987); e Rogoff e Lave (1984), afirmando que a inteligência necessita ser considerada em todos os aspectos e não apenas em abordagens notacionais, pois “O tipo de conhecimento necessário nos locais de trabalho e na nossa vida pessoal normalmente envolvem um pensamento colaborativo, contextualizado e específico para cada situação”, e se a escola trabalha na lógica de formar para a vida em sociedade, esses aspectos não podem ser desconsiderados.

4.4 HISTÓRIA DE VIDA 4: Aprender para ser livre

Naon³⁴ é natural de São Miguel do Guamá, nasceu de uma gravidez desejada e tranquila. Mamou até os seis meses de idade. É o primeiro e único filho do sexo masculino de três irmãos. Nasceu em 02 de agosto de 2004. Andou com dois anos e quatro meses e começou a ler com três. Embora seus pais não tenham estudado. Teve incentivo para estudar desde muito cedo.

Uma tia e sua madrinha eram professoras, e uma jovem professora da comunidade onde morava foi morar na casa dos avós e todos os dias o levava para a escola mesmo sem ter idade para matriculá-lo. Sempre gostou de ler histórias de ficção. Na adolescência, ainda no Ensino Fundamental seu hobby era a leitura, chegou a ler mais de 100 livros num ano, ganhou um prêmio na escola onde estudou o Ensino Fundamental por ser o estudante que mais leu naquele período. Concluiu esse nível ensino aos 15 anos de idade. Desde bem pequeno, Naon sempre demonstrou bom comportamento onde convivia fosse na escola ou na igreja. Foi de movimento, era animador dos jovens. Ainda na adolescência dizia que queria ser padre e cantor. Vivia pedindo para os pais rezarem com ele. Tem muitos amigos. É muito amado por todos, tem uma forte influência social. É firme em suas decisões. É calmo e tranquilo. Tem autonomia. Não é tímido, sabe ouvir. Sempre soube esperar o momento para se pronunciar diante das situações. É simples, tudo lhe agrada. É contra qualquer tipo de opressão, por isso diz que tudo o que faz é para se sentir livre, e o que mais lhe incomoda é a politicagem. É esportista, pratica basquete. Está cursando Educação Física, área de formação desejada.

Naon se acha organizado e cuidadoso, e demonstra satisfação no que faz. Aprende as coisas com facilidade. Não se acha inteligente, mas se sente criativo e curioso. Segundo ele, suas notas sempre foram muito boas, em todas as disciplinas, mas as de sua preferência eram as da área de humanas como História e Filosofia, e Educação Física, mas gostava das demais, principalmente, Matemática e Física. Segundo ele, nessas disciplinas não precisava ficar horas estudando, entendia com rapidez os conteúdos e sempre se saía bem nas avaliações.

Segundo sua mãe, Naon teve uma forte influência do avô materno, homem negro, que mesmo sendo analfabeto era um contador de histórias, um defensor da sua cultura, e por algum tempo na adolescência Naon também fazia a mesma coisa entre seus colegas e vizinhos, comandava competições de baralho e depois sob influência da internet desenvolveu arte de fazer mágicas ou truques, a arte com baralho: mágica e ‘cartistry’, e isso impressionava as pessoas, amigos e familiares.

Um fato que causa admiração no rapaz sobre sua família é o fato do seu avô, embora, não tendo condições financeiras, doou uma parte do seu terreno para construção de uma igreja e de uma escola para a comunidade Nossa Senhora do Livramento em São Miguel do Guamá, que em agosto de 2022, na festa religiosa da comunidade, foi reinaugurada e reconhecida com o nome do seu avô. Isso o deixa muito orgulhoso e o motiva enveredar pela área da educação.

Na sua adolescência, a partir dos 16 anos, Naon começou a cantar *Rap* e pintar/grafitar. É um dos organizadores das batalhas de Rap, que são batalhas de rimas improvisadas, batalhas de MCs, que acontecem periodicamente.

Apresenta concepção revolucionária, se diz defensor do anarquismo e vive como tal, é um dos líderes do movimento Hip Hop de Castanhal. Vive a música, a dança e o grafite como manifestação artística com predomínio da música e do grafite. Ultimamente Naon utiliza suas obras de arte como premiação das batalhas de *Rap*. Embora possuidor dessas habilidades, as escolas onde estudou nunca reconheceram seu potencial nessa área.

Atualmente, Naon cursa Licenciatura em Educação Física. Diz que pretende utilizar a arte do grafite na sua prática docente como motivação para a prática do esporte quando atuar nas escolas. (Organizado pela pesquisadora em julho de 2022).

³⁴ Codinome utilizado como parte do seu endereço digital na rede social de divulgação de sua Arte (site picnob), e constitui as sílabas iniciais e finais do seu nome.

Figura 16: Identidade artística de Naon.



A escolha da figura para identificar Naon se deu como reparação social sobre a expressão gráfica que, por sua subjetividade e ignorância de seus apreciadores, derrubou a ideia que “A primeira impressão é a que fica”, e a escolha do codinome Naon foi por fazer parte da sua identidade artística.

Fonte: Arquivos da pesquisadora, setembro/2021.

Embora Naon já tivesse sido apresentado a mim pelo Diretor da escola (*in memoriam*) por referência à sua arte, por suas produções artísticas em grafiteagem, eu ainda não tinha sido apresentada a ele. A provocação dessa simbologia levou-me ao seu encontro, e toda a incomodação inicial caiu por terra. Com o sentimento de irritação e ao mesmo tempo de curiosidade, a imagem colocou-me frente a frente com seu criador, fiquei surpresa com tamanha autonomia, rendi-me aos seus argumentos, na condição de quem nada sabia, ao menos daquela situação, mas com a certeza de que aprender com ele seria a forma mais justa e proveitosa de reparar tal confusão.

Como já fora relatado anteriormente onde tratei sobre a obstinação epistemológica, ao reportar-me a professores e estudantes quando questionavam “aquela imagem” exposta em vários pontos do prédio escolar, e, no meu papel enquanto gestora, que também era o de fazer cumprir o zelo e a manutenção do patrimônio público, a primeira ideia seria de fazer-lhe retirá-la do ambiente escolar, mas foi necessário agir com sensatez.

A percepção da importância daquela “arte” para o estudante tocou-me e me fez reconstruir meu pensar imediatamente, a considerar o seu papel de sujeito interlocutor do processo educativo (FREIRE, 1996), e, naquele momento, empoderava-se da condição de representante de uma cultura, cuja reflexão evidenciou o limiar entre o que é pensado para a educação e o que vivido nessa educação, sob o peso do distanciamento curricular dos ideais de seus partícipes.

Naquele momento lembrei das reflexões sobre currículo, cultura, sociedade, educação que sempre estiveram presente nas minhas formações, e, especificamente, relacionei o que o

tema “Repensando ideologia e currículo” (APPLE, 2002), chama a atenção para questões como: Que tipo de conhecimento vale mais? E, o “O conhecimento de quem vale mais?”, pesando nessa reflexão o aspecto político da educação sobre o pedagógico, exigindo um limiar entre as diretrizes educacionais e o que realmente é necessário no processo educativo, pois “[...] enquanto não levamos a sério a intensidade do envolvimento da educação com o mundo real das alternantes e desiguais relações de poder, estaremos vivendo em um mundo divorciado da realidade [...]” (APPLE, 2002, p. 41).

Nesse aspecto, deixei-me envolver pelo segundo, ou seja, “descumpri” uma regra convencional de ordem e respeito institucional, pela validade de uma concepção de mundo e de sociedade manifestada pelo estudante, ao convencer-me que sua identidade registrada nas paredes da escola não faria mal a ninguém, ao contrário, poderia mostrar aos demais membros daquela cultura a sua representatividade.

Rendi-me e retroalimentei o diálogo com o estudante, agora, com outra conotação, de respeito à diversidade e de uma parceria pela expressão da arte enquanto mecanismo de valorização e descoberta de conhecimentos, cuja parceria foi crucial para a realização deste estudo, com o projeto “Arte e Criatividade: saberes e sabores que se manifestam no dia a dia da escola”, relatado na terceira seção.

Na semana seguinte, após a realização de uma atividade com a professora de inglês, na qual os/as estudantes deveriam pintar em plaquinhas frases educativas sobre a questão ambiental, Naon manifestou-se pedindo para fazer uma arte em grafite para a sala do AEE, e, ao entregar-lhe um pedaço de tábua em compensado, em aproximadamente 10 minutos devolveu a criação da figura 14.

Figura 17: Arte em Grafite 1.



Fonte: Arquivos da pesquisadora, setembro/2021.

A capacidade criativa de Naon, o destaca como um um aluno diferenciado mediante seus pares, pois, enquanto os demais rabiscavam seus desenhos para desenvolver a pintura, ele produzia com naturalidade diretamente a sua ideia, a ponto dos colegas ficarem ao seu redor imaginando ou tentando adivinhar o que ele estava a produzir. Conforme Virgolim

(2019, p. 137), Naon pode ser classificado como um estudante produtivo-criativo, sendo aquele que “coloca ênfase no uso e na aplicação da informação de forma indutiva, criativa e orientada para problemas reais”. E, ainda com base em Renzulli, Virgolim (2019) descreve as seguintes características:

- não necessariamente tira boas notas;
- é criativo e original;
- brinca com as ideias;
- é inventiva;
- é sensível a detalhes;
- não gosta da rotina;
- encontra ordem no caos;
- pensa por analogias;
- vê humor em situações que os outros não veem;
- não liga para as convenções;
- procura novas formas de fazer as coisas;
- é produtor de conhecimento.

Além dessas características, apontadas pela autora, o estudante é autônomo, apresenta criatividade em tudo que faz, gosta de ter suas próprias ideias, tem dificuldades de seguir regras, se entendia com a rotina, não gosta de dever de casa e com coisas repetitivas.

Com essas habilidades, Naon manifesta inteligência espacial, que de acordo com Gardner (1995) dentre outras características, consiste no desenvolvimento da habilidade de “relacionar padrões, perceber similaridades nas formas espaciais e conceituar relações entre elas. Inclui também a capacidade de visualização no espaço tridimensional e a construção de modelos que auxiliam na orientação espacial ou na transformação de um espaço” (SMOLE, 1999, p. 12). Embora em sua aprendizagem com relação às disciplinas não se destacasse e fosse sempre razoável, no aspecto artístico e esportivo, estava sempre em evidência.

Aproximo às características apontadas pela autora, porque Naon não demonstrava ser um estudante aplicado, e isso foi externado por alguns de seus professores, dentre eles, destaquei a ideia da professora de Língua Portuguesa, pela relevância de seu relato:

Ele realmente tem essa habilidade com as tintas. E isso ficou explícito com a realização daquele projeto que você coordenou na escola. Na minha disciplina, que trabalha especificamente Redação no terceiro ano, ele era um aluno mediano, na verdade quando eu conversava com ele, como eu gosto de conversar e ouvir todos os alunos, para entender porque eles têm esses comportamentos em sala de aula, ele deixava a entender que “a vida dele era aquilo ali, não mais que aquilo, a pintura, o grafite”.

Continuou a professora em sua narrativa:

Certa vez eu falei pra ele sobre a Escola das Artes³⁵, que oferece ensino técnico, que ele podia fazer um curso Pós-Médio em Artes Visuais, e, me chamou muito atenção sobre sua resposta: “Professora eu não vou para lá porque eu quero que a minha Arte seja puramente de rua. Eu não quero misturar a minha arte com estudos técnicos”. Ou seja, ele quer que sua cultura seja 100% construída na cultura de rua. Argumentei que uma formação nessa área não iria descaracterizar a sua arte, pelo contrário, iria aprofundar e obter novos conhecimentos, porque cada artista tem a sua arte, tem a sua característica, embora tenha sofrido influência de várias fontes, cada um é único, e na arte não é diferente (Relato da professora Alma).

De acordo com o relato da professora, Naon, aparentemente era um estudante “desinteressado”, no entanto, conforme sua História de Vida, no Ensino Fundamental foi um aluno que sempre destacou-se, tirava sempre as melhores notas, chegando a ser campeão nas competições de leitura. Já, no Ensino Médio, conforme a professora Alma, ele era um aluno mediano, suas atividades não eram das piores, no entanto, demonstrava não ter motivação, não envolvia-se nas atividades, não apresentava compromisso com a aprendizagem, no entanto, suas notas eram razoáveis e não reprovava.

Alonso Tapia e Fita (2015) apresentam como condicionantes contextuais de motivação para aprender, a curiosidade, o interesse e a importância dos conteúdos, e isso é possível a partir da ressignificação do ensino, e da aprendizagem, do sentido que o (a) estudante dá aos conhecimentos adquiridos na escola para a vida, o que não depende só do (a) aluno (a), mas do seu contexto escolar, familiar e social.

Os autores sugerem a Organização das atividades (num contexto competitivo se for individual), que sejam atividades criativas e bem direcionadas; Interação do professor com os alunos, com orientações para diferentes direções, durante a tarefa, orientando para metas de aprendizagem e ensinando a pensar, sem pressionar, e ao final da tarefa, por meio de um feedback motivacional, com elogios e palavras de incentivo, mostrar seu entendimento, pois

[...] não só às qualificações que os alunos recebem, mas também a um processo que vai desde o que o professor diz — ou não diz — a eles antes da avaliação para ajudá-los e motivá-los a fazê-la, passando pela apresentação das tarefas e modos de acolhida de informação — pontual ou contínua —, até o uso a ser feito posteriormente da informação recebida. Ao longo desse processo, os professores podem agir de diferentes modos, que fazem com que a avaliação afete de modo positivo ou negativo a motivação (ALONSO TAPIA; FITA, 2015, p. 56).

³⁵ Escola Estadual de Nível Médio e Artes São Lucas, Castanhal/PA - Escola de Ensino Técnico do Estado do Pará (ETEPA), vinculada à Secretaria de Ciência, Tecnologia e Educação Superior, Profissional e Tecnológica (SECTET) e Secretaria de Estado de Educação (SEDUC), que oferta Ensino Médio Integrado, Concomitante e Subsequente, e ainda cursos livres de Formação Inicial Continuada (FIC).

De acordo com os autores, a motivação para a aprendizagem acontece predominantemente pelo aspecto atitudinal, tanto no que tange à forma como o professor direciona o ensino, quanto como se dá a recepção do (a) estudante e como ele (a) manifesta sua aprendizagem.

Assim, dois aspectos influenciam diretamente no processo motivacional dos/as estudantes, um que se dá pela tentativa de melhoria das capacidades e habilidades e pelo que o aluno pensa de si mesmo, numa condição de autoestima. E outro, que é voltado para estratégias de superação das dificuldades, que permite a aprendizagem com os erros e a construção de representações de conceitos e procedimentos que contribuam para a elevação da motivação.

Isso porque, “A aprendizagem implica normalmente uma interação do aluno com o meio, captar e processar os estímulos provenientes do exterior que foram selecionados, organizados e sequenciados pelo professor” (ALONSO TAPIA, FITA, 2015, p 67). Esses aspectos são subjetivos, e na maioria dos casos desenvolvem-se involuntariamente, no processo de aprendizagem dos/as estudantes.

Para Ferreira (2010), os desenhos podem variar de acordo com sua criação, podendo manifestar caráter lúdico, artístico, científico ou técnico. No caso de Naon, seus desenhos podem ser classificados como artísticos porque apresentam criatividade e expressividades pictóricas de forma livre, sem regras e sem delimitações, de acordo com seus desejos e interesse, no entanto, os grafites 5 e 6, expressam também um caráter de ludicidade, tais ideias se aproximam dos desenhos animados e das histórias em quadrinhos.

Desenho 5: Arte em Grafite 2.



Fonte: Arquivo da pesquisadora, setembro, 2021.

Desenho 6: Arte em Grafite 3.



Fonte: Arquivo da pesquisadora, setembro, 2021.

Pela criatividade, originalidade e ludicidade, as criações de Naon podem tomar várias dimensões artísticas, desde que ele deixe-se flexibilizar para essas ramificações, admitem caráter literário das histórias em quadrinhos; podendo ser admitidas como obras de arte para exposição temática; ou, se manter sob os efeitos e peculiaridades da arte de rua. Desse modo, o estudante, apresenta inteligência como habilidade para criar, bem como inteligência como habilidade para contribuir em um contexto cultural (SMOLE, 1999).

Essas características manifestadas naturalmente por Naon confirmam que “A estrutura de um domínio de conhecimento representa a organização de uma determinada área de estudo ou competência em um dado momento histórico” (GARDNER, 1995, p. 79). Assim, sob essa percepção do contexto e, a partir das experiências e da reflexão sobre a realidade social é que utilizando-se de sua técnica, adentrou em aspectos da história, da cultura e da arte homenageando seu ídolo, Mano Brown, um dos artistas do *Rap* brasileiro, que se destaca pelo seu estilo musical, e por suas produções que retratam a linguagem, uso de gírias e vocabulário próprio do jovem morador da periferia de São Paulo.

Desenho 7: Grafite do ídolo artístico de Naon.



Fonte: https://www.picnob.com/fr/profile/n.a.o.n_2k/

A expressividade artística do estudante, revela muito de sua personalidade, do que acredita, do que defende, por isso, ao retratar seu ídolo, o cantor Charles Brown, ele manifesta defesa do estilo *Rap*, que faz parte do movimento musical *Hip-Hop*, e predomina nas favelas e periferias de todo o Brasil, pois se sente representar por ele na arte musical.

Do mesmo modo, como se diz defensor da luta contra a opressão, contra as manifestações de discriminação, racismo e preconceito, os desenhos a seguir retratam esse pensar de uma forma peculiar, pois referem-se às entidades espirituais presentes na Umbanda, uma representação de sua ideologia de vida religiosa.

O desenho 8 está associado ao povo indígena da linhagem guarani, que representam a força da organização política da macrofamília e a manifestação do misticismo religioso, que manifesta-se pela conexão com a natureza; e o Desenho 9 representa espíritos em forma de idosos africano, evidenciando a força mítica e a sabedoria da ancestralidade.

Desenho 8: Figura indígena em Grafite.



Fonte: https://www.picnob.com/fr/profile/n.a.o.n_2k/

Desenho 9: Figura negra em Grafite.



Fonte: https://www.picnob.com/fr/profile/n.a.o.n_2k/

As produções de Naon são arte em grafite 3D, uma forma de arte contemporânea de características essencialmente urbanas. São pinturas e desenhos feitos nos muros e paredes públicos. Embora seja vista de forma errônea simplesmente como uma “pichação”, é muito mais que isso, é uma expressão artística, que em muitas situações, é utilizada como forma de repúdio às condições sociais da periferia, que constituem a maioria da população, e por isso, deve ser interpretada como um “grito de socorro” pelas injustiças e desigualdades.

Desenho10: Grafite na parede do CEEMDIKGN.



Fonte: Arquivos da pesquisadora, fevereiro/2022.

A produção artística (Desenho 10) sobre o tema “Preconceito é morte”, foi o registro de sua arte para deixar na escola, retrata uma ideia contra o preconceito racial, e expressa a criatividade artística periférica de forma educativa, crítica e representativa de uma cultura, que nos moldes convencionais no geral é vista e interpretada como símbolo de marginalidade, e, embora fosse uma iniciativa individual, mas por caracterizar-se uma prática de grupo a arte apresenta várias identidades, pois “Um nome ou pseudônimo isolado, entretanto, para a manifestação, não é pixação³⁶” (FRANCO, 2009, p.23). O objetivo arte é fortalecer o movimento, sobre o qual descreve algumas características do grupo e da manifestação:

A pixação, todavia, não se restringe a esse aspecto. Normalmente, cada grupo que inicia a prática deve criar, respeitando as iconografias da pixação, um alfabeto, o qual servirá como elemento de identificação. Quando um grupo usa letras de alfabetos de grupos consolidados em sua pixação, tal apropriação pode causar conflitos entre estes e no interior da manifestação. Com o alfabeto pronto, o grupo ganha respeito entre seus pares, de acordo com a extensão das intervenções que realiza pela cidade: quanto mais distantes do bairro de origem dos praticantes, quanto maior o número de pixos e quanto mais difícil de burlar a segurança, maior será o ganho simbólico. Um grupo que não sai das imediações de seu bairro não obtém prestígio na pixação (FRANCO, 2009, p. 23).

A subjetividade com que o artista expressa sua ideia, chama a atenção para várias vertentes, e depende do olhar de quem a observa, que destaco ao menos três: 1) Pressupõe que a negritude é uma ideia relacionada à marginalidade; 2) A variedade dos registros evidencia que trata-se de uma coletividade, o que caracteriza-se como uma representação cultural; 3) Os traços marcantes do rosto pela arte em pinceladas não especifica a ideia de gênero, o que pode ser interpretado como um chamado para o respeito à diversidade em todos os aspectos.

Desenho 11: Grafite em pinceladas.



Fonte: Arquivos da pesquisadora, julho, 2022.

³⁶ A grafia “pixação”, com “x”, em vez de “pichação”, com “ch”, é utilizada por Franco (2009), por corresponder a uma caracterização da expressão a ela atribuída por seus praticantes, em seus estudos sobre a arte em Grafite.

A produção do desenho 11 possui um estilo abstrato e original, é formado por Grafite a pinceladas que, à medida que vão sendo distribuídas no espaço bidimensional (comprimento e largura) dão origem à forma, neste caso, retrata o rosto de Cristo, o qual na sua originalidade desperta um sentido de mistério e subjetividade, a partir do olhar de quem o observa.

Desenho 12: Calligraffiti 1.



Fonte: Arquivos da pesquisadora, julho, 2022.

Desenho 13: Calligraffiti 2.



Fonte: Arquivos da pesquisadora, julho, 2022.

Os desenhos 12 e 13 são definidos por Naon como Arte em Grafite 3D. São formados por pinceladas com formas e cores que contrastam e dão origem a ideias abstratas, que são definidas no espaço tridimensional (além da largura e comprimento, também se dá em profundidade e mistura de cores). Os movimentos têm um sentido específico. É mesmo uma técnica, porém, com formato diferente, é a chamada de calligraffiti, os desenhos 14 e 15.

Desenho 14: Calligraffiti 3.



Fonte: Arquivos da pesquisadora, julho, 2022.

Desenho 15: Calligraffiti 4.



Fonte: Arquivos da pesquisadora, julho, 2022.

Arnheim (2005, p. 237), ao tratar sobre Arte e Percepção visual, destaca dentre outras coisas que “O princípio básico de percepção em profundidade provém da lei da simplicidade e

indica que um padrão parecerá tridimensional quando pode ser visto como a projeção de uma situação tridimensional que é estruturalmente mais simples que uma bidimensional”. Assim, ao indagar o estudante sobre a relação da arte em Grafite com a Matemática, ele expressou: “Às vezes eu uso régua ou transferidor, mas na maioria das vezes a ideia é construída só do meu olhar sobre o espaço que eu quero usar. Aí eu vou dando a forma e a dimensão que eu calculo” (Relato de Naon).

A subjetividade matemática se confirma ao externar “Eu não uso cálculos propriamente, com fórmulas e números nas minhas artes, e nem precisa, mas eu uso cálculo mental”³⁷, e ainda “quando vou utilizar um espaço maior como uma parede ou um muro, eu calculo a área e o perímetro, mas sem fazer contas” (Relatos de Naon), ficando evidente que, embora sem utilizar elementos convencionais da Matemática, como os números, símbolos, fórmulas, regras, etc.

A Matemática está presente nas suas produções artísticas, e parte delas encontram-se no endereço eletrônico https://www.picnob.com/fr/profile/n.a.o.n_2k/, onde divulga seus trabalhos e mantêm contato virtual com seus admiradores.

Na amostra do *Rap*³⁸ em construção (Figura 21), ficou evidente o padrão matemático (VALE; PIMENTEL, 2005) a partir da combinação alternada das rimas e da distribuição das estrofes, ou grupo de frase.

Figura 18: *Rap* em construção.

Corro pelo certo do lado errado
 Quantos morreram sem ter feito nada?
 Tuas nota não vale mais um centavo
 Minha tropa ta junta então ta milionária.

Mano não trema se vê na base
 Corra pelo certo nem tudo é fase
 Vá atrás da bola não espere o passe
 Enfrente o difícil e faça fácil.

Ganhe o mundo e seja elegante
 Faça não ser mais como antes
 Domine o inferno seja como Dante
 Lembra essas notas não tinha antes.

Conheço o mundo como o viajante
 Matam por ouro ganham por morte
 Juro não vai ser mais como antes
 Não perco mais ninguém pq to no porte.

Fonte: Arquivos da pesquisadora, julho, 2022.

³⁷ Consiste em cálculos aritméticos usando apenas o cérebro humano, ou seja, a realização de contas aritméticas com o uso apenas das habilidades cerebrais, sem a ajuda de quaisquer instrumentos ou recursos que auxiliem nos cálculos.

³⁸ Batalha de Rap, também conhecido como batalha de rimas, batalha de MCs ou clash, é um tipo de Rap improvisado que inclui vanglória, insultos e conteúdo de ostentação.

Segundo explicações de Naon, na organização de um *Rap*, “o criador segue regras rítmicas, de tempo, sonoridade e combinação de palavras, para a dar sentido à informação que quer passar” (Relato de Naon), e nessa conformidade artística, que só percebe quem dela se apropria, a arte, a cultura musical tomam formas e características de representação de um grupo que vive e defende sua cultura, como enfatizou Lena, colaboradora do projeto: “Com certeza Naon é um artista visual, na produção de seus grafites, desenhos e pinturas apresenta um domínio em destaque, além do seu envolvimento com a música, influenciando outros alunos e alunas com suas habilidades artísticas” (Relato de Lena, estagiária, abril, 2022).

Embora, as produções de Naon não apresentem evidências de elementos matemáticos concretos, mas expressam a partir da liberdade de expressão uma estrutura padronizada de caracterização e de representação artística. Vale e Pimentel (2005) veem os padrões e regularidades, e a formulação de generalizações matemáticas, como possibilidades de manifestação do pensamento algébrico, podendo esses elementos evidenciarem-se de forma concreta ou subjetiva, a partir do domínio do conhecimento e dos níveis de aprendizagem. Isso se confirmou quando Naon expressou: “Em minhas produções de grafite eu uso ângulos, cálculos e medidas apenas de forma mental” (Relato de Naon).

Relaciono essa compreensão do estudante ao que Sternberg (2008), define sobre a percepção como um conjunto de processos psicológicos, que manifestam-se a partir do reconhecimento, da organização, da sintetização e da significação em nível cognitivo, que se origina das sensações que emergem dos estímulos, sendo a emoção, que como González Rey (2009), defendo ser a principal motivação para a capacidade criativa. A emoção de Naon pode ser originada de seu nível de consciência sobre o mundo e do prazer em desenhar, cantar, jogar, etc., pela satisfação de sua arte, de sua cultura/religiosidade, como expressa D’Ambrósio (2009, p. 113):

A matemática tem sido conceituada como a ciência dos números e das formas, das relações e das medidas, das inferências, e as características apontam para precisão, rigor, exatidão. [...] falar dessa matemática em ambientes culturais diversificados, sobretudo em se tratando de nativos ou afro-americanos ou outros não europeus, de trabalhadores oprimidos e de classes marginalizadas, além de trazer a lembrança do conquistador, do escravista, enfim do dominador, também se refere a uma forma de conhecimento que foi construída por ele, e da qual ele se serviu e se serve para exercer seu domínio.

Pelas características sobre a preponderância de sua arte, ao gosto pelo esporte, e pela visão crítica que Naon externaliza de forma livre, consciente e original, pode ser definido um estudante com habilidades de liderança, psicomotricidade e artes (BRASIL, 2008).

4.5 HISTÓRIA DE VIDA 5: Aprender para realizar-se

Mendel³⁹, é filho de pais separados, nasceu no dia 27 de junho de 2005 e é natural de Castanhal/PA. Nasceu de uma gravidez tranquila, de parto normal, apresentou características normais, média 56 centímetros e pesava três quilos. Mora com a mãe que tem o Ensino Médio, é agente comunitária de saúde, e seu padrasto, com apenas o Ensino Fundamental. É o último filho por parte de pai, e é filho único por parte de mãe. Horas após o nascimento apresentou dificuldades para respirar e precisou ser entubado, ficou por quinze dias na Unidade de Terapia Intensiva (UTI), depois foi transferido para o hospital Barros Barreto onde foi diagnosticado com tuberculose. Lá ficou mais de um mês internado. Após a alta necessitou fazer acompanhamento médico por seis meses. Mesmo com esses problemas, Mendel mamou por dois anos, andou com dez meses e falou com sete meses, a mãe achava lindo quando ele falava: “papa, mama”. Ingressou na Educação Infantil aos três anos e sempre foi uma criança tranquila, mas uma coisa chamava atenção de sua mãe, ele mordida as crianças que se aproximavam, perdurando durante os primeiros anos quando estava na Educação Infantil. Estudou todo o Ensino Fundamental em escola particular e, segundo a mãe, o garoto sempre teve boa capacidade de concentração no que fazia. Aprendeu a ler e escrever aos quatro anos, e sempre foi apaixonado por histórias, principalmente as que tinham bichos. Mendel gosta de ler histórias em quadrinhos, ficção e romance, e sua melhor forma de leitura é a silenciosa. E, com relação a escrita ele gosta de produzir muitas redações sobre o Brasil, principalmente. Além de gostar de Matemática, Sociologia, Português e Biologia, o jovem tem gosto para as Artes, para literatura e cinema. Avalia-se um estudante produtivo, porque faz suas atividades em pouco tempo e com precisão. Estudou inglês no Ensino Fundamental e Médio, mas gosta de Espanhol. Lê tranquilamente livros em espanhol. Os assuntos mais difíceis são motivadores para sua aprendizagem. Segundo a mãe, era muito curioso desde pequeno, desmontava seus brinquedos eletrônicos para ver o que tinha dentro. Seu processo de aprendizagem sempre foi regular. Terminou o Ensino Fundamental aos 14 anos. Em qualquer novo assunto nas aulas procura saber ainda mais, por isso aprende as coisas com facilidade. Mendel se acha eclético, pois gosta de tudo, não tem dificuldades em aprender as coisas, e sua mãe é sua maior motivadora no seu processo de aprendizagem. Ele vive de bem com a vida, pois nada lhe incomoda, o que não gosta de fazer é praticar jogos onlines por muitas horas, logo lhe enjoa a atividade. Biologia é a sua área de conhecimento que gosta de aprender, além de Sociologia e Português, mas considera a Matemática a área de maior curiosidade, devido as fórmulas e os cálculos. Quando tem dúvidas pergunta muito para os professores, por isso não apresenta dificuldade de aprender. Seu projeto de vida é realizar o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e ingressar numa faculdade em um dos cursos: Biologia, Matemática ou Fisioterapia. Pretende ser professor ou fisioterapeuta, ou as duas coisas simultaneamente. Com doze anos Mendel foi diagnosticado com escoliose idiopática, CID10 - M41.1, doença provocada pelo crescimento acelerado, pela qual adquiriu desvios excessivos com aumento da curvatura da coluna, o que o incomodava muito. Ao realizar sua matrícula no Ensino Médio, a mãe solicitou que ele recebesse Atendimento Educacional Especializado (AEE), pois sua preocupação é que segundo ela, embora o filho não necessitasse desse acompanhamento pela capacidade de concentração e bom desempenho na aprendizagem, mas necessitava de atenção com relação a adaptação de cadeiras e mesas, localização espacial na sala de aula, dispensa das aulas práticas de Educação Física, e substituição de algumas atividades que lhe exigisse movimento ou implicasse na postura corporal, ou outras necessidades. Por algum tempo Mendel necessitou utilizar colete ortopédico e cadeira adaptada para estudar, mas em 2021 foi submetido a uma cirurgia, nesta recebeu o implante de 18 parafusos de titânio e duas astes, o que lhe possibilitou a melhoria na qualidade de

³⁹ A escolha do Pseudônimo deu-se pela admiração do estudante por Gregor Mendel, botânico e monge que desenvolveu as bases da genética moderna, cujos estudos o levaram a ser conhecido como o “pai da genética”.

vida, bem como colaborou para seu desenvolvimento na escola, no sentido da locomoção e movimentos. Embora se apresente uma pessoa tímida, tem bom relacionamento com colegas e professores e com demais servidores da escola, no entanto, seu grupo de amizades é restrito, inclusive atualmente, seus colegas mais próximos ainda são os mesmos do Ensino Fundamental. É de uma sensibilidade admirável, é colaborador de duas colegas surdas, intercede por elas sempre que surgem dificuldades de aprendizagem, e atividades que envolvem a participação efetivas das mesmas. É um estudante aplicado, pontual, colaborativo, responsável, sério e cuidadoso com suas tarefas, sempre teve bom desempenho escolar, mas nunca foi identificado como aluno com Altas Habilidades. Mendel foi aprovado no ENEM em Fisioterapia. (Organizado pela pesquisadora, julho de 2022)

Figura 19 : Representação do perfil digital de Mendel



A escolha da imagem de Monkey D. Luffy a esquerda para representar o perfil de Mendel, é por ser esta a sua identificação nas redes sociais, que tem relação com sua forma de ser, “um garoto crescido”, um rapaz tranquilo, educado, tímido, centrado, que gosta de ler, escrever redações sobre o Brasil, sobre a sociedade, por ser crítico e ter apreciação por contos fictícios que retratam aspectos reais da sociedade.

Fonte: Arquivos da pesquisadora, janeiro, 2023.

Ao pedir para Mendel falar de seu perfil, o estudante logo respondeu:

Ele é protagonista da série japonesa animada One Piece, dirigida por Eiichiro Oda seu criador. Monkey D. Luffy é brasileiro e tem o sonho de se tornar o rei dos piratas, mas para isso, ele tem que chegar até a última ilha do mundo e conquistar os oceanos. Ele vai usar o título rei dos piratas para sair libertando todos os povos da ditadura do governo mundial. O mundo de One Piece é controlado por uma ditadura de um governo mundial, onde há corrupção, escravidão e tudo que é ruim. E na aventura do personagem ele cria uma tripulação e ele não se importa com o ouro, ele só se importa com os seus companheiros, ele quer proteger seus companheiros, ele quer se tornar mais fortes pelos seus companheiros. Ele é engraçado, carismático, ele é muito legal. Atualmente, o personagem tem 19 anos de idade, e a série japonesa tá no episódio 10054, ainda continua no lançamento.

Conforme o relato de Mendel, e a confirmação de Ami, sua mãe, sua maior característica é cuidar de seus amigos mais próximos. Por ser um grupo seletivo e pequeno, demonstrava uma atenção cuidadosa para com seus pares. Nos trabalhos em grupo doava-se 100% em tudo, colocando-se sempre disponível para tudo.

Segundo a mãe de Mendel, embora com seus problemas de doença quando pequeno, sempre foi um garoto esperto, aprendeu a ler, escrever e contar muito cedo, ainda na

Educação Infantil, como a mesma relatou: “As paredes de casa eram cheias de suas produções. Sempre gostou de bichos, das histórias que tinham bichos, de desenhar bichos e de ver bichos de verdade. Passava horas observando as formiguinhas caminhando.” (Relatos de Ami, mãe de Mendel). E ainda sobre os estudos de Mendel, acrescentou sua mãe:

Ele não precisa se debruçar nos livros para aprender os assuntos, nunca foi de estudar em casa, por isso não o acho estudioso, mas sei que ele gosta de ler, ele não se acha esportista, mas gosta de voleibol e basquete como atividade para descontraí, embora não possa jogar por causa do problema físico (Relato de Ami, sua mãe).

E, quando interroguei ao estudante se gostava de Matemática, a resposta foi positiva, inclusive sob a argumentação de que a Matemática era a disciplina que ele mais se dedicava, apesar de gostar mais de Biologia. E, quando perguntei o que lhe chamava atenção na Matemática, a resposta foi imediata: “Busco saber muito mais da Matemática, porque me sinto bem com os números e com os cálculos, a Matemática me provoca curiosidades” (Relato de Mendel).

A expressão “me sinto bem com os números e com os cálculos” me remete a um episódio que ocorrera no início do ano 2021, no período das aulas remotas, quando Mendel estava no 2º ano, e estava cumprindo o resguardo da cirurgia, aconteceu um imprevisto:

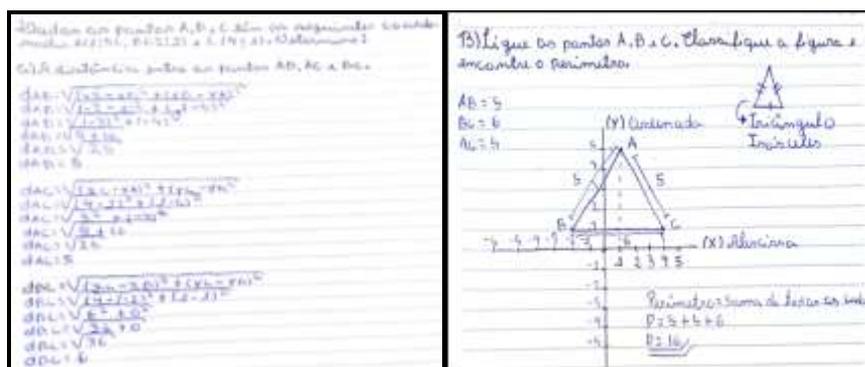
O professor de Física solicitou um trabalho, Ami mãe de Mendel foi buscar e devolver a atividade na escola, e na devolutiva, a reação foi de descontentamento, e após conferir com o filho em casa, retornou à escola com o seguinte questionamento – justamente nessa disciplina Diretora, que é uma das que ele mais gosta de estudar, que ele vai tirar nota baixa assim? Era uma atividade que valeria 7,0 e o registro da nota estava 4,5. Ele conferiu e está tudo certo. Foi solicitado revisão de nota e o professor pediu desculpas, disse que havia feito confusão durante a correção (Relato da pesquisadora).

A situação demonstrou a aprendizagem segura do estudante, o qual apresenta simplicidade e sinceridade ao manifestar-se sobre sua forma de ser, de expressar-se, de comportar-se na escola, como o mesmo relatou: “Não me sinto um aluno estudioso, me sinto aplicado, pois procuro sempre fazer bem feito as minhas atividades”.

Ao pedir para ver alguns de seus cadernos, fiquei admirada com a organização, pareciam cadernos novos. A organização das disciplinas, a estrutura da escrita com grifos, marcações e respostas e resoluções em cores diferentes, e uma coleção de redações. Mendel afirmou que “Escrevia várias vezes a mesma redação até que os erros fossem desaparecendo, graças a professora Alma, que lhe ensinou essa metodologia” (Relato de Mendel).

Quanto à Matemática, segundo Mendel, a professora Celina é muito sistemática e isso o ajudou a ser cuidadoso, atencioso, anotar tudo, corrigir tudo, segundo o estudante, a professora o elogiava por isso. Ficando evidente que um simples elogio pode ser instrumento motivador da aprendizagem. A Figura 23, ilustra a organização de Mendel, quanto aos conhecimentos matemáticos.

Figura 20: Recorte de atividade 1



Fonte: Arquivos da pesquisadora, janeiro/2023.

Do mesmo modo, ao pedir uma explicação sobre o assunto, Mendel apresentou:

A geometria analítica professora estuda elementos geométricos em um sistema de coordenadas num plano ou espaço. Esses objetos geométricos são determinados por uma localização ou posição. O plano cartesiano é o encontro de algumas retas e a origem é a interseção desses eixos, onde o eixo X é das abscissas e o eixo Y é das ordenadas. Geometria analítica é muito utilizada na engenharia. E, dentro desse assunto podemos encontrar a distância entre dois pontos, as coordenadas num ponto médio, a distância entre dois pontos no plano cartesiano (Relato de Mendel, 2023).

Considerando que assim como os demais componentes curriculares, a Matemática deve ser entendida e não apenas memorizada, ficou evidente a forma organizada e sistemática como Mendel apresentou a explicação é de entendimento, demonstrando seu nível de compreensão sobre o assunto ou objeto de conhecimento na atual conjuntura educacional, embora, pois conforme a avaliação do professor Lui, “O plano cartesiano é formado pelas retas perpendiculares, X e Y” (Professor Lui) e não por algumas retas como Mendel relatou.

Essa compreensão se confirma a partir da manifestação de elementos cognitivos diversos, dentre eles, a sensação, que consiste na constituição de novas informações que surgem por meio dos sentidos; da percepção, que dá-se pela tomada de consciência, pela segurança e certeza das informações; pela conceituação, que nada mais é do que a capacidade

de abstração de novos conhecimentos, a partir da qual se dá a categorização e classificação das ideias, dos assuntos, dos conhecimentos. Sobre esses processos Sternberg (2008) destaca:

[...] Quando a informação entre em contato com os receptores sensoriais adequados dos olhos, dos ouvidos, do nariz, da pele ou da boca, ocorre a estimulação proximal (próxima). Por fim, a percepção ocorre quando um objeto perceptual interno reflete de alguma maneira propriedades do mundo externo (p. 119).

[...] A percepção construtiva bem-sucedida requer inteligência e pensamento para combinar a informação sensorial com o conhecimento obtido a partir da experiência prévia (p.145).

[...] A armazenagem sensorial é o repositório inicial de muita informação que mais tarde entrará nas armazenagens de curto e médio prazos (p. 160).

As inferências do processo biopsicológico de Sternberg correspondem às condições de aprendizagem de Mendel, que tem forte influência da sua trajetória escolar e familiar, pois com o auxílio de seus professores, de sua mãe e de seu padrasto, quem lhe ensinou Matemática nos anos iniciais, cuja aprendizagem, embora com seus problemas, aconteceu progressivamente. Como reforça a figura 19 sobre seu domínio de aprendizagem Matemática.

Figura 21: Recorte de atividade 2.

Num balancete de uma empresa, consta que certo capital foi aplicado a uma taxa de 30% ao ano durante 8 meses, rendendo juros simples no valor de R\$ 192,00. O capital aplicado foi de:

$$j = c \cdot i \cdot t$$

$$192 = \frac{c \cdot 30 \cdot 8}{100}$$

$$19200 = c \cdot 240$$

$$c = \frac{19200}{240}$$

$$c = 960$$

Fonte: Arquivos da pesquisadora, janeiro/2023.

Sobre a referida atividade, o estudante proferiu a seguinte explicação:

O cálculo é de Matemática Financeira, que é uma área de atuação prática da Matemática, e envolve cálculos direcionados à uma organização maior e controle de dinheiro. Pode ser utilizada em empréstimos, mostrar rendimentos de ganhos ou perdas, negociações, investimentos e contabilidade entre outras situações que envolve dinheiro. A Matemática Financeira pode ser dividida em três situações: porcentagem, juros simples e juros compostos. A porcentagem significa por cento, ou seja, uma determinada parte de cada 100 partes, pode ser representada por uma razão entre os números. Já os juros simples, são calculados levando em consideração determinado período. Ele é calculado pela fórmula $j = c \cdot i \cdot m$, onde c é o capital aplicado, i é a taxa de juros e m é período que corresponde aos juros. Logo, o montante dessa aplicação será $m = c + j$. Já os juros compostos é chamado de capitalização acumulada, pois ao final de cada período os juros que incidem sobre o capital inicial são incorporados. Para calcularmos usamos a seguinte fórmula $m = c \times (1 + i)^n$ (Explicação de Mendel, janeiro/2023).

Embora o estudante tenha omitido algumas informações no enunciado, pois “A Matemática Financeira não se resume apenas as três situações apresentadas, poderiam ser acrescentados outros cálculos, como por exemplo, cálculo de montante, amortização e outros, mas a estrutura da elaboração está compreensível” (Comentário do Professor Lui).

Assim, ao analisar o relato de Mendel na perspectiva psicopedagógica parto do entendimento que “as características da aprendizagem humana: como se aprende, como essa aprendizagem varia evolutivamente e está condicionada por vários fatores, como se produzem as alterações na aprendizagem, como reconhecê-las, tratá-las e preveni-las” (BOSSA, 2019, p. 30), fica evidente que as referidas características foram bem trabalhadas no processo de aprendizagem do estudante, oportunizando-lhe fluidez no ato de aprender.

A forma tranquila como Mendel explicou as resoluções, registra memorização de longo prazo, declarativa ou formal sistemática, embora, que de acordo com o professor Lui a informação esteja incompleta, por faltar outras informações, mas o enunciado apresenta estrutura lógica e coerente com o objeto de estudo. Caracteriza-se maturidade da memória, pois “A passagem para a memória de longo prazo declarativa se dá através de: a) Prestar bastante atenção à informação para compreendê-la; b) Realização de conexões ou associações entre as novas informações e as que já possuímos (consolidação)” (SAMPAIO, 2022, p. 53).

Essa maneira segura de representação da aprendizagem de Mendel está implícita na teoria cognitivista a partir do funcionamento do sistema límbico que é importante para o desenvolvimento das emoções, da memória e da aprendizagem, e tem como principal órgão a amígdala, que é a responsável pelo funcionamento das emoções (STERNBERG, 2008). Esse desenvolvimento da memória está atrelada às emoções e se expressa pelo prazer e satisfação de aprender/reaprender, e por sua forma de organização escolar e de vida.

No processo da aprendizagem humana vários sentimentos afloram influenciando positivamente, isso porque, os aprendizes são sujeitos histórico-culturais, o que conseqüentemente lhes condiciona a vivências, e nestas, a troca de experiências no seu entorno, como assevera González Rey (2009, p. 133):

A curiosidade e os interesses representam uma expressão da emergência da emoção no aprender. A integração das emoções na aprendizagem levanta a importância da comunicação e do diálogo nesse processo. Não existe sujeito subordinado à falta do outro, nesse caso, do professor; o aluno precisa ser participativo, ativo na construção da aprendizagem. Só assim a aprendizagem irá integrar-se à produção de sentidos subjetivos da pessoa. A aprendizagem não é uma reprodução objetiva de conteúdos “dados”, é uma produção subjetiva que tem a marca do sujeito que aprende.

A participação ativa de Mendel nas aulas o colocava na condição de um estudante organizado e interessado. Virgolim (2019), ao se reportar sobre a teoria dos três anéis de Renzulli, destaca dois tipos de superdotação: do tipo escolar e do tipo criativo-produtivo. Aproximo às características do estudante ao tipo escolar, que a autora também define de habilidade do teste ou da aprendizagem da lição, é o tipo de aprendizagem dedutiva. As características classifica Mendel, um estudante com condições de ascender academicamente, embora não apresente habilidades em destaque. Sua organização de aprendizagem o faz sentir-se a vontade com os conhecimentos acadêmicos, como define Virgolim (2019):

tem notas boas na escola; apresenta boa memória; tem vocabulário amplo; gosta de fazer perguntas; apresenta raciocínio verbal e/ou numérico; necessita de pouca repetição; não precisa passar muito tempo ouvindo o professor; aprende rapidamente um novo material em idades precoces; pode operar simultaneamente com múltiplos canais e realizar mais de uma tarefa ao mesmo tempo; é um consumidor de conhecimento (VIRGOLIM, 2019, p. 136).

Por manifestar tais características, Mendel necessitaria de suplementação pedagógica, a partir do que Sabatella e Cupertino (2007) propõe como sistema de agrupamento dos alunos, que “podem se dar em centros específicos, escolas ou classes especiais, ou ainda em pequenos grupos diferenciados na sala de aula regular” (VIRGOLIM, 2019, p. 152).

Essas ações apontadas pela autora devem-se às práticas construtivas que acontecem na escola, que poderiam ser desenvolvidas no currículo escolar de forma mais efetiva, a considerar que, a escola disponibiliza de um laboratório multidisciplinar com considerações exequível de experiências, uma biblioteca com um rico acervo, uma área de lazer com qualidade e um quadro de professores com formação a nível de pós-graduação em diversas áreas, elementos necessários para ampliar os conhecimentos do estudante em vários aspectos.

Vale ressaltar que, para uma sociedade nativo digital, que vive sob o efeito da descoberta a partir da experimentação, os aparatos tecnológicos são de suma importância no processo de ensino e aprendizagem, pois há a necessidade de uma imbricada relação do aprender com o mundo virtual e ao mesmo tempo, como possibilidade de exploração desse mundo para dar um sentido à vida em sociedade. Espaços de fomento para conhecimentos nesses aspectos são os laboratórios, e aqui enfatizo o de informática, propício para uma educação na essência da descoberta e da experimentação. O Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) faz-se necessário nas escolas, porque possibilita a desconstrução da prática docente, e a transformação de estudantes em aprendizes (LORENZATO, 2012).

4.6 HISTÓRIA DE VIDA 6: Aprender para encontrar-se

Designer Mista⁴⁰, mora com seus pais, nasceu no dia 17 do mês de dezembro de 2000, é a caçula e única filha de três irmãos. Ao nascer apresentou características normais, mas apresentou dificuldades para mamar, pois sempre sufocava. Sob orientação do PROAME (Programa de Amamentação), aos dezessete dias a médica descobriu que a criança estava com pneumonia, o que não foi identificado ao nascer. Ficou por quase quatro meses internada/isolada no hospital. Ao sair foi submetida a um tratamento de um ano sob acompanhamento da mesma pediatra. Só mamou até os seis meses e andou com 11, demorou a falar, falou aos dois anos e a primeira palavra foi papai.

Iniciou os estudos na Educação Infantil aos 6 anos de idade, estudando os primeiros anos do Ensino Fundamental em escola particular. Sempre teve aprendizagem lenta, na alfabetização teve muitas dificuldades principalmente em Língua Portuguesa, ou em atividades que envolvia leitura, escrita e interpretação. Aprendeu a ler e escrever na 3ª série. É canhota. Na quarta série um professor após observar alguns trabalhos da garota chamou a mãe e falou para ela investir nas carreiras de designer, artes ou desenho.

Designer Mista sofreu *Bullying*. Segundo a estudante, sempre ficava de lado nas aulas de Educação Física, e em outras atividades, principalmente as que exigia que fosse em grupo. Sua aprendizagem foi tardia. Terminou o Ensino Fundamental aos 17 anos, e no Ensino Médio ficou retida no 1º ano, quando foi diagnosticada com alteração comportamental, apresentando quadro depressivo CID 10 F43.1 + F34.1⁴¹. Pelo acompanhamento clínico regular e pelos sintomas que apresentava segundo a mãe, dentre eles agitação física e mental e frequente alteração de humor, sua mãe foi orientada a matriculá-la na Educação Especial, e, como naquele momento (2019) o quadro da estudante ainda estava sob investigação, e as características recorrentes indicavam Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD), sua matrícula foi realizada nessa categoria com indicação de Autismo clássico.

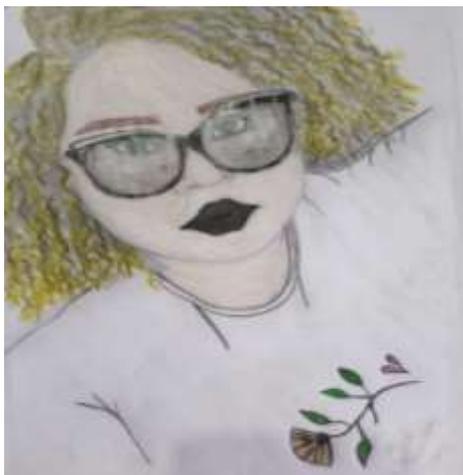
Designer Mista não demonstra e nem se acha inteligente, mas se acha curiosa, gosta de estudar sozinha, pesquisa muito na internet. A área de língua é mais difícil para ela. O que mais motiva e que a faz relaxar é desenhar, gosta de fazer cálculos, embora tenha dificuldades em realizá-los, e o que mais lhe incomoda é a maldade, o preconceito e o racismo. As áreas que mais gosta são Matemática, Química e Biologia. Também gosta de dançar, e, embora se ache uma moça tímida. É usuária do TikTok, vive postando suas adaptações de humor. Apesar das dificuldades em interpretação, gosta de ler e faz leitura silenciosa. Gosta de ler contos de histórias e literatura. Embora com o diagnóstico apresentado, demonstra boa capacidade de concentração e bom desenvolvimento no aspecto cognitivo. É focada na atividade. Mas quando algo é difícil de ser compreendido, às vezes quer desistir, mas se for motivada, insiste e busca ajuda até realizar a tarefa. Apresenta habilidade em artes visuais, com dedicação habitual para o desenho. Quando Designer Mista vê uma imagem que lhe chama atenção, pensa, analisa e passa logo para o papel, as vezes reproduzindo, e as vezes criando ou acrescentando algo além do que vê.

Gosta de maquiagem, pretende aprender maquiagem artística e cultural. Segundo a mãe o ingresso no curso Técnico em Artes visuais motivado pela professora do AEE, melhorou a autoestima da estudante, assim como sua autonomia e responsabilidade. Atualmente, as aulas no curso de Artes Visuais tem sido os seus melhores momentos para a estudante. (Organizado pela pesquisadora, julho de 2022).

⁴⁰ A auto identificação da estudante deu-se em função de perceber-se uma artista em áreas distintas: desenho, pintura, maquiagem, e em mídia Tic-tok.

⁴¹ O primeiro indica *stress* pós-traumático e o segundo refere-se a uma condição clínica de rebaixamento ou transtorno de humor, chegando a ser confundido com quadro depressivo.

Desenho 16: Perfil de Designer Mista



O desenho é um autorretrato de Designer Mista, produção que resultou de uma atividade realizada na aula de Artes Visuais no primeiro semestre de 2022. Para a realização da atividade ela contou com o apoio de uma colega de classe com mais experiência na arte do desenho e de seu professor, que orientaram-lhes sobre as técnicas de desenho facial, os contrastes, a forma e a estrutura, de modo a dar equivalência a foto que serviu-lhe de inspiração.

Fonte: Arquivos da pesquisadora, julho, 2022.

O fato de ser estudante que recebia Atendimento Educacional Especializado (AEE) e apresentar domínio e interesse em Artes Visuais, com predominância para o desenho, colocou-a na condição de "dupla excepcionalidade", que pode ser definida como a presença de capacidades superiores em uma ou mais áreas, que ocorre conjuntamente aos distúrbios ou condições tidas como incompatíveis a essas capacidades. Segundo Massuda e Rangni (2017) o termo "excepcional" originou-se do francês *exceptionnel* e com base em Larrouse Cultural (1995) as autoras apresentam as denominações: "de exceção, privilegiado, escolhido, excêntrico, extravagante, incomum, excelente, extraordinário", o que pesa uma conotação de exagero, de atribuição de valor para além da média.

Já no Brasil, de acordo com autoras, o termo "excepcional" até a década de 70 representava quem estava fora da média, ou seja, considera-se para àqueles que estavam além e para os que estavam aquém da média. Com a Portaria nº 69, de agosto de 1986 expedida pela CENESP/MEC, esse termo foi substituído por "educando com necessidades especiais", e atualmente, a partir da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), foi admitido o termo Público Alvo da Educação Especial (PAEE), mas pela variedade de condições, houve a necessidade de outras denominações.

Assim, a partir da implementação do Estatuto da Pessoa com Deficiência, conhecido como a Lei Brasileira de Inclusão (LBI), Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015, a terminologia para o estudante com dupla excepcionalidade, assume a definição de Altas Habilidades ou Superdotação e a indicação da deficiência (MASSUDA e RANGNI, 2017). No caso de

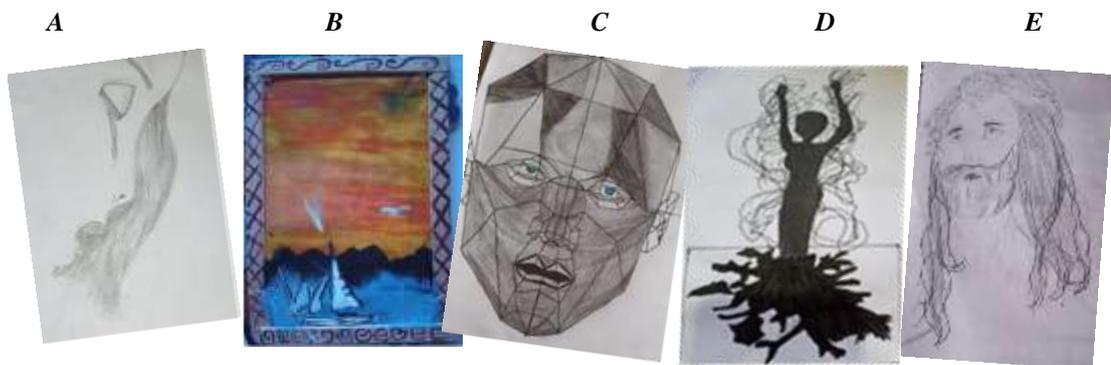
Designe Mista, por considerar suas complicações como prescreve seu último laudo médico descrito na sua História de Vida e seu potencial na arte de desenhar, utilizo o termo Altas Habilidades e Transtorno do Espectro Autista, para identificá-la.

Confesso que, o fato da estudante ser PAEE, fez-me acomodar e com essa percepção defino a diferença entre ver e enxergar, enquanto o primeiro termo consiste na capacidade saudável de captação visual e acomodação diante daquilo que buscamos no olhar, o segundo, vai além, é como utilizar uma lupa e a partir dela sejam percebidos elementos, detalhes minúsculos que passam despercebidos sob o olhar, acrescentando informações que ultrapassam o interesse no campo visual. Necessitou da exposição “Arte é Vida” para retirar-me a venda dos olhos, tal qual foi minha surpresa e admiração, pois via e convivía com a estudante cotidianamente, no entanto, passei a enxergá-la de fato naquele momento.

Foi nessa perspectiva, que busquei evidenciar aspectos subjetivos das criações de Designe Mista, pois ao olhá-la com os olhos de quem nunca a viu, identifiquei uma pessoa diferente do que via há três anos. Confirmo aqui o que afirmei na seção introdutória de que estamos condicionados às dificuldades de aprendizagem dos/das estudantes, e com esse foco, passamos despercebidos por suas potencialidades.

Como todo (a) artista, para Designe Mista toda criação tem um significado. Desde os seus primeiros rabiscos, ela procurou expressar os seus sentimentos e na exposição a seguir, identificadas pelas letras de A a E, cada uma tem suas peculiaridades, tem um sentido real e afetivo emocional na sua construção. Essa forma de externar suas emoções ajudou a estudante a superar suas dificuldades e a lutar contra os conflitos consigo mesma. As imagens a seguir, constituem parte de seu acervo artístico, ilustram alguns desses sentimentos, e foram apresentados na culminância do projeto mencionado anteriormente.

Figura 22: Exposição Arte é Vida



Fonte: Arquivos da pesquisadora, fevereiro/2021.

A Exposição “Arte é vida”, produzida e organizada por Designe Mista foi um “momento surpresa”, para todos (as) que a conheciam na escola e sabiam de suas dificuldades emocionais e limitações cognitivas. Ao todo foram aproximadamente 30 trabalhos autorais e inéditos, com significados diversos e efêmeros para a estudante, que embora guardasse com muito cuidado e carinho, ao explicá-los, sobre alguns demonstrava certo desapego, pareciam ser algo ou episódios que já não faziam mais parte de sua vida.

Relaciono a habilidade de desenhar da estudante à inteligência pictórica proposta pelo pesquisador brasileiro Machado (1995), “correspondente à capacidade de reproduzir ou criar, pelo desenho, objetos, situações reais ou imaginárias e sentimentos” (SMOLE, 1999, p. 14).

De acordo com relatos da estudante, o desenho representado pela letra A, emite um ar de tristeza, de solidão, de angústia, demonstrando o que a artista sentia quando percebia o *bulling* na escola, quando sentia-se discriminada pelos colegas, quando sentia-se solitária, quando não conseguia aprender os assuntos, ou mesmo quando sabia, mas não conseguia expressar.

O desenho emoldurado representado pela letra B, é uma de suas primeiras criações, e segundo a estudante representa o que ela mais ama, o céu, o sol, o mar, a natureza, os pássaros... Tudo o que faz parte da natureza lhe serve de inspiração artística. Contudo, a estudante não conseguiu definir um conceito e nem a origem do desenho C, apenas falou que a ideia surgiu e ela produziu. Talvez a inspiração tenha surgido de algum super herói, mas ela não lembrava ou não soube explicar.

No entanto, ao indagar em qual dos desenhos ela via com maior evidência a representação matemática, ela logo respondeu: “Eu vejo em todos professora, pois para cada um eu usei medidas diferentes, mas o desenho ‘da cabeça’, é cheio de figuras geométricas” (Relato de Designe Mista). Ficou evidente que, a noção matemática está implícita na consciência da estudante, e que é a partir dessa consciência que constitui-se sua habilidade para o desenho.

E, com relação ao desenho D, a estudante respondeu que estava iniciando a produção de uma mulher em forma de árvore, depois ela não gostou mais, ficou impaciente e fez aqueles rabiscos. O que causou-me curiosidade foi o fato de ela guardar aquela produção e outras, embora, que não a satisfizesse mais. E o desenho representado pela letra E, para Designe Mista representa a paz. É o que ela busca para acalmar-se quando está aflita.

Assim, na perspectiva de tratar sobre a subjetividade das representações artísticas da estudante, de modo a dar visibilidade à representação de suas criações, me reporto a Muniz e

Martínez (2009), que ao tratar sobre “Aprendizagem, Subjetividade e Criatividade”, destacam a importância das emoções originadas na relação entre os aspectos sociais e individuais, pois, “É nessa dinâmica do social e do individual que a aprendizagem se configura como processo subjetivo e que podemos conceber o sujeito da aprendizagem, como aprendiz que gera, que produz emoções, que trilha um caminho próprio frente ao contexto de aprender” (MUNIZ; MARTÍNEZ, 2019, p. 49).

Vygotsky (1999, p. 37), ao tratar sobre a arte como conhecimento em seu livro “Psicologia da Arte” afirma que “Em toda criação humana há emoções”, explica ainda que:

As emoções desempenham imenso papel na criação artística - por imagem. Ao analisarmos, por exemplo, a psicologia da criação matemática, encontramos sem falta uma específica 'emoção matemática'. Contudo nem o matemático, nem o filósofo, nem o naturalista concordam com que sua tarefa se resuma à criação de emoções específicas, ligadas à sua especialidade. Não denominamos atividades emocionais nem a ciência nem a filosofia. Aqui elas são suscitadas pelo próprio conteúdo e podem ser de qualquer espécie: emoções de dor, tristeza, compaixão, indignação, condolência, comoção, horror, etc., etc., só que por si mesmas não são líricas.

Assim, aproprio-me das definições do teórico, para tratar sobre os desenhos produzidos por Designe Mista, considerando a razão que deu origem às suas criações: a forma de externar seus sentimentos nos momentos de conflito emocional (depressão), e por isso, apresentam uma gama dessas emoções, pois cada um tem sua singularidade.

Para Muniz e Martínez (2019, p. 46),

Muitas emoções que emergem na ação de aprender, tais como o medo, vergonha, timidez e outras, estão mais relacionadas com a história de vida da pessoa do que propriamente ao que acontece na sala de aula. Todo esse olhar subverte a concepção linear, simplista cognitivista e determinista dominante na educação.

Como enfatiza as autoras, a História de Vida (HV) da estudante reporta episódios que evidenciam a origem dessas emoções, mas a capacidade de superação é admirável, e deve-se em grande parte, por sua estrutura familiar, cujos pais são presentes e investem atenção e condições tanto no que tange à sua saúde quanto à sua formação.

Segundo Fleith (2007, p. 9) “A família, tanto quanto a escola, tem sido reconhecida como uma dimensão crítica e essencial no desenvolvimento de talentos”, e nesse aspecto, considero a participação dos pais de Designe Mista efetiva. Sempre presentes na escola, acompanhavam o processo de ensino e aprendizagem, eram receptivos quanto as orientações,

e quando percebi sua habilidade para o desenho, logo, conversei com sua mãe e sugeri-lhe um curso técnico em Artes Visuais, a mesma acatou a sugestão e após dois meses a estudante já havia iniciado o curso.

Era tudo o que a estudante precisava para sentir-se bem no que sabia e gostava de fazer. Senti-me realizar naquela ação, pois agora, “sem a venda nos olhos” já poderia olhá-la com a atenção merecida, e o fato de ser participante colaboradora deste estudo fiz-me acompanhá-la por um ano nessa trajetória, me proporcionando suprir o vazio pelo tempo que não consegui contemplá-la como necessitava para desenvolver seu potencial artístico.

As orientações de Delou (2007); Virgolim (2007/2019); Fleith (2007); Pérez (2007), que sugerem a suplementação curricular como alternativa para atender as necessidades cognitivas de estudantes que manifestam habilidades e destacam-se em alguma área.

Do mesmo modo, Pavão; Pavão e Negrini (2018, p. 140) destacam dentre vários aspectos que “o enriquecimento intracurricular é uma possibilidade para ser colocada em prática dentro do espaço escolar, em sala de aula ou outros espaços, flexibilizando as formas de ensinar e avaliar o aluno, além de respeitar as condições de aprendizagem desses sujeitos.

E ainda orienta Gama (2007) que: “Quanto ao enriquecimento, cabe aos professores das matérias em que o aluno demonstra maior habilidade e/ou maior interesse oferecer conteúdos para serem estudados de forma independente ou semi-independente”.

Ocorre que, a estrutura curricular não oferece essas condições, a menos para Designe Mista, cuja aptidão é motivada para a área das Artes, disciplina que acontece apenas no primeiro ano e de forma muito restrita, com um tempo mínimo de aulas, tempo irrisório para um mundo de conhecimentos na área das artes (visuais, teatro, música e dança). A estrutura/organização curricular e institucional não contemplam todos esses campos em suas práticas.

Nesse caso, o que pesa na formação desses estudantes, é a busca de alternativas suplementares. Foi o que aconteceu com Designe Mista, quando seus pais investiram em seu potencial por meio de um curso pós-médio na área de seu interesse. Por ter sido uma aluna PAEE, e não ter recebido a atenção merecida durante o período em que estivemos juntas cotidianamente, senti-me no dever de buscar informações junto à instituição onde estuda atualmente, e por ter como maior referência naquele espaço de formação seu professor de Artes Visuais, o procurei e, durante o diálogo fez o seguinte relato:

Sou professor de práticas, ao perceber um comportamento silencioso e arredo, procurei me aproximar, e isso costumo fazer com todos os estudantes, mas com alguns de uma maneira especial, assim, ao identificar suas limitações, tento motivá-la a não desistir, procuro mostrar que para as coisas existirem necessita da tentativa de alguns para as criações. Já coloquei para ela o exemplo de Santos Dumont, com a criação do 14 BIS, disse que sem a persistência dele talvez nem existissem aviões. (Relato do seu professor de Artes Visuais)

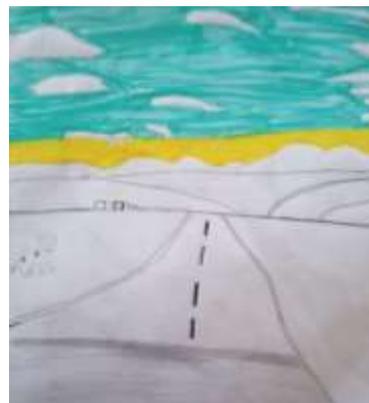
O relato do professor sinaliza o que Muniz e Martínez (2009) e Reeve (2019) se reportam sobre a importância do convívio social como elemento motivador da aprendizagem. Nesse aspecto fica evidente que a escola tem contribuído para a originalidade e subjetividade com que Designe Mista expressa sua arte, colocando-a na condição de superação em vários aspectos, que destaco: a externalização dos seus sentimentos, que por algum tempo sentiu-se bloqueada; a capacidade imensurável de sua manifestação artística e cultural, numa relação de reciprocidade entre o que sente, o que pensa e o que cria; sua capacidade imaginária e criativa, favorecendo-lhe realização pessoal, aspectos percebidos nos desenhos 17 e 18.

Desenho 17: Olhar sob o horizonte



Fonte: Arquivos da pesquisadora (junho/2022).

Desenho 18: Um caminho a perseguir



Fonte: Arquivos da pesquisadora (junho/2022).

Embora de forma inconsciente, Designe Mista nos desenhos 17 e 18 apresenta relação com a Perspectiva linear exata, que Sanzi e Quadros (2014) definem como a forma de projeções cônicas, a partir das quais se dá o processo de desenhar sobre um plano as figuras do espaço, de acordo com a forma de observação da desenhista. É um tipo de arte e ao mesmo tempo de ciência, que depende da criatividade de quem produz.

Neste caso, a estudante usou a criatividade e a imaginação para projetar uma estrada que se apresenta com destino distante e indefinido, o que de acordo com sua História de Vida (HV), na perspectiva psicopedagógica, pode representar um pouco de como a artista sente-se

com relação ao seu projeto de vida, de futuro, pois não tem uma definição clara do que pretende realizar profissionalmente.

O desenho de perspectiva se correlaciona com a geometria espacial, e nessa relação o desenho é posicionado no plano vertical entre a desenhista e a imagem, cuja relação constitui-se de vários elementos, a saber:

Este plano vertical é denominado quadro (Q). [...] A linha resultante da interseção entre o plano geometral e o quadro é a LT (linha de terra). Na nomenclatura de desenho técnico, a linha do olhar chama-se LH (linha do horizonte). Sobre esta encontra-se o PP (ponto principal), que é a projeção do olho do observador sobre o quadro. O olho do observador, localizado no espaço, recebe a denominação de PV (ponto de vista). A distância entre o ponto de vista e o ponto principal é chamada DP (distância principal) (SANZI; QUADROS, 2014, p. 41).

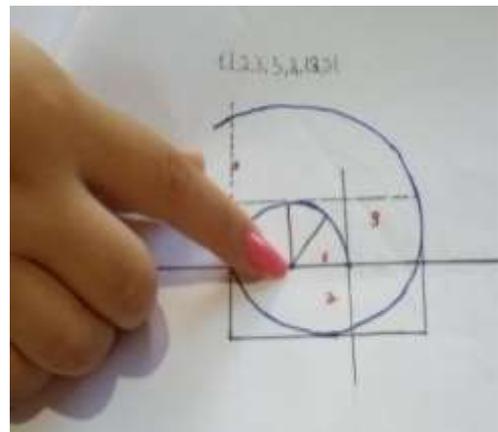
Embora as capacidades intelectivas de Designer Mista não demonstrem maturação para uma explicação plausível sobre os conhecimentos matemáticos presentes nos seus desenhos, as observações da estudante a respeito de suas criações evidenciam a força de noções lógicas matemáticas, e seus relatos confirmam essa percepção de forma plausível, quando fez questão de mostrar alguns, que havia produzido em seu curso de Artes Visuais:

Figura 23: Indicação inicial de um desenho



Fonte: Arquivos da pesquisadora (julho/2022).

Figura 24: Relação Matemática e desenho



Fonte: Arquivos da pesquisadora (julho/2022).

E sobre eles, apresentou a seguinte explicação:

Eu vejo a matemática em todos os meus desenhos, desde os menores desenhos aos maiores, pois tudo o que eu faço inicia num ponto e segue medidas exatas ou aproximadas, e de acordo com o tamanho do papel preciso calcular a distância para fazer o desenho de acordo como eu quero (Relatos de Designer Mista).

Ao relacionar a Matemática com a produção dos desenhos de Designer Mista, a estudante evidencia em seu relato uma variedade de estruturas, e embora não identifique ou reconheça a Sequência de Fibonacci que está presente na figura 20, ainda assim apresenta elementos nos tracejados de forma coerente, pois em qualquer produção, seja realizado por profissionais, iniciantes ou amadores como Designer Mista, eles estão presentes, são os termos: “menores”, “maiores”, “ponto”, “medidas exatas ou aproximadas”, “tamanho”, “cálculo” e “distância”.

O sentido evidenciado no argumento da estudante enuncia a riqueza de elementos matemáticos presentes no excerto, apresenta uma gama de noções que implicitamente representam noções quantificáveis e de raciocínio lógico que a estudante manifesta na arte de desenhar, conhecimentos matemáticos que surgem naturalmente e segue um curso evolutivo da criatividade.

Os termos “menores”, “maiores”, “medidas exatas ou aproximadas” e “tamanho” são termos que constituem noções lógicas que expressam compreensão ou comparação de medidas, estão presentes na capacidade que permite a noção de grandezas e medidas, e estão atrelados às habilidades de observação, percepção visual, concentração e criatividade.

Essas noções matemáticas que iniciam na Educação Infantil e estruturam-se nos anos iniciais da Educação Básica, perduram por todo o período de desenvolvimento dos/das estudantes, que passam por um processo de amadurecimento quando outras habilidades tomam força no aspecto cognitivo, assumem novas estruturas na ideia de espaço, dimensões e significados diversos, à medida que a escolarização avança.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), apresenta para serem trabalhados nos anos iniciais da Educação Básica (Educação Infantil - EI e Ensino Fundamental - EF), as habilidades de explorar, descrever, reconhecer, comparar, produzir, classificar, dentre outras, pelo processo de maturação no final da Educação Básica os/as estudantes alcançam níveis mais avançados, como os cálculos de probabilidades trabalhados no Ensino Médio.

O “ponto”, que é sempre seguido pela reta, pelo plano e pelo espaço, embora não possua uma definição sistemática, mas serve de base para os conhecimentos geométricos. Sem ele não há início, não há formas, não há estruturas e nem ideias conclusivas nos desenhos. Ou seja, são essas noções que dão vida, beleza e criatividade a uma produção artística, a considerar que toda criação seja ela artística ou não origina-se das condições emocionais nas quais seus criadores encontram-se .

Dessen (2007, p. 25) enfatiza que, “conhecer os valores, as crenças e as práticas parentais destas famílias passa a ser preponderante para a compreensão do desenvolvimento de altas habilidades”.

A esse respeito, considero o desenvolvimento de suas habilidades dar-se pelo histórico familiar da estudante, pois no contato direto com a família percebi a serenidade com que o dia a dia é conduzido. Seu pai é Diácono católico, por isso sua vida é regida por uma religiosidade cotidiana. É comerciante e tem uma condição financeira para atender suas necessidades (acompanhamento médico, remédios, material escolar, etc.), e sua mãe dedica-se inteiramente ao lar e às demandas de Designe Mista.

Ao refletir sobre o processo evolutivo e de superação da estudante, e estender meu olhar para alguns casos memorizados na parte introdutória deste enredo, compreendo porque muitos ficaram à mercê da luta pela sobrevivência como Paulo, Ivanildo e Cícero, que por não ter as condições favoráveis às suas necessidades socioeconômicas e de ensino e aprendizagem acomodaram-se em “seus mundos”.

Conforme Sternberg (2008) a pessoa pode manifestar sua inteligência de forma analítica, criativa ou prática, sendo na inteligência criativa que caracterizei o desenvolvimento artístico da estudante, pela manifestação do pensamento criativo ou produtivo para artes visuais e práticas, a partir da inteligência espacial.

Por ser o desenho uma arte que permite a expressão das ideias, a partir da observação, atenção, concentração, e externalização das capacidades intelectivas, dentre outras, atribuo a essas singularidades a interpretação subjetiva que a estudante manifesta em suas produções, como o que pode ser observado na figura 26, pelo qual a estudante reproduziu sua imagem nos mínimos detalhes. Segundo ela, essa técnica é difícil, mas ela deu seu melhor.

Figura 25: Autorretrato de Designe Mista em construção.



Fonte: Arquivos da pesquisadora, novembro, 2022.

O desenho incompleto de Designer Mista representa uma reprodução simétrica, encontra-se no campo da geometria plana, e utiliza os elementos matemáticos medidas e proporções. Segundo Stewart (2012, p. 9), a Simetria está inserida na "teoria de grupo", utilizada tanto na matemática pura quanto na aplicada, responsável por regular a formação dos padrões empregados no mundo natural, assegurando que: “Simetria não é um número nem um formato, é um tipo especial de transformação - uma maneira de mover um objeto. Se o objeto parecer o mesmo depois de movido, a transformação aí presente é uma simetria (Idem).

Assim, ao indagar sobre as medidas e instrumentos que a estudante utiliza para produzir seus desenhos de modo que fiquem idênticos, ou seja, simétricos, ela apenas respondeu: “Eu uso régua, transferidor, mas para ficar na mesma distância e na mesma forma eu me baseio pelo eixo e pelo plano” (Designe Mista). Stewart (2012, p.148) ao definir Simetria apresenta o seguinte argumento que:

Se você girar um triângulo em 360° , tudo termina exatamente onde começou. E na teoria dos grupos é o resultado final que importa, não o caminho percorrido para chegar lá. Na linguagem das simetrias, duas simetrias são consideradas uma só se tiverem o mesmo efeito final sobre o objeto.

Destaco a Simetria como uma das características mais evidentes nas produções de Designe Mista, principalmente pela condução e pela forma natural como cria e recria seus desenhos, acrescentando ideias, especialmente os rostos, demonstrando prazer ao produzir nos mínimos detalhes. E, ao pedir-lhe que me apresentasse como isso acontecia, surpreendeu-me com a explicação do desenho 22, demonstrando outra abordagem matemática, a proporcionalidade e a razão de grandezas (BRASIL, 2018), que embora sem identificar o objeto matemático, os desenhos de Designe Mista são construídos a partir dele. Conforme Stewart (2012, p. 20) “A matemática fundamenta-se em números, mas não se limita a eles”.

Desenho 22: Desenho em Grid.



Por exemplo, esse desenho aí, é o desenho construído em grid, ele tem uma grade feita de linhas horizontais, verticais e diagonais. São essas linhas que ajudam a criação, o ... alinhamento, o espaço, a ... distribuição e... a dimensão do desenho, dando o formato que eu quero fazer. Por essas linhas eu me guio para criar o desenho. Pode ver que elas permitem as medidas exatas (Relato de Designer Mista).

Fonte: Arquivos da pesquisadora, dezembro, 2022.

Essa técnica é vista na figura 22, cuja fotografia de 15 cm foi marcada por linhas, reproduzida e ampliada pela estudante no Desenho 20 com extensão de 1,20 x 80, cuja reprodução seguiu os mesmos detalhes, sofreu alterações, porém, sem perder a originalidade.

Figura 28: Fotografia natalina



Fonte: Arquivos da pesquisadora, dezembro, 2022.

Desenho 23: Releitura da fotografia



Fonte: Arquivos da pesquisadora, dezembro, 2022.

Outra técnica citada pela estudante que utiliza no curso de Artes Visuais é a pintura luz e sombra, técnica feita por contrastes de cores mais escuras com cores mais claras, cuja explicação foi apresentada por Designar Mista com todo rigor, como mostra a Figura 23.

Figura 29: Explicação sobre a técnica luz e sombra



Fonte: Arquivos da pesquisadora, janeiro, 2022.

Dentre as dificuldades de Designer Mista na escola, trabalhar em grupo, apresentar seminário, falar em público, expor suas ideias eram as mais recorrentes. Eis a magnitude da satisfação quando recebi a explicação sobre a referida técnica. Foi satisfatória sua evolução durante a investigação, foi receptiva nas visitas, atendia as solicitações de informações pelo *WhatsApp*, as ligações, e os diálogos. O sentimento foi recíproco, pois sentia-me realizada ao proporcionar-lhe momentos de escuta, de desabafo, de confidências, de elogios, de aprendizado.

5. IDEIAS CRIATIVAS: Constructos emergentes das análises

Nesta última seção, apresento nos achados externados pelos/as participantes, de forma autêntica e criativa constructos de conhecimentos matemáticos, cujas produções envolvem aspectos emocionais, mentais, sociais e culturais, oriundos do pensamento formado pela combinação de impressões passadas e presentes no processo de ensino e aprendizagem, e expressam-se a partir da relação intrínseca entre o objeto de conhecimento matemático e o sentido deste na ação consciente dos mesmos.

Como suporte teórico, parto dos fundamentos de Vygotsky (2010) que apresenta conceitos elementares no processo da aprendizagem, dentre eles, a interação, condição essencial para o desenvolvimento do funcionamento psicológico humano, uma vez que, é a partir das interações mediadas por várias relações que ocorre o conhecimento sobre a realidade, e isso é possível pelo peso da teoria histórico-cultural, constituída na relação homem-mundo, homem-homem e homem-natureza.

A primeira relação permite ao ser humano ver, sentir, explorar e transformar sua realidade de acordo com seu entendimento, suas necessidades e desejos. A segunda relação estabelece-se pela companhia, troca e comunicação entre seus pares, seja de forma convergente ou divergente. E, a terceira relação, pela qual estruturam-se as capacidades contemplativas, adaptativas e reformativas para o bem-viver.

Pela mediação, conforme o teórico, ocorre a relação indireta ou interação mediada que se dá por várias relações, ou seja, o conhecimento é constituído pelos objetos, a partir dos símbolos, signos e significados; das expressividades da linguagem, que são as manifestações ou reações do corpo mediante a ação recebida ou envolvida; da organização ambiental, que se estabelece de acordo com o envolvimento e receptividade dos envolvidos; dos aspectos culturais, que manifestam-se sob influência das condições de vida, de hábitos, costumes, saberes, dizeres, etc., dentre outros, que rodeiam o indivíduo.

Os conceitos definidos por Vygotsky (2010) congregam condições psicológicas de ação e reação, e estas, conforme o teórico emergem das emoções, que nada mais são do que os estados mentais, que resultam das mudanças no organismo e que surgem internamente, pois, pelas condições e vivências sociais dos seres humanos, as emoções são provocadas externamente, impulsionando assim, recepções, adaptações e aprendizagens diversas. “O desenvolvimento, neste caso, como frequentemente acontece, se dá não em círculo, mas em espiral, passando por um mesmo ponto a cada nova revolução, enquanto avança para um nível

superior” (VYGOTSKY, 2010, p. 56). Relaciono a regularidade desse espiral com que se expressa a cadeia de conhecimentos construídos no aspecto cognitivo do ser humano, cujas estruturas cerebrais originam as emoções, a memória e a aprendizagem.

González Rey (2009, p. 145) assevera que essa compreensão do pensamento como processo de sentido subjetivo, dar-se por estar envolvido com a geração de emoções, “permite atribuir relevância à imaginação, à fantasia e às emoções no processo de aprender, as quais não foram reconhecidas nas teóricas clássicas da aprendizagem”. Atualmente supera essa negação da manifestação das aprendizagens, a partir da Teoria da Subjetividade⁴².

Assim, partindo da ramificação conceitual definida por Vygotsky (2010), que sustenta a compreensão de como se estabelece o processo de formação da mente humana, por meio de uma lógica de inversão de ideias e de sentido, volto-me nesta seção para uma reflexão a partir de um sentido inverso da aprendizagem, tomando como ponto central as emoções, que, para González Rey (2009) configura o ápice do aprender, rompendo com o sentido objetivista de que a aprendizagem se constitui-se da influência exterior, pois se assim o fosse, o que explicaria as habilidades manifestadas pelos protagonistas deste enredo?

Desse modo, a considerar que “A aprendizagem não é uma reprodução objetiva de conteúdos “dados”, é uma produção subjetiva que tem a marca do sujeito que aprende” (GONZÁLEZ REY, 2009, p. 133), sendo a partir da subjetividade do ato de aprender que emerge a certeza do conhecimento. A ideia é mostrar que a aprendizagem pode acontecer na controvérsia de como costuma acontecer o ensino, ou seja, de como os/as professores/as identificam os conhecimentos dos/as estudantes a partir da ordem lógica e sequencial (explicação temática, demonstração e aplicação).

Aqui detenho-me à compreensão no sentido inverso, ou seja, concebo como os/as estudantes manifestaram suas habilidades, seus conhecimentos, e neste caso, o conhecimento matemático, partindo do que se tinha sobre uma ideia pré-existente ou de um determinado objeto de conhecimento real ou imaginário. Ao perceber o domínio cognitivo de um modo próprio e autêntico, usei chamar de Aprendizagem Matemática Inversa, seguindo a lógica da desconstrução da forma de aprender no processo sequencial do ensino, pela qual os/as estudantes ao demonstrarem um saber específico, partiram de uma ideia que se expandiu em forma de espiral contrário, isto é, partiram de um ponto rememorado, configurando uma maneira individualizada de pensar, perceber e demonstrar a Matemática.

⁴² Teoria voltada para a compreensão da subjetividade a partir do valor da história e da cultura, na perspectiva de olhar para o estudante em seus processos singulares (GONZÁLEZ REY, 1995; 2003a; 2003b).

5.1 APRENDIZAGEM MATEMÁTICA INVERSA

A reflexão deste tópico, está relacionada especificamente à aprendizagem matemática, a partir da capacidade interpretativa e criativa de conhecimentos memorializados, que os estudantes manifestaram de modo autônomo, por isso, ao definir a Aprendizagem Matemática Inversa, refiro-me à percepção de um processo que surgiu de maneira espontânea e livre, a partir das produções dos participantes, cujo pensar aproxima à abordagem das Metodologias ativas por considerar o papel ativo dos estudantes, quando saíram da condição de passividade e manifestaram criatividade no processo de aprendizagem.

Embora não faça parte dos objetivos do estudo discutir metodologias, sinto a necessidade de mencionar tais definições, para explicitar o entendimento da abordagem proposta, pois como Moran (2019, p. 9) também considero, a importância das metodologias ativas, que contrariam o método tradicional, e partem da prática para a teoria. “Nesse percurso, há uma mudança de ênfase, do ensinar para o aprender, e de foco, do docente para o aluno, que assume a corresponsabilidade pelo seu aprendizado”. Nesse sentido, o processo de inversão da aprendizagem exige mudança da prática docente, no sentido que as ações do ensino reverberem e provoquem o sentido contrário do modo de aprender.

Está inserida nesse processo de inversão da prática docente, a Aprendizagem Invertida ou *Flipped Learning*, que consiste numa metodologia ativa e híbrida de superação do processo de ensino e aprendizagem tradicional, foi criada por Jonathan Bergmann e Aaron Sams, e é voltada ao espaço para aprendizagem, pois permite a substituição do processo de exposição de conteúdo, demonstrações etc., que habitualmente ocorre na sala de aula, por exercícios, atividades, projetos, pesquisas, experimentos etc., que passam a ser desenvolvidos em casa, constituindo assim a abordagem da Sala de Aula Invertida, sendo recorrente que algumas áreas e campo de saberes não sejam contemplados nessas práticas.

Do mesmo modo, o Planejamento Reverso ou técnica do *backward design*, idealizado por Wiggins e McTighe (2019), é uma ferramenta de planejamento, e por sua vez, confronta o planejamento padrão a partir da inversão do processo de ensino, de modo que, o/a professor/a ao trocar a posição dos processos e/ou etapas do ensino possa despertar nos estudantes uma compreensão efetiva, que segundo os teóricos, consiste numa forma de pensar mais deliberada e cuidadosa sobre um projeto de ensino e seus objetivos, é uma estratégia de planejamento que se desenvolve na perspectiva da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), pois busca trabalhar competências e habilidades. Para tanto, devem ser definidos os resultados/objetivos

desejados, as evidências de aprendizagem desejadas, e o desenho de experiências de aprendizagem.

Diferenciando-se das estruturas supracitadas, a abordagem ora apresentada que defini de Aprendizagem Matemática Inversa, desenvolveu-se a partir das características: a) proporciona revisão curricular; b) depende exclusivamente do nível de conhecimento do/a aprendiz; c) acontece em qualquer nível ou etapa da escolarização; d) emerge de uma ideia matemática pré-existente; e) apresenta não-linearidade; f) constitui-se em um contexto; g) auxilia na avaliação diagnóstica; h) enriquece o olhar dos professores sobre os propósitos a alcançar com seus aprendizes; i) e, serve de subsídio para suplementação pedagógica.

Como afirma Valente (2018, p. 80) “A dificuldade da inversão ocorre especialmente nas disciplinas das ciências exatas, nas quais a sala de aula é usada para passar o conhecimento já acumulado”. Todavia, por se tratar de estudantes com manifestação de Altas Habilidades em Matemática, considerou-se as aptidões em todos os aspectos, que manifestaram-se de forma autônoma superando os limites de espaço e de tempo.

A definição elaborada constitui-se na experiência realizada com três sujeitos participantes da pesquisa autonarrativa, os quais colocaram-se disponíveis e contei com o voluntariado de um professor da rede estadual, a quem chamei de Lui, um ex-aluno de Ensino Superior, fruto de uma experiência docente que vivenciei no curso de Licenciatura em Matemática, o qual realizou as revisões necessárias das produções. Esta experiência originou criações diversas, e seguiu o curso das possibilidades e potencialidades de cada envolvido.

Para apresentar a riqueza com que se constituíram as atividades criadas pelos autores, na perspectiva de encontrar elementos que contribuíssem para a compreensão e ação docente sobre as Altas Habilidades ou Superdotação em contexto de Educação Matemática, estruturei três atributos, definidos: 1) estrutura dos enunciados; 2) abordagem do conhecimento; 3) contextualização histórica. Esses atributos foram descritos de forma simples e breve, considerando o domínio do conhecimento matemático e as experiências dos participantes.

Sobre a estrutura dos enunciados foram consideradas as características interpretativas e a capacidade argumentativa dos autores. Com relação à abordagem do conhecimento, foram considerados a percepção dos participantes sobre a relação de interdependência e/ou complementação entre a matemática e as demais áreas de conhecimento de forma implícita ou explícita, de modo a ficar evidente que a Matemática não existe em um mundo à parte. E, a respeito da contextualização, pesou o nível de conhecimento de mundo dos autores, cujas experiências foram interpretadas, a partir de suas capacidades analítica, crítica e reflexiva.

Partindo da premissa que “aprendizagem e desenvolvimento são concebidos dentro de uma visão naturalista, na qual o sujeito segue um curso natural, dentro de possibilidades e potencialidades que já são dadas por natureza” (TACCA, 2009, p. 61), compreendi que da mesma forma a inteligência pode se manifestar como habilidade para criar, como habilidade para resolver problema, e como habilidade para contribuir em um contexto cultural (SMOLE, 1999, p. 10). Dessa forma, as proposições matemáticas seguintes emergiram das análises, expressaram o domínio de conhecimentos, e demonstraram as habilidades de seus criadores.

Atividade 1: Média Aritmética

Observe o trecho a seguir da canção “*I will Always worship you*” e em seguida faça o que se pede:

[...] And doesn't matter what could happens (6 palavras)
I will always worship you (5 palavras)
Doesn't matter what could happens (5 palavras).
I will always love you, Jesus (6 palavras).

a) Calcule a média aritmética da quantidade de palavras por verso.

A média aritmética de um conjunto de dados é obtida somando todos os valores e dividindo o valor encontrado pelo número de dados desse conjunto, ou seja, temos que:

1º Passo: Somar a quantidade total de palavras desta estrofe: $6 + 5 + 5 + 5 = 22$. Ou seja, temos um **total de 22 palavras na estrofe presente**.

2º Passo: É importante observar que temos um **total de 4 versos** nesta estrofe.

3º Passo: elaborar uma razão entre o número de palavras e o número de versos, sendo assim temos que:

$$X = \frac{22}{4}$$

$$X = 5,5.$$

Ou seja, temos que **cada verso tem cerca de 5,5 palavras**.

Fonte: Produzida por Sr. Bhaskara, em Janeiro de 2023.

O enunciado da Atividade 1, produzido por Sr. Bhaskara corresponde a um trecho de uma produção musical de Daniela, a protagonista da História de Vida 2, e apresenta estrutura contextualizada, a considerar que a produção em inglês, também é um conhecimento do autor.

A abordagem do conhecimento deu-se de forma interdisciplinar, uma vez que o enunciado envolveu as áreas de conhecimentos ou campo de saberes curriculares tanto da Linguagem quanto da Matemática. E, quanto à contextualização histórica, corresponde ao momento atual, pois admite uma dinâmica curricular que envolve a musicalidade, área de conhecimento considerado requisito curricular em algumas redes de ensino, além de ser uma estratégia metodológica propícia para enriquecimento do ensino e da aprendizagem matemática.

Sob o olhar do professor Lui “Embora a explicação do assunto tenha ficado um pouco confusa, a organização, o enunciado e o resultado estão corretos, fato que se deve por Sr.

Bhaskara gostar de leitura, sua identificação com as palavras o ajudou no enunciado” (Professor Lui). E mais, a afinidade com a Língua Inglesa, serviu-lhe de motivação na criação da atividade.

Além do mais, a música pode ser explorada como estratégia para prender a atenção, despertar emoção e provocar a motivação da aprendizagem, ao mesmo tempo em que promove momentos de interação, descontração e de reflexão na sala de aula. Tais elementos estão implícitos nas Inteligências Múltiplas definidas por Gardner (1995), e são manifestadas por meio dos aspectos cognitivo, sensorial, afetivo e intelectual. Eis a importância de que a música seja utilizada como instrumento transformador da sala de aula tradicional.

Contudo, D’Ambrosio (2009), adverte que, mudar o ambiente escolar exige dos professores mudarem os arranjos, mas também suas práticas, sua conduta diante dos aprendizes que encontram-se imbuídos em suas curiosidades. Para isso o ensino deve ser repensado na perspectiva de entender-se como ocorrem as aprendizagens.

Atividade 2: Conversão de Unidades

Professora Eliana um dia chegou em sua sala e falou para seus alunos que teriam uma aula diferenciada. Levou uma caixinha de som, colocou a música *I will always worship You* para tocar.
Sabe-se que:

- A música tem um total de 4 minutos e 50 segundos.
- Cada nota tem o valor de 4 batidas;
- A música possui 228 batidas ao total.

Estabeleça o que se pede:

a) O número total de notas.
 Sabe-se que o número de batidas é de 228, e que cada nota equivale 4 batidas, portanto temos que:

$$x = \frac{228}{4}$$

$$x = 57$$

Logo, o **número total de notas** é igual a **57**.

b) O número de Batimentos Por Minuto.
1º Passo: converter 4 minutos e 50 segundos em minutos. Logo:

$$\frac{1}{x} = \frac{60}{50} \rightarrow 60x = 50 \rightarrow x = \frac{50}{60} \rightarrow x = 0,83$$

Portanto, temos que 4 minutos e 50 segundos são equivalentes a 4,83 minutos.

2º Passo: Calcular o número de BPM's. Logo:

$$x = \frac{228}{4,83} \rightarrow x \cong 47,20$$

Portanto, a resposta é que há **aproximadamente 47,20 Batimentos Por Minuto**.

c) A média de notas por segundo:
 Sabemos que a música toda é composta por um total de 57 notas. Sabemos também que o tempo total da música é equivalente a 290 segundos. Logo:

$$x = \frac{57}{290} \rightarrow x \cong 0,20$$

Ou seja, **aproximadamente $\frac{1}{5}$ de notas** são tocadas a cada segundo da música.

Fonte: Produzida de Sr. Bhaskara, janeiro, 2023.

Do mesmo modo, ainda tomando como instrumento motivador para a criação, Sr. Bhaskara na proposição 2, apresentou uma proposta curricular com uma organização realista e

criativa. A estrutura do enunciado é diretiva, seguindo uma característica auto instrutiva. Quanto à organização curricular, seguiu a abordagem prática interdisciplinar, pois “Esse tipo de conversão é muito utilizado nos cálculos de física e química. A organização e os resultados estão corretos, com apenas uma pequena confusão no subitem **b**, quando o autor (a) fala em “batimentos por minuto” quando o correto seria “batidas por minuto” (Professor Lui).

A estrutura e forma da contextualização histórica foi realista e inovadora, apresentando condições plausíveis de contribuição para aulas dinâmicas e prazerosas, de modo a envolver os/as estudantes com habilidades musicais e estimulá-los à aprendizagem matemática de forma lúdica.

Atividade 3: Perímetro e área de figuras planas

A matemática é uma ferramenta indispensável no estudo das artes, pois é a responsável por inspirar e favorecer produção das obras. Uma estudante do curso de Artes Visuais, em uma aula prática elaborou o esboço ao lado com intuito de dar início a mais um de seus trabalhos.

Para o desenho que deseja fazer, é necessário saber o perímetro e a área do círculo. Calcule:

a) O Perímetro:

1º Passo: encontrar o raio da imagem. Logo:

$$r = d/2$$

$$r = 12/2$$

$$r = 6 \text{ cm.}$$

2º Passo: Calcular o perímetro da figura usando a seguinte fórmula:

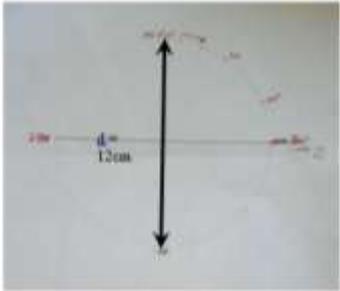
$$P = 2\pi r \Rightarrow P = 2 \cdot (3,14) \cdot 6 \Rightarrow P = 6,28 \cdot 6 \Rightarrow P = 37,68 \text{ cm}$$

b) A Área:

Para calcular a área de uma circunferência, usamos a seguinte fórmula:

$$A = \pi \cdot r^2$$

Logo temos que:

$$A = \pi \cdot r^2 \Rightarrow A = 2 \cdot (3,14) \cdot (6)^2 \Rightarrow A = 6,28 \cdot 36 \Rightarrow A = 226,08 \text{ cm}^2$$


Fonte: Produzida por Sr. Bhaskara, janeiro, 2023.

Sobre a Atividade 3, Sr. Bhaskara inspirou-se em uma produção de Designer Mista, a protagonista da História de Vida 6, a partir de uma atividade realizada em uma de suas aulas no curso de Artes Visuais, e, ao dar a conotação de seu interesse, ousou fazer uma alteração, e para elaborar a proposição, delimitando as medidas de forma vertical com uma seta, para realizar o cálculo desejado.

E, embora considerando que “No subitem **b**, houve uma confusão, muito comum, quando o autor expressou: “Para calcular a área da CIRCUNFERÊNCIA”, pois calcula-se a área do círculo. A circunferência é a “borda” do círculo que chamamos de perímetro” (Professor Lui). Entretanto, destaca-se a riqueza de criatividade ao elaborar o enunciado, o que evidencia a capacidade analítica e lógica do domínio matemático pelo estudante.

A estrutura dos enunciados segue uma sistematização orientativa do objeto matemático, a abordagem é interdisciplinar, pois tem uma relação direta com as Artes, e quanto à contextualização histórica prevaleceu o caráter motivador da aprendizagem matemática de forma criativa, numa relação intrínseca com a realidade social.

Atividade 4: Geometria

Uma estudante de Artes Visuais é a autora da obra ao lado, onde é possível perceber vários e diversos elementos geométricos. Dentre eles, há um triângulo equilátero que está destacado em evidência. Faça o que se pede:

a) Calcule a área do triângulo equilátero:

Para calcular a área de um Triângulo Equilátero usamos a seguinte Fórmula:

$$A = l^2 \cdot \sqrt{3} / 4$$

Logo, temos que:

$$A = l^2 \cdot \sqrt{3} / 4 \Rightarrow A = 4^2 \cdot \sqrt{3} / 4 \Rightarrow A = 16 \cdot \sqrt{3} / 4 \Rightarrow A = 4\sqrt{3} \text{ cm}^2$$


Fonte: Produzido por Sr. Bhaskara, janeiro, 2023.

Sobre a Atividade 4, Sr. Bhaskara, também utilizando-se de uma produção de Designer Mista, e sentindo-se em liberdade sobre a mesma, atribuiu uma conotação ao desenho, ou seja, fez um acréscimo nas informações a partir da elaboração de um triângulo equilátero no desenho, a considerar a forma estrutural como se apresentavam os elementos da produção artística.

O enunciado seguiu a abordagem interdisciplinar, pela relação dos conhecimentos matemáticos com as Artes Visuais, possibilitando diferentes olhares e criações a partir da arte. Seguiu uma possibilidade de contextualização histórica, pela relação do conhecimento matemático com situações subjetivas diversas, dependendo do olhar de quem observa.

Assim, embora o enunciado estivesse tratando de um assunto abrangente, pois “O enunciado é mais específico do que a geometria. Trata-se sobre área de figuras planas. A geometria é muito ampla” (Professor Lui). Apresenta originalidade, criatividade e sequência lógica, que conduziu à compreensão do que pedia.

A atividade apresenta originalidade e criatividade, com elementos matemáticos algébricos, específicos para estudantes do Ensino Médio, envolvendo objetos matemáticos da geometria plana como triângulo retângulo, raiz quadrada, potência, área e perímetro. Tais representações matemáticas expressadas pelo estudante, a partir de sua análise sobre a produção de Designe Mista representam o domínio de seu conhecimento matemático, não

apenas sobre sua interpretação analógica, no que tange a capacidade imaginária, mas sobre o acréscimo sugestivo no desenho.

A essa capacidade criativa e inventiva do estudante, Gardner (1994) define de capacidade para realizar operações numéricas e fazer deduções, de analisar problemas e envolver-se com descobertas e invenções.

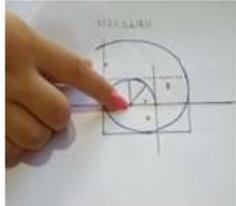
Atividade 5: Sequência de Fibonacci

A imagem ao lado representa a famosa *Sequência de Fibonacci*.

a) Explique o que é esta sequência e como ela funciona.
 Consiste em uma sucessão infinita de números que obedecem um determinado padrão em que cada elemento subsequente é resultado da soma dos dois anteriores.

Exemplo: 1, 2 (1 + 1), 3 (2 + 1), 5 (3 + 2), 8 (5 + 3) e etc.

b) Qual a aplicação desta sequência?
 Pode ser aplicada em inúmeros casos de matemática, como também na ciência da computação e na teoria de jogos. Ela está presente até na análise de mercados financeiros, já que alguns matemáticos defendem que as flutuações das ações seguem um padrão de crescimento e decréscimo que espelha esta Sequência.



Fonte: Produzida por Sr. Bhaskara, janeiro, 2023.

Como em todas as atividades, na proposição da Atividade 5, o autor criou um enunciado explicativo e bem elaborado, também sobre criação de Designe Mista em uma de suas aulas de Artes Visuais, um conhecimento ou objeto especificamente matemático.

A estrutura apresenta comandos claros, diretos, precisos e informativos, que estimulam a investigação e a resolução do problema, o que configura uma atividade criativa e estimuladora da aprendizagem.

Apresenta uma abordagem interdisciplinar, a partir da relação do objeto de conhecimento Sequência de Fibonacci com a área de ciência da computação, o que para os/as estudantes é de suma relevância, pois as indagações que permeiam as aulas de Matemática costuma ser: Onde? Como? Em que, vai ser utilizado determinado conhecimento?

A proposição contemplou a reflexão sobre um contexto social, na perspectiva de que pode preencher parte da curiosidade dos aprendizes, a partir da sua relação com a realidade social. É importante ressaltar que a explicação da sequência está muito bem elaborada no subitem **a**, mas, “na aplicação começou com 1 e em seguida 2, que na verdade a sequência repete o número 1. Deveria apresentar a sequência: 1, 1, 2, 3, 5, 8 e etc., porque a sequência é dada pela soma dos dois números anteriores” (Professor Lui).

No entanto, a aplicação do estudante, não comprometeu sua capacidade criativa e pensante, que com sua forma estratégica de pensar o objeto matemático, demonstrou pontos tangíveis sobre o ensino, detalhes que os professores devem estar atentos ao considerar a aprendizagem de seus alunos, uma vez que, como define Gardner (1994), como condição biopsicológica, a inteligência humana é a condição que o caracteriza um ser pensante, criador e construtor da sua realidade.

Atividade 6: Razão Matemática

Uma renomada engenheira ao passar um dia por um prédio, resolveu testar seus conhecimentos matemáticos, tentando calcular a altura daquele prédio. Para isso, ela elaborou uma razão matemática envolvendo sua altura, a sua sombra projetada no chão e a sombra do prédio também projetada no chão. O esquema está representado na imagem ao lado. Com base nos dados fornecidos, calcule a altura do prédio.



De acordo com a representação, o prédio projeta uma sombra de 33 metros. Ao lado do prédio está a engenheira que mede 1,75 metros e sua sombra possui 90 centímetros.

Considerando que a altura do prédio pode ser determinada por x e que existe uma proporcionalidade entre a altura e a sombra,

" x está para 33 metros assim como 1,75 metros está para 90 cm."

É importante converter as unidades de medida para um padrão, os 90 cm podem ser convertidos para metros, multiplicando-o pela razão $1/100$, já que cada metro possui 100 centímetros, logo:

$90\text{cm} \cdot 1/100 = 0,9$ metros.

Sendo assim e aplicando a regra de três, temos que:

x	—	33	—	x	,	0,9	=	$1,75 \cdot 33$	\Leftrightarrow	$0,9x = 57,75$	\Leftrightarrow	$x = 57,75/0,9$	\Leftrightarrow
$1,75$	—	0,9											
													$x = 64,16\text{m}$

Ou seja, o prédio tem **64,16m** de altura!!!

Fonte: Produzida por Sr. Bhaskara, janeiro, 2023.

Mais uma atividade da Designer Mista serviu de inspiração para Sr. Bhaskara, que utilizou-se de sua capacidade racional para alterar a produção, acrescentando um ângulo para calcular a projeção da sombra de acordo com a altura do prédio.

A atividade apresentava caráter comum, pois é recorrente os/as professores/as utilizarem comandos dessa natureza, contudo, apresentou-se bem estruturada e de forma implícita a interdisciplinaridade, a partir da relação entre a Matemática, a Física e a Arte.

Embora a questão esteja bem estruturada, compreensível e criativa, fez-se necessário observar que: "O enunciado realmente é sobre razão matemática, porém, especificamente trata-se sobre o Teorema de Tales" (Professor Lui).

As informações mostram de forma explícita a geometria, o que não descaracteriza a qualidade da produção, evidencia o nível de domínio matemático, e sua percepção sobre o mundo, sua análise e interpretação da realidade.

Atividade 7: Métodos equacional e aritmético

Gerson e seu irmão Guilherme em brincadeira com sua avó propuseram um desafio para ela, indagaram quanto cada um tinha em dinheiro, logo a vó exclamou: "Ora essa, eu não tenho bola de cristal!" Então eles mostraram o método equacional e aritmético para a avó. Os mesmos disseram que juntos têm R\$36,00 e que a diferença entre os dois é de R\$16,00, sendo que, Gerson tem o maior valor. Gerson então explicou: Calcula-se pelos três métodos vó, preste atenção!

Fonte: Produzida por Gauss, janeiro, 2023.

Método equacional:

equação 1:
 Gerson: GE
 Guilherme: GU
 juntos têm R\$36,00 $\rightarrow GE + GU = 36$
 equação 2: a diferença entre eles é de R\$16,00
 $\rightarrow GE - GU = 16$
 $\left[\begin{array}{l} GE + GU = 36 \\ GE - GU = 16 \end{array} \right] +$
 resultando:
 $2GE = 52 \rightarrow 2 \text{ equações}$

vamos fazer as equações que já fiz e brin-
 car com a soma das equações:
 $GE + GU = 36$
 $GE - GU = 16 \rightarrow (GE - 26)$
 $\left[\begin{array}{l} GE + GU = 36 \\ GE - GU = 16 \end{array} \right] +$
 resultando:
 $2GE = 52$
 $GE = 26$
 substituindo GE (Gerson) na equação 1 para obter o valor de Guilherme:
 equação 1:
 $GE + GU = 36 \rightarrow 26 + GU = 36$
 $GU = 36 - 26$
 $GU = 10$

Método Mental

1) se a soma é 36 e a diferença é 16, vamos pensar em números que completam a equação, devemos então pensar em número inteiro
 2) a indicação começar pela equação da soma e pensar em 2 números juntos que dão 36

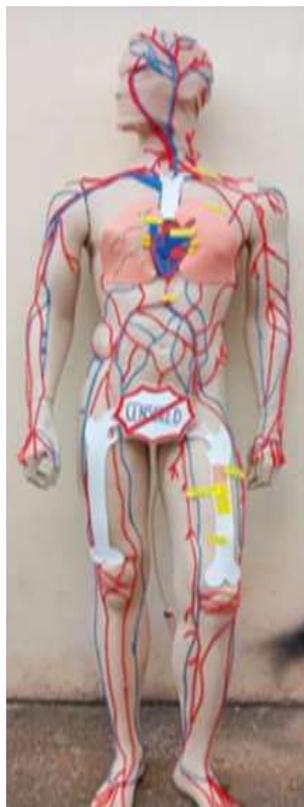
Método intuitivo

1) devemos pensar em dois números que dão 36 e a diferença entre eles é 16, vamos então pensar em alguns possíveis números.
 A primeira ideia é 20 e 16 porque somados dão 36 e a diferença dá 4.

A forma como Gauss conduziu a elaboração e direcionou as etapas da resolução evidencia seu nível de conhecimento sobre o objeto matemático. O enunciado apresenta estrutura bem definida, com um comando criativo e estilo próprio. A contextualização está presente a partir de uma situação que envolve realidade social, no caso, a questão monetária.

A criação de Gauss apresenta originalidade, criatividade e contempla um objeto de conhecimento que faz parte do cotidiano. Contudo, “Nessa imagem ele trocou o 36 por 13. É indicado começar pela equação da soma e pensar em 2 números juntos que dará 36” (Professor Lui). Essa observação se faz necessária, porém, não compromete a capacidade criativa do autor.

Atividade 8: Conversão de medidas



Estudantes do 3º ano do Ensino Médio construíram uma maquete com um manequim adulto sobre o sistema cardiovascular, sobre a qual elaboraram a sentença matemática:

• O sangue que é produzido na medula óssea localizado no fêmur, percorre o organismo todo em 30 segundos, sabendo-se que o comprimento total dos vasos sanguíneos (artérias, veias e capilares) é cerca de 100 mil quilômetros, quantos quilômetros o sangue percorre em 6 horas?

Resposta:

1º Passo, deixar na mesma medida de unidades,

km/h -> m/s e horas -> segundos. Km para metro, basta multiplicar 100.000 Km por 1000,

logo:

$100.000 \times 1000 = 100000000$ metros. Horas para segundos, basta multiplicar 6 horas por

3600, logo:

$6 \times 3600 = 21600$ segundos

2º Passo, utilizar a regra de 3 para resolver:

Segundos ----- Metros

30-----100000000

21600----- X

• **Multiplica** cruzado e teremos a seguinte situação: $30X = 2160000000000$

• **Agora** isola o X passando o 30 dividindo com 2160000000000: $X = 216000000000 \div 30$

• **Uma** maneira mais simples para resolver essa equação é "esquecer" todos os zeros e dividir apenas 216 por 3, logo depois do resultado adicione os zeros:

$216 \div 3 = 72$

Adicione os zeros:

72000000000 Metros.

3º Passo, percebe-se que no enunciado pergunta quantos QUILOMETROS o sangue percorre em 6 horas, o resultado que foi encontrado está em METROS, para transformar para quilômetros, basta pegar o resultado e dividir por 1000:

$72000000000 \div 1000 = 72000000$ Km.

Resposta: O sangue percorre 72000000 Km em 6 horas

Ativar o
Acesse C

Fonte: Produzido por Mendel, janeiro, 2023.

A atividade elaborada pelo estudante representa um canal de motivação para a aprendizagem matemática, pois sendo a Biologia sua área preferida, foi por esta que ele demonstrou seu potencial criativo, de forma contextualizada, e interdisciplinar, embora que ao executar o cálculo tenha se equivocado com relação ao resultado, como evidencia no relato:

No passo 2, talvez por falta de atenção ou por erro de digitação, o autor cometeu uma falha no resultado da divisão, por causa do acréscimo de um zero, o correto seria 7200000000 metros (com oito zeros, mas no resultado dele aparecem nove zeros). E, no passo 3, ocorre novamente a mesma falha, pois o resultado final deveria ser $7200000000 \div 1000 = 7200000$ km (com cinco zeros, mas no resultado apresentado por ele aparecem seis zeros). Mas, o raciocínio do autor é realmente admirável, pois segue uma sequência do cálculo que parece ser muito própria (Professor Lui).

A criatividade de Mendel se expressa tanto no que se refere à elaboração e funcionalidade da maquete de Biologia, quanto à elaboração do enunciado matemático, a partir de elementos/informações específicas da área em questão, numa dinâmica interdisciplinar e contextualizada.

Embora usando uma linguagem com informações específicas da Biologia, o autor envolveu conceitos próprios da matemática, a partir de um enredo informativo e investigativo. A interdisciplinaridade se faz presente como um elo de ligação entre as informações matemáticas inseridas no sistema cardiovascular.

Atividade 9: Teorema de Pitágoras



No desenho representado acima pode – se observar que foi feito em uma figura geométrica chamado de “**triângulo retângulo**”, uma vez que seus **CATETOS 1 E 2** têm valores de 7cm e 24 cm, determine a hipotenusa utilizando o teorema de Pitágoras.

$a^2 = b^2 + c^2$. * a letra “a” representa a hipotenusa e, b e c representa os **CATETOS**

$X^2 = 7^2 + 24^2$ * **Lados perpendiculares são os CATETOS e o maior lado é a HIPOTENUSA**

$$X^2 = 49 + 576$$

$$X^2 = 625$$

$$X = \sqrt{625}$$

$$X = 25 \text{ cm}$$

Portanto, o valor dos lados do triângulo retângulo são C1 7cm, C2 24cm e Hipotenusa 25cm.

Fonte: Produzido por Mendel, janeiro, 2023.

Na Atividade 9, a estrutura do enunciado foi organizada a partir de uma produção de Designer Mista, e conforme o Prof. Lui, “Embora a figura geométrica não chegue a ser um triângulo retângulo propriamente dito, a aproximação elaborada pelo estudante é plausível”.

No que tange a abordagem do conhecimento, o autor elaborou de forma clara, e coerente, seguindo os parâmetros do teorema de Pitágoras com todos os elementos, e o cálculo muito bem elaborado apresentando orientações sobre o processo da resolução. E, com

relação à contextualização, embora o enunciado não apresente uma situação da realidade social, a capacidade elucidativa sobre o objeto evidencia a capacidade imaginativa do autor, que criou a situação matemática de forma simples, direta e acessível.

Atividade 10: Área e Perímetro



O desenho mostrado acima representa uma paisagem feita em uma figura geométrica plana chamada de "circunferência", uma vez que o valor do seu diâmetro é 10. Calcule: a área e o perímetro dessa circunferência.

Fórmula da Área: $A = \pi \times r^2$

$$A = \pi \times r^2$$

$$A = 3,14 \times 5^2 \quad * \text{ O diâmetro é o raio 2vezes, ou seja, o raio é a metade do diâmetro}$$

$$A = 78,5 \quad * \pi \text{ é uma constante e seu valor é de } 3,14, \dots$$

Fórmula do Perímetro: $P = 2\pi \times r$

$$P = 2 \times 3,14 \times 5$$

$$P = 31,4$$

A área e o perímetro que foi feito o desenho, respectivamente, é de 78,5 e 31,4.

Fonte: Produzido por Mendel, janeiro, 2023.

O enunciado matemático da Atividade 10, foi desenvolvido a partir de uma produção de Designe Mista, trata sobre o cálculo de área e perímetro e contempla uma parte da geometria plana. A estrutura apresenta uma linguagem bem didática e informativa, auto instrutiva enunciando o domínio matemático do autor e sua habilidade imaginária em elaborar os cálculos.

Quanto a contextualização, embora o desenho apresente subsídios que estimulam a imaginação, as informações são diretas e racionais, apresentando possibilidades de compreensão.

5.2 INDICADORES DE MUDANÇAS DA PRÁTICA EDUCATIVA.

As produções dos estudantes contemplaram a expectativa esperada, pois seguiram a sequência lógica do que foi proposto, confirmando o domínio dos conhecimentos matemáticos identificados no início da pesquisa, confirmados durante a construção das HVs, e registrados nas criações produtivas dos participantes.

O domínio dos conhecimentos matemáticos apresentou-se na ordem inversa do modo convencional de aprender, pelo qual os participantes seguiram a sequência de Aprendizagem Matemática Inversa: a) análise (percepção, atenção, memória), que é estimulada a partir de um objeto, uma sentença, imagem, etc.; b) interpretação (sentido, valor, atribuição), pela qual ocorre a validação do que foi analisado; e, c) contexto (temporal, social, atitudinal), cujos enunciados originaram construção textual de problemas matemáticos.

O processo ou etapas supracitadas emergiram de minhas percepções sobre as condições emocionais manifestadas pelos estudantes durante a experiência, os quais demonstraram prazer, curiosidades e criatividade. Análise, interpretação e contexto caracterizam estímulo para o desenvolvimento curricular, prática suplementar, enriquecedora, despertadora de potencialidades (SABATELLA; CUPERTINO, 2007).

Nesse sentido, Virgolim (2019) assegura que sejam avaliadas as habilidades na base do constructo da *criatividade*, com o exame do produto, pela utilidade, originalidade e significação; da *pessoa criativa*, pela personalidade, aspectos de seu interesse e motivação; do *processo*, a partir da preparação, se estendendo do processo analítico até o planejamento e a organização; e do *ambiente*, que envolve os aspectos psicológico, externo e o global.

Na perspectiva da Aprendizagem Matemática Inversa, confirmaram-se as Altas habilidades dos estudantes investigados, cujas produções emergiram e firmaram-se, em suas peculiaridades, respondendo positivamente ao que propus-me na experiência: identificar manifestações de conhecimentos matemáticos de estudantes com indicativos de Altas Habilidades, no contexto intra escolar, que passaram despercebidas, mediante as práticas verticalizadas que ainda são frequentes na escola, seguindo diretrizes e critérios que distanciam-se das habilidades. E, para a superação dessas práticas, o sentido inverso da aprendizagem matemática é a forma de horizontalizar esse processo.

A experiência ratificou que do entrecruzamento entre as memórias discentes e os referenciais teóricos, originaram proposições sobre o desdobramento de novas ações docentes, para o desenvolvimento das habilidades, a considerar que a expertise manifestada numa

determinada habilidade emerge de uma ou de várias capacidades, surgidas naturalmente, ou sob estimulação, e ocorrem em qualquer fase da vida.

Assim, o ponto que sustentou-me o desejo cabal para a investigação sobre estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação, pautou-se no fato que cada indivíduo é único e por isso percebe, recebe, imagina, assimila, demonstra, cria e recria em níveis e maneiras diferente dos demais, fato que leva em conta as Inteligências Múltiplas (GARDNER, 1995) e veta a possibilidade de um processo homogêneo, retilíneo e padronizado de ensino.

O primeiro passo para um ensino acolhedor das diferenças é a substituição do nivelamento do ensino por ações que possibilitem o diagnóstico e a aproximação do olhar docente às condições diversas de aprendizagem dos estudantes, de modo que, de posse dessa percepção a prática docente seja (re) construída com solidez e direcionada às potencialidades manifestadas. Quando o foco são as potencialidades, os resultados tendem a ser satisfatórios, de modo que, por mais simples que seja a ação de ensinar a aprendizagem tem sentido progressivo. Para tanto, destaco como expectativas para um novo amanhã docente, elementos indicadores de mudanças da prática educativa.

5.2.1 Olhar docente centrado no espectro de inteligências

De acordo com o sentido etimológico da palavra, espectro, significa *spectrum* e permite uma visão global sobre o que é observado. Desse modo, a prática docente por se tratar de um trabalho voltado para a subjetividade da formação humana, deve sustentar-se no olhar sobre as diversas condições de aprendizagem, e nestas, o acreditar nas potencialidades.

O olhar docente centrado na diversidade de manifestações de aprendizagens, considera todas as condições de aprender dos estudantes, e concomitantemente, a atenção necessária para a verticalidade de seu desenvolvimento. Para esse olhar a avaliação da aprendizagem, consiste num “recurso pedagógico disponível ao educador para que auxilie o educando na busca de sua autoconstrução e de seu modo de estar na vida mediante aprendizagens bem-sucedidas” (LUCKESI, 2011, p. 263). Os professores de posse dos níveis de conhecimento dos estudantes podem direcionar o ensino e aprendizagem com mais propriedade.

Para essa intervenção da realidade educativa o teórico destaca a importância do *acolhimento da realidade*, contudo, “Dispor-se a acolher a realidade significa que há um desejo de buscar solução para os impasses, e não simplesmente constatá-los” (LUCKESI, 2011, p. 270). É pelo acolhimento que dar-se-á o direcionamento de uma prática a altura do

que os aprendizes necessitam, de modo a auxiliá-los em tempo hábil de acordo com suas necessidades, e em se tratando de estudantes que manifestam aprendizagem acima da média, promover um ensino que atenda suas curiosidades e expertises.

Smole (1999, p. 14) com base em Gardner (1995) sugere a ampliação do termo ‘inteligência’, a considerar “o conjunto de habilidades, ou de competências, que formam as inteligências múltiplas - com todas suas combinações, variações e 'tonalidades'”. Para tanto, faz-se necessário a flexibilização curricular no sentido que sejam incorporadas no processo de escolarização ações compatíveis com os níveis de aprendizagem, pelas quais sejam realizadas adaptações de modo a garantir o direito à diferença, e a valorização das inteligências.

Dessa forma, pela dinâmica com que se instaura o processo de ensinar e aprender no paradigma da Educação Matemática, a Educação Inclusiva prevê para estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação, “receber desafios suplementares em classe comum, em sala de recursos ou em outros espaços definidos pelos sistemas de ensino, inclusive para concluir, em menor tempo, a série ou etapa escolar” (BRASIL, 2001, p. 45).

É necessário o entendimento das condições para o ensino por meio do enriquecimento curricular para esses estudantes para estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação, cujas vantagens “são atender à diversidade, a cada caso, e manter o aluno no seu ambiente na maior parte do tempo” (VIRGOLIM, 2023, p. 51), de modo que o tempo escolar seja proveitoso, construtivo e significativo, com ações pedagógicas que promovam o protagonismo e o desenvolvimento curricular em todos os aspectos.

Embora a flexibilização e a adaptação curricular sejam pensadas como possibilidades educacionais para dar suporte aos estudantes com dificuldades de aprendizagem, devem contemplar àqueles que manifestam inteligências acima da média. Pressupõe a suplementação curricular aos estudantes com Altas Habilidades ou Superdotação, prevista na Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008).

A Suplementação Curricular consiste na promoção de uma metodologia de ensino e aprendizagem nas áreas em que o estudante manifesta maior interesse, que apresenta facilidade ou habilidades para aprender, e envolve práticas que não se restringem ao espaço escolar, mas que consideram como espaço rico de experimentações, de descobertas, de construção, todo e qualquer ambiente ou instrumento que motive à aprendizagem.

Nessa perspectiva, a ação docente deve promover a motivação do uso de recursos tecnológicos e materiais pedagógicos acessíveis no ambiente escolar de modo significativo, além de proporcionar a maximização do envolvimento do estudante nas atividades

pedagógicas (sejam individuais ou grupais, pesquisas, projetos, jogos, atividades culturais, seminários, produções, e outras correlatas); bem como, nos demais espaços da escola (monitorias em laboratórios, participação em Conselho de classe, Conselho escolar, Grêmio estudantil, e outros grupos ou movimentos, que despertem a participação democrática, de liderança e a autonomia); ou fora da escola, por meio de parcerias com instituições públicas e, ou privadas, que contribuam para o desenvolvimento pessoal, social e cultural do estudante.

5.2.2 Sensibilidade, autoconfiança e reflexão na e sobre a prática

Sendo a curiosidade o sentimento que move a humanidade na busca das realizações, a prática docente não pode deixar de alimentar-se dessa exigência (FREIRE, 1996), por meio da qual o fazer docente deve pautar-se num ideal de busca, de realização, de prazer, e consequentemente, de um aprender fazer contínuo.

Assim, no processo de descoberta sobre algo novo, e na prática docente voltado para as condições de aprendizagem, o que está para além do que se sabe para a docência, essa descoberta deve pautar-se em um nível de autoconfiança pela qual o educador e a educadora sejam capazes de abrir-se para as diferenças, para mudar a realidade, e, nesse processo de mudança, o desenvolvimento de estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação. A autoconfiança deve ser o marco distintivo entre o saber fazer que se tem e o querer fazer diferente, construído pela necessidade de descobertas na arte de ensinar.

A formação acadêmica não garante suporte teórico e prático que sustente uma prática docente para as diversidades no chão da sala de aula. Trata-se de uma luta desigual, da ação de um indivíduo em prol de tantos outros, eis a magnitude da flexibilidade de um reaprender a ser/fazer docente, cujo desejo deve ser retroalimentado diariamente pela curiosidade da busca, “Como professor devo saber que sem a curiosidade que me move, que me inquieta, que me insere na busca, não aprendo nem ensino” (FREIRE, 1996, p.85). A reflexão sobre a prática,

[...] baseia-se na vontade, no pensamento, em atitudes de questionamento e curiosidade, na busca da verdade e da justiça. Sendo um processo simultaneamente lógico e psicológico, combina a racionalidade da lógica investigativa com a racionalidade inerente à intuição e a paixão do sujeito pensante, une cognição e afetividade num acto específico, próprio do ser humano (ALARCÃO, 2005, p. 175).

Refletir na e para a prática é investir na construção de conhecimentos diversos. “A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer” (FREIRE, 1996, p. 38). Essa é uma prática necessária.

A reflexão sobre a própria prática exige do educador equilíbrio entre razão e emoção. Para tanto, refletir na e para a prática implica um novo pensar docente, e neste um pensar grande, um pensar desprendido de valores ultrapassados, imobilizadores, detentores de regras e padrões que camuflam, acomodam, distanciando a prática docente do que os estudantes necessitam para tornarem cidadãos de bem.

Essa capacidade reflexiva sobre a prática é o que sustenta a reconstrução da ação e, portanto, é um processo auto formativo. Nesse aspecto, alimentando-me das ideias de Freire (1996, p. 88), “um dos fatores fundamentais à prática educativo-crítica é a promoção da curiosidade espontânea para a curiosidade epistemológica”, momento ápice em que o educador reconhece que sua prática necessita de um conhecimento específico. Essa é uma atitude fenomenológica que “caracteriza-se pela atentividade à experiência vivida, pelo esforço consciente de compreensão e interpretação dessa experiência, visando a lucidez sobre seu sentido e significado para si e para o outro; em níveis subjetivo, intersubjetivo e objetivo” (BICUDO, p.43).

Nesse aspecto fenomenológico reflexivo da prática docente considerar-se-á o processo auto formativo que ocorre a partir da consciência dos educadores sobre suas limitações, porém, com a certeza de sua capacidade para apreender, e pensar no ensino de estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação exige viver instensamente esse processo.

5.2.3 Propósito docente

A certeza de um propósito, de um sentido, é a motivação para toda e qualquer ação humana, embora que a mesma ocorra involuntariamente, sendo assim, o propósito é a força motriz sobre aquilo que causa desejo e satisfação em realizá-la. O propósito da prática docente, deve sustentar-se em um projeto de ensino que tenha a finalidade de transformação da realidade educativa, e que o centro do processo seja o desenvolvimento dos aprendizes.

O ensino com propósito implica numa ação previamente organizada, idealizada, estruturada, para a qual, o planejamento assume o caráter norteador da ação educativa, de modo que o foco seja o desenvolvimento humano em todos os aspectos, para tornar os estudantes críticos e reflexivos sobre suas realidades, globalizados no contexto contemporâneo e empreendedores de seus sonhos e projetos de vida.

Nesse aspecto, “o Planejamento é ato, é uma atividade que projeta, organiza e sistematiza o fazer docente no que diz respeito aos seus fins, meios, forma e conteúdo” (FARIAS *et.al.*, 2014, p. 111). O planejamento só terá sucesso se pensado com base na

realidade da aprendizagem, e se a gestão didática voltar-se para as diferenças, a considerar as peculiaridades de cada sujeito aprendiz. Dentre vários elementos fundamentais e necessários nesse processo, em consonância com os autores, defino como eixos estruturantes do ato de planejar a docência, e especificamente para estudantes com aprendizagem acima da média: a prática coletiva; a ação reflexiva; e as interseções, como ponto de referência.

Estão implícitos no sentido macro do planejamento, em vez que, o propósito deve ser uma ação/intenção da instituição escolar, para a qual sejam envolvidos todos os seguimentos, o que é possível a partir do Projeto Político Pedagógico (PPP), que consiste num instrumento que registra a proposta educacional da escola, bem como o papel e as atribuições de cada seguimento para a execução dessa proposta.

Libâneo (2001, p. 125), define o projeto pedagógico “como instrumento e processo de organização da escola”, no qual se estabelecem as características do instituído e do instituinte. Nessa mesma perspectiva, Vasconcellos (1995, p. 143) define o projeto pedagógico como:

[...] um instrumento teórico-metodológico que visa ajudar a enfrentar os desafios do cotidiano da escola, só que de uma forma refletida, consciente, sistematizada, orgânica e, o que é essencial, participativa. É uma metodologia de trabalho que possibilita ressignificar a ação de todos os agentes da instituição.

Construir uma escola para a formação do homem e da sociedade, deste novo século, que atenda as expectativas das novas gerações e toda a complexidade que permeia o ato formativo é o desejo de toda a comunidade escolar que tem como referência a realidade dos educandos, que propicia a reflexão pelo desenvolvimento da consciência crítica, respeitando o aluno em suas crenças, seus valores morais, culturais e éticos.

Traçar propósitos para a prática docente na perspectiva da inclusão de estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação, é centrar um olhar contemplativo dos múltiplos saberes que manifestam-se no dia a dia da escola. É colocar-se na condição de professor aprendiz, e reconhecer as potencialidades dos estudantes, auxiliando-os e direcionando suas ações, suas perspectivas e suas curiosidades.

A docência com propósito permite a troca de experiências, de modo recíproco, pois conforme Freire (1996) “quem ensina aprende e quem aprende ensina”, por meio de um processo de aprendizagem solidária e mútua. Colocar-se na condição do outro é experienciar o ato de aprender com a certeza de uma compreensão de como ocorre a aprendizagem. Professores e estudantes são sujeitos do processo e, portanto, são interdependentes.

EXPECTATIVAS PARA UM NOVO AMANHÃ: Considerações finais

Ao assumir o papel de pesquisadora em Educação Matemática, especificamente em Educação Matemática inclusiva, sinto-me contempladora e questionadora das realidades excluídas e defensora das diferenças, primando pela equidade, a considerar que o mundo é visto na perspectiva comum, de todos e para todos.

Desse modo, ao analisar manifestações de conhecimentos de estudantes do Ensino Médio, no que tange a indicativos de Altas Habilidades ou Superdotação e a relação dessas habilidades com a Educação Matemática, me propus a refletir de forma teórica e prática sobre a superação no processo de ensinar e aprender Matemática, considerando que alguns estudantes destacam-se em alguns aspectos, e outros, embora com suas curiosidades apresentam limitações, no entanto, não deixam de ser inteligentes tanto quanto os primeiros.

Embora com suas manifestações de saberes diversos, muitos desses estudantes encontram-se à margem do que se espera das práticas educativas, cujos resultados da qualidade do ensino, questões curriculares, dentre outros elementos, têm apresentado em sua maioria insucessos escolares, de modo que as escolas parecem estar recheadas de estudantes com dificuldades para aprender.

Compreender o estudante com inteligência acima da média, é compreender que mesmo apresentando criatividade predominante naquela habilidade ou área de interesse, não significa que o mesmo não possa demonstrar interesse e envolvimento também por outras áreas, bem como, dificuldades em outras, eis a importância da reflexão sobre a reconstrução das práticas curriculares, de modo que o enriquecimento do ensino possa acontecer de forma inter, trans ou multidisciplinar, e que ultrapassem as diretrizes e os muros da escola.

Nessa perspectiva, ao buscar indícios de Altas Habilidades ou Superdotação em contexto de Educação Matemática intra escolar, os resultados canalizaram para manifestação dessas práticas para além da escola, inteligências que desenvolveram-se paralelo ao currículo escolar, ou despertadas a partir deste, ou sustentadas em experiências de vida desconectados dos contextos escolares.

Isso ocorre porque os/as estudantes com suas características demonstram ser autênticos, seguros, criativos, o que para alguns professores, pode parecer empáfia, ou causar desconforto nas relações, e por “por não apresentarem dificuldades” são deixados de lado, ou por vezes ainda são vistos como uma ameaça, por serem questionadores e críticos, o que pode

ser atribuído, principalmente pelo desconhecimento de causa de muitos professores, sem intenção de uma culpabilidade, vale entender seu processo formativo carente sobre o assunto.

Para que a inclusão seja efetiva nesse aspecto é necessário que as teorias que orientam esta ação sejam perenes e que as políticas que as sustentam sejam orientadas por um conceito de ética pautada na concepção humanística, que vê o homem como ser humano, com suas fragilidades e potencialidades, pois ambas estão inseridas nas estruturas cognitivas e necessitam ser consideradas no processo de formação.

Assim, ao tratar sobre as manifestações de Altas Habilidades em contextos matemáticos de estudantes do Ensino Médio, foram evidenciados pressupostos, argumentos teóricos, termos e aspectos que fundamentam os processos de aprendizagem, na intenção de compreender a realidade vivida por esses estudantes que em sua trajetória estudantil não foram compreendidos em seu desenvolvimento, e, dependendo de como ocorreu o ciclo de sua aprendizagem pode tornar-se um estudante assíduo ou disperso em seu modo de apreender.

A criatividade discente enquanto expressividade da aprendizagem, vai além da educação escolar, mas da influência desta sobre a vida em sociedade. O ser humano é um ser plural, e, portanto, sua formação social, cognitiva, afetiva e cultural tem êxito se desenvolvida dentro dessa pluralidade.

Cada pessoa em sua singularidade mantêm um jeito especial de sentir, pensar e agir sobre o mundo, e no desenvolvimento do processo de aprendizagem essas singularidades afirmam-se e, ou confirmam-se à medida que as condições de ensino e aprendizagem surgem como motivações de descobertas.

É necessário estar atentos na ação de ensinar para descobrir quais elementos potencializadores dos/as estudantes estão ao alcance da prática docente, para utilizá-los com objetividade, de forma que, esses elementos possam subsidiar estratégias para o desenvolvimento das suas capacidades intelectivas e criativas.

O papel da escola ainda está aquém do que se espera para formar as novas gerações nativo digitais, multi e interculturais, que necessitam estar preparadas para assumir as rédeas desta sociedade, por isso, está imbuída em seu papel enquanto instituição formadora de homens e mulheres, driblar as amarras burocráticas, politizantes e segregadoras que impedem a educação holística e humanizadora, de modo que, os/as estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação sejam reconhecidos como sujeitos capazes de somar

conhecimentos na educação escolar, paratanto, que o sentido qualitativo valorize as aprendizagens em todos os aspectos.

Pensar num ensino voltado para atender habilidades em todos os aspectos requer a flexibilidade da prática docente, a predisposição para reinventar-se na dinâmica de ensinar, um querer, ter, poder, fazer, voltado para atender as diferenças e as peculiaridades manifestadas pelo estudante, na perspectiva da Educação Inclusiva. Nesta, sustentam-se as expectativas para um novo amanhã, de modo que a efetivação da inclusão nas dimensões técnica, pedagógica, intelectual, sensorial, cultural, dentre tantas outras que manifestam-se sob estímulo ou naturalmente.

Quando o sistema de ensino considerar a globalidade das aprendizagens, a educação escolar deixar de ser segregadora e mantenedora do *status quo*, a escola passar a ser o espaço de construção e não reprodutora de regras e padrões, os/as estudantes serem sujeitos de suas formações, e os conhecimentos terem sentido para a vida, teremos a educação de qualidade tão sonhada.

Cabe à escola estar atenta a essas complexidades e trabalhá-las em sua dinâmica, horizontalizando os conhecimentos, enriquecendo-os a partir de estratégias que oportunizem aos estudantes conhecer, experimentar, descobrir, construir, de acordo com suas habilidades, de modo que a manifestação dos conhecimentos aconteça em todas as dimensões.

Oportunizar um ensino que atenda as peculiaridades de estudantes com inteligência acima da média é admitir que existem potencialidades humanas nas escolas e que essas potencialidades devem ser motivadas a desenvolver-se cada vez mais. Admitir que os estudantes apresentam inteligências diversas e que essas inteligências refletem no seu desenvolvimento social, afetivo e cultural é promover uma escola aberta para a valorização das diferenças, e nestas a mudança da proposta curricular.

Assim, entre o dito e o não dito no enredo, deixo propositalmente algumas lacunas, para que os leitores possam tirar suas próprias conclusões e, a partir delas, convido-lhes a tornarem-se disseminadores desta ideia.

REFERÊNCIAS

ABDOUNUR, Oscar João. **Matemática e música: o pensamento analógico na construção de significados**. 3ª ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2003. (Coleção ensaios transversais)

ALARCÃO, Isabel (Coord.). **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Porto: Porto Editora, 2005.

ALENCAR, Eunice Maria Lima Soriano de; FLEITH, Denise de Souza. **Superdotados: determinantes, educação e ajustamento**. 2ª ed. São Paulo: EPU, 2001.

ALES BELLO, Angela. **Introdução à fenomenologia**. Tradução de Ir. Jatinta Turolo Garcia e Miguel Mahfoud. Bauru, SP: Edusc, 2006.

ALMEIDA, Renaldo Elesbão. **A empatia em Edith Stein**. Cadernos IHU, Instituto Humanitas Unisinos - Ano XII, nº 48 - São Leopoldo: Universidade do Vale do Rio dos Sinos, 2014.

ALVES-PEREIRA, Bianca; ALVES-PEREIRA, Sabrina; LINARDI, Patrícia Rosana. Educação Matemática e música: uma rede de possibilidades. **Revista Educação em Foco** – Universidade Federal de Juiz de Fora. Vol. 27, Fluxo Contínuo, 2022. Disponível em < > Acesso em 15/02/2023.

ALONSO TAPIA, Jesús; FITA, Enrique Caturla. **A motivação em sala de aula: o que é, como se faz**. Tradução Sandra Garcia. 11ª ed. São Paulo: Edições Loyola, 2015.

AMANTE, Lúcia; FONTANA, Lígia. Mobilidade, WhatsApp e aprendizagem: realidade ou ilusão? In: PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, Kaio Eduardo; CHAGAS, Alexandre, comp. **Whatsapp e educação: entre mensagens, imagens e sons**. Salvador: Ilhéus: EDUFBA; EDITUS, 2017. 129-150

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargo; ALVES, Leonir Pessate. **Processos de ensinagem na Universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 10ª ed. Joinville, SC: Editora Univille, 2015.

ANDRÉS, Aparecida. Consultoria Legislativa da Área XV. **Educação, Cultura e Desporto**. Educação de alunos superdotados/altas habilidades - Legislação e normas nacionais e Legislação internacional. Brasília, DF, fev. 2010.

ANTUNES, Celso. **As inteligências múltiplas e seus estímulos**. 6ª ed. Campinas, SP Papyrus, 2000. (Coleção Papyrus Educação)

APPLE, Michael W. Pensando ideologia e currículo. In: MOREIRA, Antônio Flávio; SILVA, Tomaz Antônio Tadeu (Org.). **Currículo, cultura e sociedade**. São Paulo: Cortez, 2002. 39-57p.

ARANHA, Maria Salete Fábio. **Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais de alunos com altas habilidades/superdotação**. Coordenação geral: SEESP/MEC. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2005.

ARNHEIM, Rudolf. **Arte de percepção visual: uma psicologia da visão criadora - nova versão**. Tradução de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo. Pioneira Thomson Learning, 2005.

ASPESI, Cristina de Campos. A Família do Aluno com Altas Habilidades/Superdotação. In: FLEITH, Denise de Souza (Org.). **A Construção de Práticas Educacionais para Alunos com Altas Habilidades / Superdotação - Volume 3: O Aluno e a Família**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. 73p. Disponível em < <http://escoladeinclusao.sites.uff.br/publicacoes-do-mec/>> Acesso em 10/02/2023.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Filosofia da Educação Matemática: um enfoque fenomenológico. In: BICUDO (Org.). **Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

_____. A formação do professor: um olhar fenomenológico. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani (Org.). **Formação de professores? Da incerteza à compreensão**. Bauru, SP: EDUSC, 2003.

_____; GARNICA, Antônio Vicente Marafioti. **Filosofia da Educação Matemática**. 3ª ed. 1ª reimp. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

_____. Filosofia da Educação Matemática: por quê? **Bolema**. Rio Claro (SP), Ano 22, nº 32, 2009, p. 229 a 240. Disponível em <http://www.mariabicudo.com.br/resources/ARTIGOS/Filosofia%20da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Matem%C3%A1tica%20por%20qu%C3%AA.pdf>> Acesso em 11/11/2022.

_____; BORBA, Marcelo de Carvalho. **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. (Orgs.) 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

BOGDAN, Robert C.; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto Editora: Portugal, 1994.

BORBA, Marcelo Carvalho; SKOVSMOSE, Ole. A ideologia da certeza em Educação Matemática. In: SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática crítica: A questão da democracia**. Campinas, SP: Papirus, 2008. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)

BOSSA, Nadia Aparecida. **A Psicopedagogia no Brasil: contribuições a partir da prática**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2019. 220p.

BRASIL. Secretaria de Educação Especial. **Subsídios para organização e funcionamento de serviços de educação especial: Área de Deficiência**. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC/SEESP, 1995.

_____. Parâmetros Curriculares Nacionais: **introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 126p.

_____. **Parâmetros curriculares nacionais: Educação Física / Secretaria de Educação Fundamental.** Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Adaptações Curriculares.** Secretaria de Educação Especial. Brasília: MEC/SEF/SEESP, 1999. 62p.

_____. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica.** Secretaria de Educação Especial. MEC/SEESP, 2001.

_____. **Saberes e práticas da inclusão:** desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos com altas habilidades/superdotação. 2ª ed. SEESP/MEC. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2006. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/altashabilidades.pdf>> Acesso em 05/12/22.

_____. Lei Nº 11.274 de fevereiro de 2006. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br>> Acesso em 01 de abril de 2023.

_____. **Política Nacional de Educação Inclusiva na perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria de Educação Especial, 2007.

_____. Lei Nº 13.234 de dezembro de 2015. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113234.htm> Acesso em 12 de março de 2022.

_____. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência): Lei Nº 13.146 promulgada em 6 de julho de 2015. Obra coletiva de autoria do Ministério Público do Trabalho, Procuradoria Regional do Trabalho da 17ª Região, PCD Legal. Vitória: Procuradoria Regional do Trabalho da 17ª Região, 2016.

_____. **Base Nacional Comum Curricular:** educação é a base. Secretaria de Educação Básica. Conselho Nacional de Educação. Ministério da Educação. Brasília, 2018.

_____. 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. 124p. Disponível em <https://www.gov.br/mec/pt-br/media/aceso_informacao/pdf/PNEE_revisao_2808.pdf> Acesso em 20/12/22.

_____. **LDB: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** 4ª ed. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020. 59p.

BRITO, Cláudia; SILVA, Lenir; XAVIER, Caco (Orgs.). **Histórias de vida, vozes da rua:** relatos de pessoas em situação de rua. Rio de Janeiro: ENSP/Fiocruz, 2021. 250p.

CAMPOS, Regina Helena de Freitas. **Helena Antipoff.** Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. 152 p.

CAMPOS, Dinah Martins de Souza. **Psicologia da Aprendizagem.** 41ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2014.

CAPELLINI, Vera Lúcia Messias Fialho; ZANATA, Eliana Marques; PEREIRA, Verônica Aparecida Pereira. Ensino Colaborativo. In: CAPELLINI, Vera Lúcia Messias Fialho; RODRIGUES, Olga Maria Piazzentim Rolim (Orgs.). **Práticas pedagógicas inclusivas: da criatividade à valorização das diferenças**. Bauru: UNESP/FC/MEC, 2010. 67-108p. (Formação de Professores na Perspectiva da Educação Inclusiva)

CASAGRANDE, Ronaldo. **Inteligência artificial e a educação além da curva**. 1ª edição. Curitiba, PR: Editora do Autor, 2019. 80 p.

CLANDININ, D. Jean; CONNELLY, F. Michael. **Pesquisa narrativa: experiências e história em pesquisa qualitativa**. 2ª ed. rev. Uberlândia: EDUFU, 2015. 250p.

COBB, Paul. Perspectivas experimental, cognitivista e antropológica em Educação Matemática. p.153-180 (Segunda Parte: p.166-180), **Zetetiké**: v. 4 n. 2 (1996): jul./dez.

COSTA, Maria da Piedade Rezende da. [et al.] (Org.). **Altas Habilidades/Superdotação: pesquisa e experiência para educadores**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016. 200p.

COSTA, Leandra Costa da. Alternativas de atendimento e estratégias de apoio para os alunos com Altas Habilidades/Superdotação: relações entre o ensino comum e o Atendimento Educacional Especializado. In: PAVÃO, Ana Cláudia Oliveira; PAVÃO, Sílvia Maria de Oliveira; NEGRINI, Tatiane Negrini. **Atendimento educacional especializado para as altas habilidades/superdotação**. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2018. 17-34p. Disponível em <<https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/391/2019/04/Livro-AHSD-Finalizado-p%C3%B3s-prova.pdf>> Acesso em 10/01/2023.

CRUZ, Carly. **Serão as altas habilidades/superdotação invisíveis?** 2014. (Tese) – Programa de Pós-Graduação em Educação – Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em <<http://bdtd.ibict.br/vufind/Search/Results?lookfor=ALTAS+HABILIDADES&type=AllFields>> Acesso em 16/05/2021.

CUPERTINO, Cristina Menna Barreto. **Um olhar para as altas habilidades: construindo caminhos**. Secretaria da Educação. CENP/CAPE. São Paulo: FDE, 2008. 87p.

DAMASCO, Fabiana Caldeira; GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira; CISCAR, Salvador Llinares. A Competência Docente de Observar com Sentido situações de Ensino e Aprendizagem na Matemática. In: KAIBER, Carmen Teresa Kaiber; GROENWALD, Claudia Lisete Oliveira. (Orgs.). **Ensino e aprendizagem em ciências e matemática: referenciais, práticas e perspectivas**. Canoas: Ed. ULBRA, 2020. 7-25p.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação matemática: da teoria à prática**. 17ª edição. Campinas, SP: Papyrus, 2009.

DELARI JUNIOR, Achilles. **Vigotski: consciência, linguagem e subjetividade**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2013.

DELOU, Cristina Maria Carvalho. **Lista base de indicadores de superdotação - parâmetros para observação de alunos em sala de aula**. 1987/2001. Disponível em

<<https://www.sed.sc.gov.br/index.php/documentos/seminario-educacao-inclusiva-para-gestor-professor-434/andrea-fcee-435>> Acesso em 05/05/2021.

_____. O Papel da Família no Desenvolvimento de Altas Habilidades/Superdotação. In: Fleith, Denise de Souza (Org.). **A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação**: volume 3: o aluno e a família. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. 49-60p. Disponível em <<http://escoladeinclusao.sites.uff.br/publicacoes-do-mec/>> Acesso em 12/03/2023.

DESSEN, Maria Auxiliadora. A Família como Contexto de Desenvolvimento. In: Fleith, Denise de Souza (Org.) **A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação**: volume 3: o aluno e a família / organização: Denise de Souza Fleith. - Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. 13-28p. Disponível em <<http://escoladeinclusao.sites.uff.br/publicacoes-do-mec/>> Acesso em 12/03/2023.

DOGADO, Vandí. Colaboração Sandra Cristina Melchior. **Inteligência e Aprendizagem: Desafios mentais**. 2ª Edição: Perse, São Paulo, 2013.

DONÊNCIO, Márcia Maria; CASTRO, Meire Luiza de; MENDONÇA, Rony de Paula. A importância da escola no desenvolvimento dos mais capazes: alunos com altas habilidades e/ou superdotação – abordando a teoria dos três anéis. In: SANTOS, Wanderley Alves dos Santos (Org.). **Metodologia de ensino para altas habilidades/superdotação na educação básica**: pesquisas bibliográficas. Goiânia: Gráfica, UFG, 2018. 14-22p.

FARIAS, Isabel Maria Sabino de [et al]. **Didática e Docência**: Aprendendo a profissão. 4ª ed. Brasília: Liber Livro, 2014.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. (Org.). **O Que é interdisciplinaridade?** São Paulo: Cortez, 2008.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Dicionário **Aurélio da língua portuguesa**. 5ª ed. Curitiba: Positivo, 2010.

FERNÁNDEZ, Alicia. **A inteligência aprisionada**: abordagem psicopedagógica clínica da criança e sua família. Tradução Iara Rodrigues. Porto Alegre: 2ª ed. Artes Médicas, 1990. 261p.

FRANCO, Sérgio Miguel. **Iconografias da metrópole**: grafiteiros e pixadores representando o contemporâneo. São Paulo, 2009.

FREIRE, Paulo. **A importância do ato de ler**: em três artigos que se completam. São Paulo: Autores Associados: Cortez, 1989. (Coleção polêmicas do nosso tempo; 4)

_____. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996. (Coleção Leitura)

_____. **Pedagogia do oprimido**. 65ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2018. 256p.

FREITAS, Soraia Napoleão; PÈREZ, Suzana Graciela Pèrez Barreira. **Altas habilidades/superdotação**: atendimento especializado. Marília, SP: ABPEE, 2010.

GAFANHOTO, Ana Patrícia; CANAVARRO, Ana Paula Canavarro. A adaptação das tarefas matemáticas: Como promover o uso de múltiplas representações. In: PONTE, João Pedro da (Org.). **Práticas Profissionais dos Professores de Matemática**. Universidade de Lisboa – EU/ Instituto de Educação – IE/ Unidade de Investigação em Educação e Formação – UIEF: Fundação para a Ciência e Tecnologia – FCT/Ministério da Educação e Ciência – MEC, Projeto T3M. 113-135p.

GAMA, Maria Clara Sodré S. **Educação de superdotados**: teoria e prática. São Paulo: EPU, 2006.

GARDNER, Howard. **Estruturas da Mente**: A Teoria das Inteligências Múltiplas. Trad. Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1994.

_____. **Inteligências Múltiplas**: A teoria na prática. Trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti; SOUZA, Luzia Aparecida de. **Elementos de História da Educação Matemática**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. 384p.

GOLDENBERG, Mírian. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 8ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

GOLEMAN, Daniel. **Inteligência emocional**. Tradução Marcos Santarrita. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011.

GOMIDE, Paula Inez Cunha. Estilos parentais e comportamento anti-social. In: DEL PRETT, Almir; PRETT, Zilda, A. P. (Orgs.). **Habilidades sociais, desenvolvimento e aprendizagem: questões conceituais, avaliação e intervenção**. Campinas, SP, Editora Alínea, 2015.

GONZÁLEZ REY, Fernando Luís **O social na psicologia e a psicologia social**: a emergência do sujeito I Fernando Luís González Rey; tradução de Vera Lúcia Mello Joscelyne. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

_____. El lugar de las emociones en la constitución social de lo psíquico: El aporte de Vigotski. **Educação & Sociedade**, ano XXI, nº 70, 132-148. Abril/2000. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/S0101-73302000000200006>> Acesso: 15/02/203

_____. **Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación**. La significación de vygotski para la consideración de lo afectivo en la educación: Las bases para la cuestión de la subjetividad. Volumen 9, Número Especial, Año 2009a. Disponível em <<https://www.redalyc.org/toc.oa?id=447&numero=13052>> Acesso em: 20/02/2023.

_____. Questões teóricas e Metodológicas nas Pesquisas Sobre a Aprendizagem: a aprendizagem no nível superior. In: MARTINEZ, Albertina Mitjás; TACCA, Maria

Carmen Villela Rosa. **A complexidade da aprendizagem**: destaque ao ensino superior. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009b. 119-148p.

GOULART, Aurea Maria Paes Leme [et al.]. **Altas habilidades/superdotação**: reflexões e processo educacional. 2ª ed. Maringá: Eduem, 2016. 142 p.

WIGGINS, G. J.; MCTIGHE, J. **Planejamento para a compreensão**: alinhando currículo, avaliação e ensino por meio da prática do planejamento reverso. 2. ed. Porto Alegre: Penso, 2019. 364 p.

HUSSERL, Edmund. **A ideia da fenomenologia**. Tradução de Artur Morão. Edições 70: Rio de Janeiro, 2000.

JOLY, Martine (1994). **Introdução à Análise da Imagem**, Lisboa, Ed. 70, 2007.

KILPATRICK, Jeremy. História de la investigación en Educación Matemática. In KILPATRICK, Jeremy. & outros. **Educación Matemática y investigación**. Madrid: Editorial Sonteses, 1992.

_____. Fincando Estacas: Uma tentativa de demarcar a Educação Matemática como campo profissional e científico: Rosana G. S. Miskulin; Cármen Lúcia B. Passos; Regina C. Grando e Elizabeth A. Araújo. Universidade de Geórgia. **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 4, n.5, p. 99-120, jan./jun. 1996. Disponível em <https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/50805/mod_resource/content/1/TEXTO%20B-Kilpatrick,%20J.pdf> Acesso em 10/10/2021.

LANE, Silvia Tatiane Maurer. **O que é psicologia social**. São Paulo: Brasiliense, 2006. (Coleção primeiros passos; 39)

LARROUSSE CULTURAL. **Grande dicionário Larousse cultural da Língua Portuguesa**. São Paulo: Nova Cultural, 1995.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994 (Coleção magistério. Série formação do professor)

_____. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2001.

_____; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar**: políticas, estrutura e organização. 10ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Cortez, 2012. (Coleção docência em formação: saberes pedagógicos / coordenação Selma Garrido Pimenta)

LINS, Rômulo Campos. Matemática, monstros, significados e Educação. Matemática. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho (Orgs.). **Educação Matemática**: pesquisa em movimento. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LISBOA, Rose Suellen (Org.). **Guia de elaboração de trabalhos acadêmicos**. Colaboração Diego Santana e Revisão Nonato Lisboa. Belém: Biblioteca UFPA, 2017. 93 p.

LORENZATO, Sérgio. **Para aprender matemática**. 3ª ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2010. (Coleção Formação de professores)

_____. **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. (Org.). 3ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2012. (Coleção formação de professores).

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2ª ed. [Reimpressão]. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.

LÚRIA, Alexander Romanovich. **Desenvolvimento Cognitivo: seus fundamentos culturais e sociais**. Tradução de Fernando Limongeli Gurgueira. 8ª edição. São Paulo: Ícone, 2017.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico**. 1ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MACHADO, Letícia Vier; FACCI, Marilda Gonçalves Dias; BARROCO, Sonia Mari Shima. Teoria das emoções em Vigotski. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 16, n. 4, p. 647-657, out./dez. 2011. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/pe/a/cvL9hMXKctvZpzF3nLFdyYw/?lang=pt#:~:text=Para%20Vigotski%2C%20as%20emo%C3%A7%C3%B5es%20s%C3%A3o,com%20outros%20do%20psiquismo%20humano>> Acesso em 04/02/2023.

MARTINEZ, Albertina Mitjás; TACCA, Maria Carmen Villela Rosa (Orgs.). **A complexidade da aprendizagem: destaque ao ensino superior**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009.

MASSUDA, Mayra Berto. RANGNI, Rosemeire de Araújo. **Altas Habilidades ou Superdotação e Dupla Excepcionalidade: definições e reflexões**. In: RANGNI, Rosimeire de Araújo; MASSUDA, Mayra Berto; COSTA, Maria da Piedade Rezende da. **Altas Habilidades/Superdotação: temas para pesquisa e discussão**. São Carlos: EdUFSCar, 2017. 89-125p.

MANI, Eliane Moraes de Jesus. Professores de sala de recursos: embates e desafios em Altas Habilidades/Superdotação. In: COSTA, Maria da Piedade Rezende da. [et al.] (Org.). **Altas Habilidades/Superdotação: pesquisa e experiência para educadores**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2016. 200p.

_____; RANGNI, Rosimeire de Araújo. Contextualizando o Atendimento para pessoas com Altas Habilidades em São Paulo (Brasil) e no Chile. In: RANGNI, Rosimeire de Araújo; MASSUDA, Mayra Berto; COSTA, Maria da Piedade Resende da (Orgs.). **Altas Habilidades/Superdotação: Temas para pesquisa e discussão**. São Carlos: EdUFSCar, 2017. 31-50p.

MANTOAN, Maria Tereza Égler. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003. (Coleção cotidiano escolar)

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia do trabalho científico**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATOS, Brenda Cavalcante; MACIEL, Carina Elizabeth. Políticas Educacionais do Brasil e Estados Unidos para o Atendimento de Alunos com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD). **Rev. Bras. Ed. Esp.**, Marília, v. 22, n. 2, p. 175-188, Abr.-Jun., 2016. Disponível em <<https://doi.org/10.1590/S1413-65382216000200003>> Acesso em 10/05/2021.

MATURANA, Humberto R. **Cognição, ciência e vida cotidiana**. Organização e tradução Cristina Magro, Victor Paredes. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001, 203p.

MED, Bohumil. **Teoria da música**. 4ª ed. rev. e ampl. Brasília, DF: Musimed, 1996.

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. Tradução Carlos Alberto Ribeiro de Moura. 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

METRING, Roberte; SAMPAIO, Simaia. (Orgs.). **Neuropsicopedagogia e Aprendizagem**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2022. 216p.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.); DESLANDES, Suely Ferreira; NETO, Otávio Cruz; GOMES, Romeu. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 21ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

_____. **O desafio do conhecimento**. 11ª ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

MOREIRA, Antônio Flávio; SILVA, Tomaz Tadeu da. (Orgs.). **Currículo, cultura e sociedade**. Tradução de Maria Aparecida Baptista. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2002.

_____; MASINI, E. A. F. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. 2ª ed. São Paulo: Centauro, 2006.

MOREIRA, Marco Antônio. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006. 186p.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Tradução Eliane Lisboa. 5ª ed. Porto Alegre: Sulina, 2015. 120p.

MORAN, José. **Metodologias ativas de bolso: como os alunos podem aprender de forma ativa, simplificada e profunda**. São Paulo: Editora do Brasil, 2019. (Arco 43)

MUNIZ, Luciana Soares; MARTINEZ, Mitjáns. **Aprendizagem criativa da leitura e da escrita e desenvolvimento: Princípios e estratégias do trabalho pedagógico**. 1ª ed. Curitiba: Appris, 2019. 247 p.

NEVES, Josélia Gomes. Cultura Escrita e Narrativa Autobiográfica: Implicações na Formação. In: CAMARGO, Rosa Rodrigues Martins de, (Org.), SANTOS, Vívian Carla Calixto. (Colab.). **Leitura e escrita como espaços autobiográficos de formação** [online]. DOCENTE São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010. 123-140p. Disponível em <<https://static.scielo.org/scielobooks/zz66x/pdf/camargo-9788579831263.pdf>> Acesso em 07/05/2021.

OLIVEIRA, Marta Kohl. **Vygotsky: Aprendizado e desenvolvimento**: um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 2010. 111p.

OLINTO, Antônio. **Minidicionário Antônio Olinto da Língua Portuguesa**. 2ª ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 2001.

ONUCHIC, Lourdes de La Rosa; ALLEVATO, Norma Suely Gomes. Novas reflexões sobre o ensino-aprendizagem de Matemática através da resolução de problemas. In: BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; BORBA, Marcelo de Carvalho (Orgs.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. 4ª ed. São Paulo: Cortez, 2012. 232-252

ORLANDI, Eni de Lourdes Pulcinelli. **Discurso e texto**: formulação e circulação dos sentidos. 4ª ed. Campinas, SP: Pontes Editores. 2012.

_____. **Análise de Discurso**: princípios e procedimentos. 11ª Edição, Campinas, SP: Pontes Editores, 2009. 100p.

OUROFINO, Vanessa Terezinha Alves Tentes; GUIMARÃES, Tânia Gonzaga. Características Intelectuais, Emocionais e Sociais do Aluno com Altas Habilidades/Superdotação. In: FLEITH, Denise de Souza. (Org.). **A construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação: volume 1: orientação a professores**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. 41-52. Disponível em < <http://escoladeinclusao.sites.uff.br/publicacoes-do-mec/>> Acesso em 10/02/2023.

PADOVANI, Andrea Sandoval. Aprendizagens: aspectos socioculturais envolvidos neste processo. In: METRING, Roberte; SAMPAIO, Simaia. (Orgs.). **Neuropsicopedagogia e aprendizagem**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2022. 89-100p.

PATTO, Maria Helena Souza. **A produção do fracasso escolar**: histórias de submissão e rebeldia. São Paulo. Instituto de Psicologia da Universidade de São Paulo, 2022.

PAVÃO, Ana Cláudia Oliveira Pavão; PAVÃO, Sílvia Maria de Oliveira; NEGRINI, Tatiane. **Atendimento educacional especializado para as altas habilidades/superdotação**. Santa Maria: FACOS-UFSM, 2018. 232p.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000. 192p.

PÉREZ, Susana Graciela Pérez Barrera. Mitos e crenças sobre as pessoas com altas habilidades: alguns aspectos que dificultam o seu atendimento. **Cadernos de Educação Especial**, Santa Maria, n. 22, p. 45-59, 2003. Disponível em < <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/5004>> Acesso em 15/08/2020.

PINHEIRO, Leandro da Nóbrega. **A (in)visibilidade dos estudantes alto-habilidosos e a produção do fracasso escolar**: faces da escola capitalista e seus impactos na educação brasileira. (2018). Tese (Doutorado em Educação). Escola de Comunicação, Educação e Humanidades da Universidade Metodista de São Paulo: São Bernardo do Campo, 2018. Disponível em <

<http://tede.metodista.br/jspui/bitstream/tede/1789/2/Leandro%20da%20Nobrega%20Pinheiro1.pdf> > Acesso em 10/04/2021.

POKER, Rosimar, Bortolini [*et al.*]. **Plano de Desenvolvimento Individual para o Atendimento Educacional Especializado**. São Paulo: Cultura Acadêmica; Marília: Oficina Universitária, 2013. 184p.

PONCIANO, Edna Lúcia Tinoco. O ato de pesquisar como reconhecimento de si e do outro. In: LADVOCAT, Cynthia (Org.). **Psicologia: campo de atuação, teoria e prática**. Rio de Janeiro: Booklink, 2010.

PORTO, Cristiane; OLIVEIRA, Kaio Eduardo; CHAGAS, Alexandre (Orgs.). **Whatsapp e educação: entre mensagens, imagens e sons**. Salvador: EDUFBA; EDITUS, 2017. 302p.

RAMBO, Michele Cristina Diel. **Comportamentos desenvolvidos por alunos com indicativos de altas habilidades/superdotação em matemática em um programa de enriquecimento**. 2018. (Tese). Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática - UNIAN/SP, 2018. Disponível em <<https://repositorio.pgskroton.com.br/handle/123456789/16864>> Acesso em 15/05/2018.

REGO, Teresa Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

REEVE, Johnmarshall. **Motivação e Emoção**. Trad. Luiz Antônio Farjado Puentes; Stella Machado. Reimpr. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro DE 2001. **Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica**. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>> Acesso em 19/02/23

ROBINSON, Valéria Cristina Paredes. Altas Habilidades/Superdotação e a relação com área corporal-cinestésica. In: BRANCHER, Vantoir Roberto; FREITAS, Soraia Napoleão de. **Altas habilidades/Superdotação: Conversas e Ensaios Acadêmicos**. Jundiaí, Paco Editorial: 2011. 127-141p.

RODRIGUES, Aroldo; ASSMAR, Eveline Maria Leal; JABLONSKI, Bernardo. **Psicologia Social**. 27ª ed. revista e ampliada. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

ROVER, Ardinete; MELLO, Regina Oneda. **Normas da ABNT: orientações para a produção científica**. Joaçaba: Editora Unoesc, 2020. 222 p.

RUSSEL, Bertrand. **Introdução à Filosofia Matemática**. Edição e Tradução de Augusto J. Franco de Oliveira. 1ª edição (provisória): CEHFC/EU, janeiro de 2006.

SABATELLA, Maria Lúcia Prado. **Talento e Superdotação: problema ou solução?** Curitiba: InterSaberes, 2013. (Série Inclusão Escolar)

_____; CUPERTINO, Christina M. B. Práticas Educacionais de Atendimento ao Aluno com Altas Habilidades/Superdotação. In: Fleith, Denise de Souza (Org.). **A**

construção de práticas educacionais para alunos com altas habilidades/superdotação: volume 1: orientação a professores / organização: Denise de Souza Fleith. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. 67-80p. Disponível em < <http://escoladeinclusao.sites.uff.br/publicacoes-do-mec/>> Acesso em 10/02/2023.

SAMPAIO, Simaia. Tipos de memórias e uso de estratégias mnemônicas. In: METRING, Roberte; SAMPAIO, Simaia. (Orgs.). **Neuropsicopedagogia e Aprendizagem**. 3ª edição. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2022. 47-66p.

SÁNCHEZ GAMBOA, Silvio. **Epistemologia da Pesquisa em Educação**. 2º reimpressão. Campinas, Praxis. 1998.

_____. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias**. 2ª Ed. Chapecó: Argos, 2012. 212p.

SANTOS, Wanderley Alves dos. (Org.) **Metodologia de ensino para altas habilidades/superdotação na educação básica: pesquisas bibliográficas**. Goiânia: Gráfica UFG, 2018. 97p.

SANZI, Gianpiero; QUADROS, Eliane Soares. **Desenho de Perspectiva**. 1ª ed. São Paulo: Érica, 2014.

SASSAKI, K. R. **Inclusão: Construindo uma sociedade para todos**. 7ª edição. Rio de Janeiro: WVA, 2006. 176p.

SAVIANI, Dermeval. **A nova Lei da Educação: trajetória, limites e perspectivas**. 10ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

_____. **Escola e Democracia**. 36ª ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2003.

_____. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2019. (Coleção memória da educação)

SKOVSMOSE, Ole. **Educação crítica: incerteza, matemática, responsabilidade**. Traduzido por Maria Aparecida Viggiani Bicudo. São Paulo: Cortez, 2007.

_____. **Educação matemática crítica: a questão da democracia**. [Reimpressão] 4ª ed. Campinas: Papirus, 2008. (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **Múltiplas Inteligências na Prática Escolar**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação a Distância, 1999. 80p.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade: uma introdução à teoria do currículo**. 3ª edição. Reimpressão. Belo Horizonte: autêntica, 2011.

SILVA, Vicente Eudes Veras da. **Tendências em educação matemática**. Rio de Janeiro: SESES, 2016. 112p.

SOARES, Maria Eliana; SALES, Elielson Ribeiro; WANZELER, Edson Pinheiro. **Altas habilidades em Matemática no contexto escolar: reflexões iniciais**. Sociedade Brasileira de Educação Matemática - SBEM, Belém, 2019.

SOUZA, Elizeu Clementino. **Autobiografias, histórias de vida e formação: pesquisa e ensino**. Porto Alegre: EDPUCRS, 2006. 371p.

_____. (Auto) biografia, histórias de vida e práticas de formação. In: NASCIMENTO, Antônio Dias; HETKOWSKI, Tânia Maria (Orgs.). **Memória e formação de professores**. Salvador: EDUFBA, 2007. 1-17p. Disponível em <<https://static.scielo.org/scielobooks/f5jk5/pdf/nascimento-9788523209186.pdf>> Acesso em 15/06/2020.

STAINBACK, Susan; STAINBACK, William (Orgs.) **Inclusão: um guia para educadores**. ARTMED, Porto Alegre/RS, 1999.

STERNBERG, Robert J. **Psicologia cognitiva**. Tradução Roberto Cataldo Costa. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 584p.

STEWART, Ian. **Uma história da simetria na matemática**. Tradução de Claudio Carina e revisão técnica Samuel Jurkiewicz. Rio de Janeiro: Zahar, 2012.

TACCA, Maria Carmen V. R. O professor Investigador: Criando possibilidades para novas concepções e práticas sobre ensinar e aprender. In: MARTINEZ, Albertina Mitjás; TACCA, Maria Carmen Villela Rosa (Orgs.). **A complexidade da aprendizagem: destaque ao ensino superior**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009.

UNESCO; MEC/ESPANHA. **Declaração de Salamanca e Linha de Acção na das necessidades educativas especiais**. Brasília: CORDE, 1994. Disponível em <[https://pnl2027.gov.pt/np4/%7B\\$clientServletPath%7D/?newsId=1011&fileName=Declaracao_Salamanca.pdf](https://pnl2027.gov.pt/np4/%7B$clientServletPath%7D/?newsId=1011&fileName=Declaracao_Salamanca.pdf)> Acesso em 7/09/2020.

VALE, Isabe; PIMENTEL, Teresa. (2005). Padrões: um tema transversal do currículo. **Revista Educação Matemática**, 86, pp.14-21. Disponível em <<https://em.apm.pt/index.php/em/article/view/1430/1469> > Acesso em 01/09/2022.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midiologia. In: BACICH, Lilian; MORAN (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. 73-124p.

VASCO, Carlos Eduardo. La educación matemática: una disciplina en formación. Matemáticas: Enseñanza Universitaria. Universidad Nacional de Colombia. **Revista de la ERM**. Vol. 3, n. 2, Mayo, 1994. Disponível em <[file:///C:/Users/CLIENTE/Downloads/Dialnet-LaEducacionMatematicaUnaDisciplinaEnFormacion-7835958%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/CLIENTE/Downloads/Dialnet-LaEducacionMatematicaUnaDisciplinaEnFormacion-7835958%20(1).pdf)> Acesso em 10/10/2021)

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Planejamento**: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo. São Paulo: Libertat, 1995.

VIEIRA, Nara Joyce Wellausen; FREITAS, Soraia Napoleão. Procedimentos qualitativos na identificação das Altas Habilidades/Superdotação. In: BRANCHER, Vantoir Roberto; FREITAS, Soraia Napoleão de. **Altas habilidades/Superdotação**: Conversas e Ensaios Acadêmicos. Jundiaí, Paco Editorial: 2011. 49-68p.

VIÑAO FRAGO, Antônio; ESCOLANO, Agustin. **Currículo, espaço e subjetividades**: a arquitetura como programa. Trad. Alfredo Veiga-Neto. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

VIRGOLIM, Angela Magda Rodrigues. **Altas habilidade/superdotação**: encorajando potenciais. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2007. 70p.
_____. Rodrigues; KONKIEWITZ, Elisabete Castelon (Orgs.) **Altas habilidades/superdotação, inteligência e criatividade**: Uma visão multidisciplinar. Campinas, SP: Papirus, 2014. 484p.

_____. Identificação de alunos com altas habilidades/superdotação no contexto brasileiro: sugestões do modelo de enriquecimento escolar de J. Renzulli. In: PISKE, Fernanda Hellen Ribeiro; STOLTZ, Tania; MACHADO, Jarci Maria; BAHIA, Sara (Orgs.). **Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD) e criatividade. Identificação e atendimento**. Curitiba: Juruá, 2016. p. 219-247.

_____. **Altas habilidades/superdotação**: um diálogo pedagógico urgente. 1ª Edição. Editora InterSaberis Ltda.: Curitiba, 2019. 304 p.

WEISS, Maria Lúcia Lemme. **Psicopedagogia Clínica**: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar. 12ª ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007. 208p.

WEISZ, Telma; SANCHEZ, Ana. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. Ática, 2004.

WERNECK, Cláudia. **Ninguém mais vai ser bonzinho, na sociedade inclusiva**. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

WIGGINS, Grant; MCTIGHE, Jay. **Planejamento para a compreensão**: alinhando currículo, avaliação e ensino por meio da prática do planejamento reverso. Tradução: Sandra Maria Mallmann da Rosa. 2ª ed. (ampliada). Porto Alegre: Penso Editora, 2019. 384p.
Disponível em < <https://statics-submarino.b2w.io/sherlock/books/firstChapter/134503720.pdf> > Acesso em 22/03/2023.

WINNER, Ellen. **Crianças superdotadas**: mitos e realidades. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998. 294p.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. (2001b). Pensamento e palavra. In: VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000. 521p.

_____. **Pensamento e linguagem**. Edição eletrônica: Ed Ridendo Castigat Mores. Tradução de Ridendo Castigat Mores. Copyright ©: Setembro, 2001a. 159p.

_____. **Psicologia da Arte.** Tradução Paulo Bezerra. Reimpressão. São Paulo: Martins Fontes, 2001b.

_____. **Psicologia Pedagógica.** Trad. Claudia Schilling - Porto Alegre: Artmed, 2003.

_____. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 2010.

_____. **Imaginação e Criatividade na infância.** Ensaio de Psicologia. Tradução do russo, introdução e notas de João Pedro Fróis. © Dinalivro, 2012.

_____; LURIA, Alexander Romanovich; LEONTIEV, Alexis N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** Tradução de Maria da Pena Vilalobos. 14ª edição. São Paulo: Ícone, 2016.

_____. **Imaginação e criação na infância:** Ensaio psicológico. Apresentação e comentários Ana Luiza Smolka. Trad. Zóia Prestes. São Paulo: Ática, 2018.

ZABALA, Antoni. **A prática educativa:** como ensinar. Trad. Ernãni E. da F. Rosa. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

ZATTI, Vicente. **Autonomia e educação em Immanuel Kant e Paulo Freire.** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2007.

APÊNDICES

APÊNDICE A1

 SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA CNPJ: 05.054.937/0001-63 INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS – PPGECM	Resolução nº 502 de 08/09/2015 CEE/PA End. Rua Lauro Sodré S/N Bairro: Milagre Castanhal-PA
--	--

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Sr.(a) Diretor (a) do Colégio Estadual de Ensino Médio Dr. Inácio Koury Gabriel Neto.

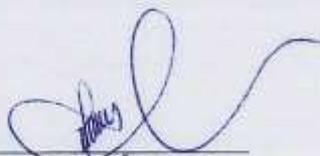
Venho por meio deste documento solicitar a esta direção, o consentimento para a realização da pesquisa de doutorado intitulada “ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Ecos e expressividades discentes”, área de concentração em Educação, com orientação do Prof. Dr. Elielson Ribeiro de Sales, do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica, da Universidade Federal do Pará.

A participação/colaboração desta instituição é voluntária, e caso seja aceita, a realização da referida pesquisa dar-se-á por meio da aplicação de um questionário a professores de estudantes do 2º e 3º anos, levantamento documental, observações *in lócus* e coleta de relatos de professores. O material coletado ficará sob os cuidados da pesquisadora para análise e produção textual, e fica garantida, por este termo, a confiabilidade das informações geradas. Esses procedimentos darão subsídios para a reflexão epistemológica a respeito da inclusão e adequação curricular no que tange a suplementação do ensino para estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação, cujo público é alvo da Educação Especial, conforme a Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015.

As identidades dos sujeitos serão preservadas e os resultados serão disponibilizados em eventos como congressos, atividades científicas e acadêmicas e publicações. Qualquer informação adicional ou esclarecimentos acerca desta pesquisa poderá ser obtida com a pesquisadora, pelos contatos: e-mail: marianaile2011@hotmail.com; e Telefone/WhatsApp (91)988490169.

Eu Gestor desta instituição de ensino, considerando-me informado(a) sobre a pesquisa ora apresentada, consinto que a coleta de informações seja realizada e que sejam utilizadas para análises e discussões no meio acadêmico.

Castanhal, 04.05, 2021.



 DIREÇÃO
 Otomar de Matos Pantoja
 Diretor
#01 30070928 Mail: 541866203



 Pesquisadora

APÊNDICE A2



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS – PPGECM

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Presado (a) Estudante,

Venho por meio deste documento solicitar sua colaboração na pesquisa de doutoramento intitulada: "ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Ecos e expressividades discentes", área de concentração em Educação Matemática, do Programa de Pós-Graduação em Educação Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica, da Universidade Federal do Pará, sob orientação do Prof. Dr. Elielson Ribeiro de Sales.

Sua participação/Colaboração é voluntária, e caso seja aceita, a realização da referida pesquisa dar-se-á por meio de conversas informais, relatos, anamnese (entrevista) com sua mãe e participação num grupo de Whatsapp para a troca de informações.

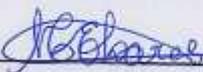
O material coletado ficará sob os cuidados da pesquisadora para análise e produção textual, e fica garantida, por este termo, a confiabilidade das informações geradas. Esses procedimentos, darão subsídios para uma reflexão epistemológica a respeito da inclusão e adequação curricular no que tange a suplementação do ensino para estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação, cujo público é alvo da Educação Especial, conforme a Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015.

Os resultados serão disponibilizados em eventos como congressos, atividades científicas e acadêmicas, e publicações. Qualquer informação adicional ou esclarecimentos acerca desta pesquisa poderá ser obtida com a pesquisadora, pelos contatos:

E-mail: marianajle2011@hotmail.com; e Telefone/Whatsapp: (91) 988490169.

Eu, Wanderson da Fonseca Fialto responsável por Carlos Carlos Fialto Fouceiro, estudante do Ensino Médio, no Colégio Estadual de Ensino Médio Dr. Inácio Koury Gabriel Neto, Castanhal/PA, considero-me informado (a) sobre a pesquisa ora apresentada, consentindo o uso de sua imagem, caso seja necessário, e que as informações coletadas sejam utilizadas para análises e discussões no meio acadêmico.

Castanhal, 10.09, 2021.


Pesquisadora

APÊNDICE A3



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS – PPGECEM

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Presado (a) Estudante,

Venho por meio deste documento solicitar sua colaboração na pesquisa de doutoramento intitulada: “ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Ecos e expressividades discentes”, área de concentração em Educação Matemática, do Programa de Pós-Graduação em Educação Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica, da Universidade Federal do Pará, sob orientação do Prof. Dr. Elielson Ribeiro de Sales.

Sua participação/Colaboração é voluntária, e caso seja aceita, a realização da referida pesquisa dar-se-á por meio de conversas informais, relatos, anamnese (entrevista) com sua mãe e participação num grupo de Whatsapp para a troca de informações.

O material coletado ficará sob os cuidados da pesquisadora para análise e produção textual, e fica garantida, por este termo, a confiabilidade das informações geradas. Esses procedimentos, darão subsídios para uma reflexão epistemológica a respeito da inclusão e adequação curricular no que tange a suplementação do ensino para estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação, cujo público é alvo da Educação Especial, conforme a Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015.

Os resultados serão disponibilizados em eventos como congressos, atividades científicas e acadêmicas, e publicações. Qualquer informação adicional ou esclarecimentos acerca desta pesquisa poderá ser obtida com a pesquisadora, pelos contatos:

E-mail: mariana1e2011@hotmail.com; e Telefone/Whatsapp: (91) 988490169.

Eu, Edna Lucia de Costa Louisa, responsável por Person Mauro Romão Louisa estudante do Ensino Médio, no Colégio Estadual de Ensino Médio Dr. Inácio Koury Gabriel Neto, Castanhal/PA, considero-me informado (a) sobre a pesquisa ora apresentada, consentindo o uso de sua imagem, caso seja necessário, e que as informações coletadas sejam utilizadas para análises e discussões no meio acadêmico,

Castanhal, 13.09, 2021.

Pesquisadora

APÊNDICE A4



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS – PPGECEM

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Presado (a) Estudante,

Venho por meio deste documento solicitar sua colaboração na pesquisa de doutoramento intitulada: "ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Ecos e expressividades discentes", área de concentração em Educação Matemática, do Programa de Pós-Graduação em Educação Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica, da Universidade Federal do Pará, sob orientação do Prof. Dr. Elielson Ribeiro de Sales.

Sua participação/Colaboração é voluntária, e caso seja aceita, a realização da referida pesquisa dar-se-á por meio de conversas informais, relatos, anamnese (entrevista) com sua mãe e participação num grupo de Whatsapp para a troca de informações.

O material coletado ficará sob os cuidados da pesquisadora para análise e produção textual, e fica garantida, por este termo, a confiabilidade das informações geradas. Esses procedimentos, darão subsídios para uma reflexão epistemológica a respeito da inclusão e adequação curricular no que tange a suplementação do ensino para estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação, cujo público é alvo da Educação Especial, conforme a Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015.

Os resultados serão disponibilizados em eventos como congressos, atividades científicas e acadêmicas, e publicações. Qualquer informação adicional ou esclarecimentos acerca desta pesquisa poderá ser obtida com a pesquisadora, pelos contatos:

E-mail: marianaile2011@hotmail.com; e Telefone/Whatsapp: (91) 988490169.

Eu, Maria defátima da Silva Magalhães responsável por João Pedro Magalhães de Araújo, estudante do Ensino Médio, no Colégio Estadual de Ensino Médio Dr. Inácio Koury Gabriel Neto, Castanhal/PA, considero-me informado (a) sobre a pesquisa ora apresentada, consentindo o uso de sua imagem, caso seja necessário, e que as informações coletadas sejam utilizadas para análises e discussões no meio acadêmico.

Castanhal, 22, 09, 2021.

Pesquisadora

APÊNDICE A5



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS – PPGECM

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Presado (a) Estudante,

Venho por meio deste documento solicitar sua colaboração na pesquisa de doutoramento intitulada: “ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Ecos e expressividades discentes”, área de concentração em Educação Matemática, do Programa de Pós-Graduação em Educação Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica, da Universidade Federal do Pará, sob orientação do Prof. Dr. Eltelson Ribeiro de Sales.

Sua participação/Colaboração é voluntária, e caso seja aceita, a realização da referida pesquisa dar-se-á por meio de conversas informais, relatos, anamnese (entrevista) com sua mãe e participação num grupo de Whatsapp para a troca de informações.

O material coletado ficará sob os cuidados da pesquisadora para análise e produção textual, e fica garantida, por este termo, a confiabilidade das informações geradas. Esses procedimentos, darão subsídios para uma reflexão epistemológica a respeito da inclusão e adequação curricular no que tange a suplementação do ensino para estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação, cujo público é alvo da Educação Especial, conforme a Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015.

Os resultados serão disponibilizados em eventos como congressos, atividades científicas e acadêmicas, e publicações. Qualquer informação adicional ou esclarecimentos acerca desta pesquisa poderá ser obtida com a pesquisadora, pelos contatos:

E-mail: marianalle2011@hotmail.com; e Telefone/Whatsapp: (91) 988490169.

Eu, María de Nazari S. Ramos responsável por Madson R. Tranças, estudante do Ensino Médio, no Colégio Estadual de Ensino Médio Dr. Inácio Koury Gabriel Neto, Castanhal/PA, considero-me informado (a) sobre a pesquisa ora apresentada, consentindo o uso de sua imagem, caso seja necessário, e que as informações coletadas sejam utilizadas para análises e discussões no meio acadêmico.

Castanhal, 04.10., 2021.

Pesquisadora

APÊNDICE A6



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS –
PPGECM

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE

Prezada Srta Diretora da 8ª Unidade Regional de Educação.

Por este documento solicito a parceria desta regional no que tange a efetivação da relação teoria e prática na formação dos profissionais da educação, de acordo com a Lei de Diretrizes e Bases (LDB Nº 9394/96), no Art. 64, pelo consentimento para a realização da pesquisa de doutoramento intitulada “ALTAS HABILIDADES EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Ecos e expressividades discentes”, área de concentração em Educação, com orientação do Prof. Dr. Elielson Ribeiro de Sales, do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica, da Universidade Federal do Pará.

A participação/colaboração desta instituição é voluntária, e caso seja aceita, a realização da referida pesquisa dar-se-á por meio de levantamento documental em uma escola jurisdicionada por esta regional, coleta de dados estatísticos, observações, relatos de estudantes e familiares. O material coletado ficará sob os cuidados da pesquisadora para análise e produção textual, e fica garantida, por este termo, a confiabilidade das informações geradas. Esses procedimentos darão subsídios para uma reflexão epistemológica a respeito da inclusão e adequação curricular no que tange a suplementação do ensino para estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação, cujo público é alvo da Educação Especial, conforme a Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015.

As identidades dos colaboradores serão preservadas e os resultados serão disponibilizados em eventos como congressos, atividades científicas, acadêmicas e publicações, e formação de professores. Qualquer informação adicional ou esclarecimentos acerca desta pesquisa poderá ser obtida com a pesquisadora, pelos contatos: e-mail: marianaile2011@hotmail.com; e/ou Telefone/WhatsApp (91)988490169.

Eu *Claudio Regina Bezerra Soares*, Gestor(a) da 8ª Unidade Regional de Educação, considero-me informado(a) sobre a pesquisa ora apresentada, consentindo que a coleta de informações seja realizada e que seja utilizada para análises e discussões no meio acadêmico, bem como, contributo para a melhoria do ensino desta regional.

Castanhal, 10 . 01 . 2022.

Governo do Estado do Pará
Secretaria de Estado de Educação
8ª Unidade Regional de Educação
Claudio Regina Bezerra Soares
Diretora da 8ª URE
Portaria nº 9918/2021

J. B. Soares

Pesquisadora

APÊNDICE A7



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS – PPGECM

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Presado (a) Estudante,

Venho por meio deste documento solicitar sua colaboração na pesquisa de doutoramento intitulada: “ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Ecos e expressividades discentes”, área de concentração em Educação Matemática, do Programa de Pós-Graduação em Educação Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica, da Universidade Federal do Pará, sob orientação do Prof. Dr. Elielson Ribeiro de Sales.

Sua participação/Colaboração é voluntária, e caso seja aceita, a realização da referida pesquisa dar-se-á por meio de conversas informais, relatos, anamnese (entrevista) com sua mãe e participação num grupo de Whatsapp para a troca de informações.

O material coletado ficará sob os cuidados da pesquisadora para análise e produção textual, e fica garantida, por este termo, a confiabilidade das informações geradas. Esses procedimentos, darão subsídios para uma reflexão epistemológica a respeito da inclusão e adequação curricular no que tange a suplementação do ensino para estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação, cujo público é alvo da Educação Especial, conforme a Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015.

Os resultados serão disponibilizados em eventos como congressos, atividades científicas e acadêmicas, e publicações. Qualquer informação adicional ou esclarecimentos acerca desta pesquisa poderá ser obtida com a pesquisadora, pelos contatos:

E-mail: marianalle2011@hotmail.com; e Telefone/Whatsapp: (91) 988490169.

Eu, Edduza Maria Soares Alves, responsável por Sara Géssyca Soares Alves, estudante do Ensino Médio, no Colégio Estadual de Ensino Médio Dr. Inácio Koury Gabriel Neto, Castanhal/PA, considero-me informado (a) sobre a pesquisa ora apresentada, consentindo o uso de sua imagem, caso seja necessário, e que as informações coletadas sejam utilizadas para análises e discussões no meio acadêmico.

Castanhal, 01 03, 2021

Pesquisadora

APÊNDICE A8



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS – PPGECEM

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Presado (a) Estudante,

Venho por meio deste documento solicitar sua colaboração na pesquisa de doutoramento intitulada: “ALTAS HABILIDADES OU SUPERDOTAÇÃO EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Ecos e expressividades discentes”, área de concentração em Educação Matemática, do Programa de Pós-Graduação em Educação Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica, da Universidade Federal do Pará, sob orientação do Prof. Dr. Elielson Ribeiro de Sales.

Sua participação/Colaboração é voluntária, e caso seja aceita, a realização da referida pesquisa dar-se-á por meio de conversas informais, relatos, anamnese (entrevista) com sua mãe e participação num grupo de Whatsapp para a troca de informações.

O material coletado ficará sob os cuidados da pesquisadora para análise e produção textual, e fica garantida, por este termo, a confiabilidade das informações geradas. Esses procedimentos, darão subsídios para uma reflexão epistemológica a respeito da inclusão e adequação curricular no que tange a suplementação do ensino para estudantes com indicativo de Altas Habilidades ou Superdotação, cujo público é alvo da Educação Especial, conforme a Lei nº 13.234, de 29 de dezembro de 2015.

Os resultados serão disponibilizados em eventos como congressos, atividades científicas e acadêmicas, e publicações. Qualquer informação adicional ou esclarecimentos acerca desta pesquisa poderá ser obtida com a pesquisadora, pelos contatos:

E-mail: marianaile2011@hotmail.com; e Telefone/Whatsapp: (91) 988490169.

Eu, Roberta Cristina Sousa dos Santos, estudante do Ensino Médio, no Colégio Estadual de Ensino Médio Dr. Inácio Koury Gabriel Neto, Castanhal/PA, considero-me informado (a) sobre a pesquisa ora apresentada, consentindo o uso de minha imagem, caso seja necessário, e que as informações coletadas sejam utilizadas para análises e discussões no meio acadêmico.

Castanhal, 01.03, 2024.


Pesquisadora

APÊNDICE B



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS – PPGECEM

QUESTIONÁRIO DIAGNÓSTICO

Indicadores de Altas Habilidades ou Superdotação

Escola: _____
 Nome do (a) aluno (a): _____
 Data de Nascimento: _____ Série/Ano: _____ Turma: _____ Turno: _____
 Professor (a): _____
 Disciplina que ensina: _____
 Área de formação: _____

Instruções: Observe seu aluno e preencha esta ficha, marcando com um **X**, o comportamento observável correspondente, de acordo com os critérios a seguir:

1 – NUNCA 2 – ÀS VEZES 3 – SEMPRE

COMPORTAMENTOS OBSERVÁVEIS	CARACTERÍSTICAS COMPORTAMENTAIS	1	2	3
Demonstra prazer em realizar ou planejar quebra cabeças e problemas em forma de jogos.	GOSTA DE QUEBRA CABEÇA E JOGOS-PROBLEMA - IG			
Dirige mais atenção para fazer coisas novas do que para o que já conhece e/ou faz sempre.	INTERESSA-SE MAIS POR ATIVIDADES CRIADORAS DO QUE POR TAREFAS REPETITIVAS E ROTINEIRAS - IG			
Sente prazer em superar os obstáculos ou as tarefas consideradas difíceis.	GOSTA DE ACEITAR DESAFIOS - IG			
Demonstra excelente uso da faculdade de concatenar, relacionar ideias deduzidas uma das outras, a fim de chegar a uma conclusão ou à demonstração.	TEM EXCELENTE CAPACIDADE DE RACIOCÍNIO – IG			
Mantém e defende suas próprias ideias.	APRESENTA INDEPENDÊNCIA DE PENSAMENTO - IG			
Demonstra associação do que aprende hoje o que já aprendeu ou assimilou.	RELACIONA AS INFORMAÇÕES JÁ RECEBIDAS COM OS NOVOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS - IG			
Emite opiniões pensadas, refletidas.	EMITE JULGAMENTO AMADURECIDOS - IG			

Faz perguntas sobre assuntos corriqueiros do dia a dia, assim como sobre questões diferentes ligadas à física, astronomia, filosofia e outros.	POSSUI CURIOSIDADE DIVERSIFICADA - IG			
Demonstra realizar com acerto e aperfeiçoar, cada vez mais, tudo o que faz.	PROCURA PADRÃO SUPERIOR EM QUASE TUDO O QUE FAZ - IG			
Demonstra não precisar da ajuda de outras pessoas para desincumbir-se de suas responsabilidades.	APRESENTA AUTO - SUFICIÊNCIA - IG			
Põe em prática os conhecimentos adquiridos.	APLICA OS CONHEIMENTOS ADQUIRIDOS - IG			
Demonstra saber chegar ao término de um pensamento, problema, atividades e outros.	POSSUI CAPACIDADE CONCLUSÃO - IG			
Produz ideias, faz associações diferentes, encontrando novas alternativas para situações e problemas.	É IMAGINATIVO - PC			
Usa métodos novos em suas atividades, combina ideias e cria produtos diferentes.	É ORIGINAL - PC			
Faz atividades ou exercícios a mais do que foram pedidos.	EXECUTA TAREFAS ALÉM DAS PEDIDAS - PC			
Apresenta ideias comuns e diferentes com facilidades.	POSSUI FLEXIBILIDADE DE PENSAMENTO - PC			
Não precisa de muito tempo para produzir ideias novas ou muitas ideias.	TEM IDEIAS RAPIDAMENTE - PC			
Demonstra verbalmente ideias novas e diferentes através de histórias, soluções de problemas, confecção e elaboração de textos, criação de objetos e outros.	POSSUI IMAGINAÇÃO FORA DO COMUM - PC			
Produz, inventa suas próprias respostas, encontrando soluções originais.	CRIA SUAS PRÓPRIAS SOLUÇÕES - PC			
Usa os objetos que já têm uma função definida de diferentes maneiras.	DÁ NOVAS APLICAÇÕES A OBJETOS PADRONIZADOS - PC			
É capaz de perceber o que seus colegas são capazes de fazer e orientá-los para que utilizem esta capacidade nos trabalhos e atividades do próprio grupo.	PODE JULGAR AS HABILIDADES DOS OUTROS ESTUDANTES E ENCONTRAR UM LUGAR PARA ELES NAS ATIVIDADES DO GRUPO - CL			
Analisa e julga trabalhos artísticos em exposições, visitas e a parques, museus e outros.	APRECIA, CRITICA E APRENDE ATRAVÉS DO TRABALHO DE OUTREM - CL			
Faz contatos sociais e inicia conversas com facilidade, faz amigos facilmente.	ESTABELECE RELAÇÕES SOCIAIS COM FACILIDADE - CL			
Tem coordenação, agilidade, habilidade para participar satisfatoriamente de exercícios e jogos.	POSSUI HABILIDADE FÍSICA - CP			

Legenda: **IG** = INTELIGÊNCIA GERAL; **PC** = PENSAMENTO CRIADOR; **CL** = CAPACIDADE DE LIDERANÇA; **CP** = CAPACIDADE PSICOMOTORA

Fonte: Delou (2001).

APÊNDICE C

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS – PPGECM

CARTA DE APRESENTAÇÃO/CONVITE

Caro (a) estudante,

Sou Pedagoga, professora de Educação Especial e Especialista em Educação, atuando como Vice-Diretora do C.E.E.M. Dr. Inácio Koury Gabriel Neto. Estou cursando o doutorado pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas – PPGECM, do Instituto de Educação Matemática e Científica – IEMCI, da Universidade Federal do Pará – UFPA. E, me proponho a desenvolver uma pesquisa com estudantes do Ensino Médio da rede Estadual de Ensino, especificamente, dos anos finais da Educação Básica.

Para tanto, venho por meio desta carta, apresentar-me e convidá-lo (a) a colaborar com a referida pesquisa sobre o tema *ALTAS HABILIDADES EM CONTEXTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: Ecos e expressividades discentes*. A pesquisa contará com diferentes momentos, espaços e ações e, devido ao contexto pandêmico, a criação deste grupo de WhatsApp servirá de mecanismo de comunicação virtual entre nós. E, posteriormente, por meio deste, caso necessário, poderá ser disponibilizado *links* pelo *Google Meet* para realização de conversas individuais ou coletivas, pelos quais trocaremos informações, que subsidiarão os estudos.

Agradeço sua disponibilidade e colaboração nesta ação acadêmica, e me coloco desde já a disposição para eventuais esclarecimentos.

E-mail: marianaile2011@hotmail.com WhatsApp: (91) 988490169

Castanhal, 08 de setembro de 2021.

Cordialmente,

Assinatura manuscrita em azul, provavelmente da autora da carta.

APÊNDICE D



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS – PPGECM

ASPECTOS CONSIDERADOS NA OBSERVAÇÃO

- ✓ Frequência diária nas aulas;
- ✓ Participação nas atividades;
- ✓ Relacionamento com os professores;
- ✓ Interação com os colegas;
- ✓ Envolvimento com as tarefas escolares;
- ✓ Manifestação de aprendizagens;
- ✓ Superação tempo, espaço, conhecimento pós-pandemia;
- ✓ Conhecimento de mundo;
- ✓ Percepção de conhecimentos no dia a dia da escola;
- ✓ Participação da família no contexto escolar;
- ✓ Resultados avaliativos;
- ✓ Organização escolar;
- ✓ Aproveitamento do tempo escolar;
- ✓ Exploração do espaço escolar;
- ✓ Valorização dos conhecimentos;
- ✓ Extensão dos conhecimentos escolares para além da escola;
- ✓ Perspectivas de formação.

APÊNDICE E



GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ
SECRETARIA EXECUTIVA DE EDUCAÇÃO
8ª UNIDADE REGIONAL DE EDUCAÇÃO
C. E. E. M. DR. INÁCIO KOURY GABRIEL NETO
RESOLUÇÃO 502/2015 CEE/PA
INEP 15578968

ARTE E CRIATIVIDADE: saberes e sabores que se manifestam no dia a dia da escola

Projeto proposto pela Profa. Doutoranda pelo PPGECM/UFPA e Coordenadora Pedagógica Maria Eliana Soares
Colaboradora: Mylena Monteiro Setúbal – mestrandia estagiária pelo PPGARTES/UFPA

Apresentação

Este projeto visa congrega os tipos de representações artísticas, culturais e, ou científicas que se manifestam no contexto escolar, e a correlação das habilidades dos estudantes às demais áreas de conhecimentos que sustentam o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social dos estudantes do Ensino Médio, e o prazer que a manifestação desses saberes favorece ao desenvolvimento das aprendizagens.

Introdução

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB 9.394/96, a educação escolar na Educação Básica, toma o ensino de Arte como obrigatório, contudo, nos anos iniciais, conforme a Base Nacional Comum Curricular, a Arte é um componente curricular da Área de Linguagens, e “tem como pressupostos que a sensibilidade, a intuição, o pensamento e as subjetividades se manifestam como formas de expressão no processo de aprendizagem em arte e que os processos de criação são tão relevantes quanto os eventuais produtos”. Além disso, a escola deve proporcionar em sua proposta pedagógica as dimensões do conhecimento no ensino da Arte envolvendo criação, crítica, estesia, expressão, fruição e reflexão.

O ensino de Arte se estrutura por Unidades Temáticas que são Artes Visuais, Música, Teatro e Dança, as quais recebem ênfase diferente de acordo com o ano de escolarização, e, geralmente são trabalhadas de forma Inter e/ou Transdisciplinar. No segundo seguimento do Ensino Fundamental, a Arte é desenvolvida disciplinarmente, no entanto, a prática desta disciplina está baseada na chamada metodologia ou proposta triangular, defendida por Ana Mae Barbosa, professora e coordenadora da Escola de Comunicação e Arte da Universidade de São Paulo (USP), cuja proposta contempla três eixos norteadores: reflexão, apreciação e produção, que pelo tempo de ensino, tornam-se favoráveis para o desenvolvimento de muitos conhecimentos.

No Ensino Médio, alguns fatores podem provocar a negligência desses eixos, a formação dos professores pode ser um deles, uma vez que, estes geralmente são formados em uma área específica, o que requer a preponderância de um dos eixos, e ainda, a redução da carga horária, de modo que os estudantes têm acesso aos conhecimentos das Artes apenas no 1º ano, com uma aula semanalmente, tempo irrisório para o desenvolvimento das habilidades cognitivas e artísticas do alunado. Como a adolescência é uma fase em que os jovens são motivados a expressar-se de forma livre, é comum que essas manifestações ocorram de forma mais expressiva, e, conseqüentemente, muitos são mal interpretados por sua capacidade criativa, ou por não saberem usar essa criatividade a seu favor, ou, simplesmente, por expressar sua arte de forma ostensiva ou até “vulgar”.

Com base no olhar pedagógico sobre grupos de alunos que deixam de assistir aulas cotidianamente para criar coreografias e postar em suas redes sociais, e outros que concentram-se no rol da escola para produzir seus desenhos enquanto outros ficam a apreciar, e ainda, a incomodação sobre uma expressividade artística que a princípio foi definida de “pichação” repetida em várias paredes da escola, reconheceu-se a necessidade de considerar as noções dos conhecimentos das Artes dos estudantes, que podem ser natas ou adquiridas no

processo educativo. Tal incomodação originou a indagação/problematização: de que maneira a escola pode dar ênfase as habilidades artísticas dos estudantes de modo criativo e significativo no contexto escolar? Para a qual várias estratégias foram pensadas, na perspectiva de oportunizar os estudantes a manifestarem suas artes e criatividade.

Objetivos:

Geral: Valorizar as diversas expressividades artísticas, culturais e/ou científicas dos estudantes no contexto escolar.

Específicos:

- 1) Fazer um levantamento de possíveis habilidades artísticas, culturais e/ou científicas que os estudantes possam socializar na escola;
- 2) Mobilizar um momento de manifestações de habilidades dos estudantes;
- 3) Considerar as manifestações como registro e culminância do ano letivo de 2021.

Metodologia:

O desenvolvimento e culminância do projeto acontecerá num momento específico a partir das etapas:

- 1) Levantamento de habilidades artísticas, culturais e/ou científicas dos estudantes;
- 2) Investigação com os estudantes sobre o material necessário;
- 3) Arrecadação de materiais (tinta, telas, pincéis, papéis, etc.), com recursos próprios;
- 4) Organização dos grupos para apresentação;
- 5) Divulgação na escola.

Recursos:

Humano: Coordenadora; Colaboradora; Estudantes

Material de consumo: Tinta, pincel, papel, cartolinas, pincel atômico, caneta porosa, lápis preto, tela, spray, rolo, bandeja, diluente, material de proteção, lixa, trincha, etc.

Material tecnológico/permanente: caixa amplificadora, pendrive, microfone, teclado, tripé, celular, etc.

Cronograma:

Período	Ação	Local/Envolvidos
SET a DEZ/2021	Levantamento de habilidades artísticas	Turmas de Ensino Médio (manhã e tarde)
Janeiro/2022	Sistematização e organização do projeto	Sala do AEE com estudantes participantes
Fevereiro/2022	Realização “Momento cultural”	Áreas livres e refeitório

Propostas de Ações para Exposição Temática:

- ✓ Grafite em parede
- ✓ Pintura em tela
- ✓ Pintura em papel
- ✓ Exposição musical
- ✓ Apresentações coreografadas
- ✓ Declamação de poesias

Referências Bibliográficas:

BARBOSA, A. M. e CUNHA, F. (Orgs.) **Abordagem triangular do ensino das artes e culturas visuais**. São Paulo: Cortez, 2010. 464 p.

SILVA, Filipe Dias dos Santos. **Manifestações culturais populares**. Salvador: UFBA, Escola de Teatro; Superintendência de Educação a Distância, 2021. 104p.

APÊNDICE F



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
 INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI
 PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
 MATEMÁTICAS – PPGECEM

TESTE DE SONDAGEM

✓ Nome: _____

✓ Nascimento: _____

✓ Mora com os pais? Sim ou Não? Se não, por que?

✓ Tem quantos irmãos? É o primeiro, do meio ou o último?

✓ Frequentou a Educação Infantil?

✓ Com quantos anos aprendeu a ler?

✓ E escrever, com quantos anos aprendeu?

✓ Com quantos anos terminou o Ensino Fundamental?

✓ Se acha inteligente ou curioso (a)? Sim ou Não? Por que?

✓ Aprende as coisas com facilidade?

✓ O que mais o (a) motiva?

✓ O que mais o (a) incomoda?

✓ O que mais quer aprender?

✓ O que não gosta de fazer?

✓ Qual/quais a matéria/disciplina(s) mais gosta?

✓ Qual/quais matérias/disciplina não gosta?

- ✓ Quais os seus planos para depois do Ensino Médio?

- ✓ O que mais gosta de fazer?

- ✓ Gosta de praticar esporte? Sim ou Não? Se sim, diga qual ou quais?

- ✓ Gosta de ler? Sim ou Não? Se sim, quais os tipos? (conto, histórias em quadrinho, ficção, romance, poesias, jornal, revista, literatura, outras)

- ✓ Qual a melhor forma de leitura? (mecânica, rápida, em silêncio, em voz alta, reflexiva, recreativa). Se não gosta de ler, diga o Porquê?

- ✓ Gosta de escrever/produzir? Sim ou Não? Se sim, o quê? Se não, por que?

- ✓ Gosta de Matemática? Sim ou Não? Por que?

- ✓ Tem facilidade de aprender Matemática? Sim ou Não? Por que?

- ✓ Tem gosto para Artes? Sim ou Não? Se sim, quais? (música, dança, desenho, pintura, escultura, teatro, literatura, cinema, fotografia?)

- ✓ Se avalia um estudante disciplinado, participativo ou produtivo?
Por que?

APÊNDICE G



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ – UFPA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA – IEMCI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS – PPGECM

ASPECTOS CONSTITUINTES DAS ANAMNESES

Para adquirir as informações por meio das anamneses, utilizei o seguinte roteiro para a entrevista/conversa, que constituiu-se dos aspectos:

1- Biopsicossociais:

- ✓ Gravidez
- ✓ Nascimento
- ✓ Lactência
- ✓ Saúde
- ✓ Primeiro ano de vida
- ✓ Primeiros anos de escolaridade
- ✓ Antecedentes familiares
- ✓ Hábitos
- ✓ Gostos
- ✓ Brincadeiras
- ✓ Organização pessoal
- ✓ Atocuidado

2- Afetivo emocionais:

- ✓ Vivência social
- ✓ Vivência familiar
- ✓ Vivência escolar
- ✓ Relacionamentos (afetividade)
- ✓ Criatividade
- ✓ Responsabilidade
- ✓ Atividades cotidianas
- ✓ Religiosidade

3- Sociais

- ✓ Autonomia
- ✓ Autocuidado
- ✓ Projeto de vida
- ✓ Expectativa profissional
- ✓ Visão de mundo
- ✓ Relação contextual
- ✓ Organização social
- ✓ Perspectivas