



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

MARIANA HONÓRIO DE ALENCASTRO TELES

**SENTIDOS ATRIBUÍDOS À SALA DE APOIO E ÀS DIFICULDADES DE
APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA POR ALUNOS DO 5º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE CUIABÁ-MT**

Cuiabá-MT

2020

MARIANA HONÓRIO DE ALENCASTRO TELES

**SENTIDOS ATRIBUÍDOS À SALA DE APOIO E ÀS DIFICULDADES DE
APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA POR ALUNOS DO 5º ANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE CUIABÁ-MT**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, linha de pesquisa Educação em Ciências e Educação Matemática, como requisito para obtenção do título de Mestre em Educação.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Rute Cristina Domingos da Palma.

Cuiabá-MT

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.

A368s Alencastro, Mariana.
SENTIDOS ATRIBUÍDOS À SALA DE APOIO E ÀS DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA POR ALUNOS DO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS MUNICIPAIS DE CUIABÁ-MT / Mariana Alencastro. -- 2020
134 f. : il. color. ; 30 cm.

Orientadora: Rute Cristina Domingos da Palma.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Cuiabá, 2020.
Inclui bibliografia.

1. Dificuldades de aprendizagem. 2. Matemática. 3. Crianças. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: "Sentidos atribuídos à sala de apoio a às dificuldades de aprendizagem da matemática por alunos do 5º ano do ensino fundamental de escolas municipais de Cuiabá-MT"

AUTORA: MESTRANDA Mariana Honório de Alencastro Teles

Dissertação defendida e aprovada em 23 de março de 2020.

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

1. Doutora Rute Cristina Domingos da Palma (Presidente Banca / Orientadora)

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

2. Doutora Marta Maria Pontin Darsie (Examinadora Interna)

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

3. Doutora Eglen Silvia Pipi Rodrigues (Examinadora Externa)

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

4. Doutor Adelmo Carvalho da Silva (Examinador Suplente)

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

Cuiabá, 23/03/2020.



Documento assinado eletronicamente por **RUTE CRISTINA DOMINGOS DA PALMA, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 31/03/2020, às 16:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARTA MARIA DARSIE, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 03/04/2020, às 17:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **EGLÉN SILVIA PIPI RODRIGUES, Docente da Universidade Federal de Mato Grosso**, em 07/04/2020, às 10:56, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2302022** e o código CRC **BA03126E**.

Referência: Processo nº 23108.022776/2020-30

SEI nº 2302022

Com todo meu amor,

*Mãe, Pai, Jana, Ana e Dudu.
É para vocês.*

Agradecimentos

Há tanto o que falar, há tanto o que agradecer e reconhecer. Há tanta beleza nesse momento. Uma mistura de alívio, paz e a sensação de que um pedacinho de mim ficará nessas páginas...

Concluo essa etapa da minha vida, com uma certeza: é por meio do outro que aprendemos, desenvolvemos e criamos ferramentas para lutar. É nessa troca cheia de pequenos detalhes que a vida acontece e se faz. E, nesse processo, a vida não para! As relações continuam existindo, sua profissão continua latente, sua família está ali esperando pelo momento que você desligará o computador e fará parte de novo.

Estamos em construção, então todo dia algo nos muda. Às vezes, as mudanças são brutas, forçadas, mas necessárias também. Em outras vezes, as mudanças chegam de mansinho e quando você percebe, já aconteceram.

Deus. O início de tudo e onde tudo faz sentido. Obrigada por ter me proporcionado a realização de mais um sonho tão importante para mim.

Mãe, você parece que saiu de um livro. Lutas, superação e bondade te descrevem bem. Obrigada por me fazer lutar pelos meus sonhos, por segurar a minha mão quando a superação pareceu tão distante. Obrigada pelas comidinhas sempre entregues na hora certa, pelas mensagens de força e por cuidar de mim quando precisei. Você é tudo o que precisava em uma mãe. Obrigada por tanto.

Pai e Lisa, obrigada pelas palavras de ânimo, incentivo e por fazerem me sentir acolhida e amada sempre. Obrigada por estarem nos momentos mais decisivos, me acalmando e trazendo serenidade. Que bom ter vocês na vida!

Jana, Aninha e Dudu, vocês não fazem ideia do quanto a palavra irmã ganhou um sentido diferente nos últimos meses. Que bom ter vocês na minha vida. Obrigada por sempre estarem aqui e por me darem a certeza de que nunca, jamais estarei sozinha. Amo vocês.

Professora Rute, como sou grata pela oportunidade, por ter me escolhido e me permitido aprender com você. Obrigada pelas orientações, compreensão, pelas conversas e conselhos sempre tão sensatos.

Minha banca: Professoras Marta e Eglen, agradeço pelas contribuições tão pertinentes! Obrigada pela paciência e por dedicarem o tempo de vocês para fazer dessa pesquisa algo melhor do que eu mesma imaginei. Gratidão!

Raquel, Álvaro, Marcos e Alessandra foram meu presente no mestrado. Conhecer vocês, aprender com suas caminhadas e compartilhar muito mais do que conhecimento permitiram-me viver um mestrado de forma mais leve e mais feliz.

Daniela, Alvarina, Silmara e Gisele, valeu por todo cafezinho, ouvido e ombro prontos. Obrigada por terem sido suporte, força e, em muitos momentos, aquela voz me dizendo: você vai conseguir.

Aos meus colegas da **Escola Souza Bandeira**, representados pela minha coordenadora Maria Osvaldita. O suporte que recebi de vocês é raro. Obrigada por se alegrarem comigo, comemorarem minhas vitórias, me animarem e me fortalecerem todas as manhãs. Levo vocês no coração.

*[...] O conhecimento é assim
ri de si mesmo
e de suas certezas.
É meta da forma
metamorfose
movimento
fluir do tempo
que tanto cria como arrasa
a nos mostrar que para o voo
é preciso tanto o casulo
como a asa*

Mauro Iasi

*“O que eu entendo de matemática é que você tem que entender, pensar e raciocinar sobre o que os números dizem para você”
(Sofia, 2019)*

RESUMO

Esta pesquisa desenvolvida na linha de pesquisa Educação em Ciências e Educação Matemática PPGE/UFMT visa responder ao seguinte problema: *que sentidos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de duas escolas municipais encaminhados para a sala de apoio atribuem a esse espaço formativo, sua aprendizagem e dificuldades com a matemática?* Desse modo, delineamos como *objetivo geral* investigar os sentidos atribuídos pelos alunos acerca dos processos de ensino e aprendizagem da matemática vivenciados no espaço escolar, especificamente na sala de apoio à aprendizagem. E como *objetivos específicos* identificar os encaminhamentos dos professores regentes acerca das dificuldades de aprendizagem da matemática dos alunos; caracterizar os alunos encaminhados pelos professores para a sala de apoio considerados com dificuldades na aprendizagem da matemática; analisar os sentidos que os alunos atribuem às aulas de matemática e ao seu próprio aprendizado; analisar os sentidos que os alunos atribuem ao trabalho pedagógico com a matemática vivenciados no contexto da sala de apoio. Reportamo-nos nos referenciais teóricos que tratam da organização escolar em ciclos de formação humana, concepções de ensino e aprendizagem, educação matemática e dificuldades de aprendizagem da matemática. Para desenvolver a pesquisa, pautamo-nos na abordagem qualitativa, do tipo exploratória. Da pesquisa participaram seis (06) alunos matriculados no 5º ano do segundo ciclo do Ensino Fundamental, encaminhados pelos seus professores para a Sala de Apoio à Aprendizagem. Para a produção dos dados, utilizamos documentos escolares, questionários, diário de campo da pesquisadora e como procedimento as entrevistas narrativas com os alunos participantes. A partir do referencial teórico e da produção dos dados emergem quatro eixos de análise: o contexto das salas de Apoio à Aprendizagem (SAA), caracterização dos alunos encaminhados pelos professores para a sala de apoio considerados em situação de dificuldades na aprendizagem da Matemática, os sentidos atribuídos pelos alunos encaminhados para a sala de apoio à Matemática e seu próprio aprendizado e os sentidos que os alunos atribuem ao trabalho pedagógico de Matemática vivenciado no contexto da sala de apoio à aprendizagem. Os resultados indicam que os documentos escolares que regem a sala de apoio estão em consonância com o orientativo da Secretaria Municipal de Educação de Cuiabá que enfatiza os conteúdos de números e operações no trabalho a ser desenvolvido com a matemática, mas, na prática, algumas orientações quanto ao encaminhamento, diagnóstico, agrupamento dos alunos e a metodologia do ensino deixaram de ser atendidas. Nos encaminhamentos, os professores regentes indicam que os alunos não sabem resolver as quatro operações, mencionam o comportamento e personalidade, mas não descrevem de forma objetiva quais são as dificuldades de aprendizagem apresentadas. Do mesmo modo, as medidas adotadas em sala de aula para a superação das dificuldades não são descritas pelos professores. Os sentidos atribuídos pelos alunos à matemática estão relacionados ao seu aprendizado das quatro operações básicas, por vezes, presentes em situações do cotidiano e do trabalho, futuramente. Em geral, as crianças apontam estar com dificuldades de aprendizagem da matemática transitórias e destacam as aulas lúdicas e dinâmicas como uma maneira interessante de se aprender a matemática. A sala de apoio para os alunos tem se demonstrado como mais um espaço para *realizar tarefas* e, pelo fato de não entenderem o que precisam aprender ou a necessidade de seu encaminhamento, acabam por não atribuir sentido ao trabalho pedagógico realizado na SAA.

Palavras-chave: Aprendizagem da Matemática, Dificuldades de aprendizagem, Sala de apoio.

ABSTRACT

This research developed in the line of research in Science Education and Mathematical Education PPGE / UFMT, seeks to answer the problem: *What meanings do students in the 5th year of elementary school from two municipal schools sent to the support room attribute to this formative space, their learning and difficulties with mathematics?* In this way, we outlined as a general objective to investigate the meanings attributed by students about the teaching and learning processes of mathematics experienced in the school space, specifically in the learning support room. And as specific objectives, to identify the guidelines of the conducting teachers about the students' learning difficulties in mathematics; characterize students sent by teachers to the support room considered to have difficulties in learning mathematics; analyze the meanings that students attribute to mathematics classes and their own learning; analyze the meanings that students attribute to pedagogical work with mathematics experienced in the context of the support room. We report on the theoretical references that deal with school organization in human formation cycles, concepts of teaching and learning, mathematical education and difficulties in learning mathematics. To develop the research, we are guided by the qualitative approach, of the exploratory type. Six (06) students enrolled in the 5th year of the second cycle of elementary school participated in the research, sent by their teachers to the Learning Support Room. For the production of information, school documents, questionnaires, the researcher's field diary were used and as a procedure, narrative interviews with participating students. From the theoretical framework and the production of information, four axes of analysis emerge: the context of the Learning Support Rooms (SAA), characterization of students sent by teachers to the support room considered to be in difficulties in learning Mathematics, the meanings attributed by students sent to the Mathematics support room and their own learning and the meanings that students attribute to the pedagogical work of Mathematics experienced in the context of the learning support room. The results indicate that the school documents that govern the support room are in line with the guideline of the Municipal Education Secretariat of Cuiabá which emphasizes the content of numbers and operations in the work to be developed with mathematics, but in practice, some guidelines regarding referral, diagnosis, grouping of students and teaching methodology are no longer met. In the referrals, the conducting teachers indicate that students do not know how to solve the four operations, mention behavior and personality, but do not describe objectively what are the learning difficulties presented. Likewise, the measures adopted in the classroom to overcome difficulties are not described by teachers. The meanings attributed by students to mathematics are related to their learning of the four basic operations, sometimes present in everyday and work situations in the future. In general, children point out that they have transient learning difficulties in mathematics and highlight playful and dynamic classes as an interesting way to learn mathematics. The support room for students has proved to be another space to perform tasks, and due to the fact that they do not understand what they need to learn or the need for their referral, they end up not making sense of the pedagogical work carried out in SAA.

Keywords: Learning Mathematics, Learning difficulties, Support room.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Pesquisas desenvolvidas pelo GRUEPEM acerca das dificuldades de aprendizagem.....	16
Quadro 2 - Estrutura dos Ciclos de Formação Humana no Município de Cuiabá	25
Quadro 3 - Quadro síntese de comparativo entre concepção Tradicional e Interacionista	50
Quadro 4 - Produções acerca da temática dificuldades na aprendizagem da matemática nos anos iniciais	51
Quadro 5 - Caracterização da Escola Lua	56
Quadro 6 - Caracterização da Escola Sol	56
Quadro 7 - Síntese da caracterização dos alunos I.....	59
Quadro 8 - Roteiro de dinâmicas e entrevistas: Primeiro encontro	62
Quadro 9 - Roteiro de dinâmicas e entrevistas: Segundo encontro.....	63
Quadro 10 - Roteiro de dinâmicas e entrevistas: Terceiro encontro	64
Quadro 11 - Roteiro de dinâmicas e entrevistas: Quarto encontro.....	65
Quadro 12 - Inventário dos dados da pesquisa	65
Quadro 13 - Quantidade de alunos atendidos na sala de apoio na Escola Lua- Matutino.....	73
Quadro 14 - Quantidade de alunos atendidos na sala de apoio na Escola Lua - Vespertino....	73
Quadro 15 - Quantidade de alunos atendidos na sala de apoio na Escola Sol – Matutino.....	75
Quadro 16 - Quantidade de alunos atendidos na sala de apoio na Escola Sol - Vespertino.....	75
Quadro 17 - Caraterização dos alunos da Escola Lua	79
Quadro 18 - Caraterização das dificuldades dos alunos Lucas, Liz e Laura de acordo com a professora regente.....	79
Quadro 19 - Caracterização dos alunos da Escola Sol	84
Quadro 20 - Caracterização das dificuldades dos alunos Sara, Saulo e Sofia de acordo com a professora regente.....	85
Quadro 21 - Afirmações sobre a própria aprendizagem da Escola Lua	90
Quadro 22 - Afirmações sobre a própria aprendizagem da Escola Sol	99

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Perspectivas segundo Weiss (2009).....	46
Figura 2 - Contato com o aluno: dinâmica de apresentação.....	62
Figura 3 - Placas com afirmações: dinâmica Concordo x Não concordo.....	63
Figura 4 - Placas levantadas pelos alunos	64
Figura 5 - Dinâmica acerca da matemática	64
Figura 6 - Concepção de aula de matemática do aluno Lucas - Escola Estadual Lua.....	93
Figura 7 - Concepção de aula de matemática da aluna Liz – Escola Estadual Lua.....	96
Figura 8 - Concepção de aula de matemática da aluna Laura – Escola Estadual Lua.....	98
Figura 9 - Concepção de aula de matemática da aluna Sara – Escola Estadual Sol.....	102
Figura 10 - Concepção de aula de matemática do aluno Saulo – Escola Estadual Sol	105
Figura 11 - Concepção de aula de matemática da aluna Sofia – Escola Estadual Sol	108

LISTAS DE SIGLAS

C	Concordo
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
DA	Dificuldade de Aprendizagem
DAM	Dificuldade de Aprendizagem Matemática
DSAA	Documentos Sala de Apoio à Aprendizagem
DC	Diário de Campo
EEL	Escola Estadual Lua
EES	Escola Estadual Sol
EN	Entrevista Narrativa
GRUEPEM	Grupo de Pesquisa em Educação Matemática
IDEB	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
NC	Não Concordo
OPE	Orientativo Pedagógico
PISA	Programme for International Student Assessment,
PPP	Projeto Político Pedagógico
QCA	Questionário de Caracterização do Aluno
QEA	Questionário de Encaminhamento do Aluno
SAA	Sala de Apoio a Aprendizagem
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SME	Secretaria Municipal de Educação
UFMT	Universidade Federal de Mato Grosso

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1 A SALA DE APOIO À APRENDIZAGEM EM ESCOLAS ORGANIZADAS EM CICLOS DE FORMAÇÃO HUMANA	21
1.1 A organização escolar em Ciclos de Formação Humana	21
1.2 Organização escolar em ciclos de formação no Município de Cuiabá-MT e a Matemática	25
1.3 As Salas de Apoio à Aprendizagem - SAA	29
2 OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS	34
2.1 Concepções de ensino e aprendizagem e as dificuldades de aprendizagem da matemática	34
2.1.1 A aprendizagem sob a perspectiva Tradicional	35
2.1.2 A aprendizagem sob a perspectiva Interacionista	37
2.2 As dificuldades de aprendizagem em Matemática (DAM) no contexto escolar	43
2.3 Dificuldades de aprendizagem da Matemática: O que dizem as pesquisas	51
3 A METODOLOGIA DA PESQUISA	54
3.1 Opção metodológica: a abordagem qualitativa	54
3.2 Critérios de escolha e caracterização das escolas	55
3.2.1 Caracterização das escolas	55
3.3 Caracterização dos participantes da pesquisa: as crianças	57
3.4 Procedimentos e instrumentos	59
3.5 Organização para leitura dos dados da pesquisa	65
4 ANÁLISE DOS DADOS	67
4.1 Caminhos percorridos para análise: da organização e categorização dos eixos	67
4.1.1 Eixo 1: o contexto das salas de apoio à aprendizagem (SAA)	68
4.1.1.1 Escola Lua: o contexto da Sala de Apoio à Aprendizagem - SAA	69
4.1.1.2 Escola Sol: o contexto da sala de apoio à aprendizagem - SAA	74
4.1.1.3 Considerações sobre o contexto da sala de apoio à aprendizagem das escolas Lua e Sol	77
4.1.2 Eixo 2 - A caracterização dos alunos encaminhados pelos professores para a sala de apoio considerados em situação de dificuldades na aprendizagem da matemática	78

<i>4.1.2.1 Considerações sobre a caracterização dos alunos encaminhados pelos professores das escolas Sol e Lua à sala de apoio à aprendizagem.....</i>	<i>88</i>
<i>4.1.3 Eixo 3 – Os sentidos que os alunos atribuem à matemática e ao seu próprio aprendizado</i>	<i>89</i>
<i>4.1.3.1 Considerações sobre os sentidos que os alunos atribuem à matemática e ao seu próprio aprendizado</i>	<i>109</i>
<i>4.1.4 Eixo 4 - Os sentidos que os alunos atribuem ao trabalho pedagógico de matemática vivenciado no contexto da sala de apoio</i>	<i>110</i>
<i>4.1.4.1 Considerações sobre os sentidos que os alunos atribuem ao trabalho pedagógico de matemática vivenciado no contexto da sala de apoio</i>	<i>123</i>
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	124
REFERÊNCIAS.....	128

INTRODUÇÃO

O processo de aprendizagem sempre me despertou curiosidade e fascínio. Hoje, consigo perceber que o interesse por essa temática surgiu a partir de minhas próprias experiências escolares. Em meio aos caminhos de superação e aprendizagem, especialmente a da matemática, encontrei a Pedagogia, que me permitiu entender o meu processo de aprendizagem, respeitá-lo e compreendê-lo enquanto uma construção histórica e social.

Costumo afirmar que me tornei professora com todos as significações que essa palavra traz consigo. Gomes (2018) considera que os professores se constituem educadores ao construir cotidianamente sua identidade, esta, por sua vez, agrega saberes práticos e teóricos e um conjunto de valores e experiências vivenciadas ao longo de sua vida, desde as experiências externas à escola até aquelas vivenciadas ao longo do processo escolar. Coadunando com essa construção, Pimenta (1997) salienta que a identidade docente constrói-se, também, pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor, confere à atividade docente no seu cotidiano com base em seus valores, seu modo de situar-se no mundo, sua história de vida, suas representações, seus saberes, seus anseios, enfim pelo sentido que tem em sua vida o ser professor.

Nesse sentido, minha construção profissional caminhou lado a lado com a construção de minha identidade. Ao passo que me permitia o autoconhecimento e enfrentamento de meus próprios desafios, passei a acreditar na educação, no conhecimento, lutar e defender meus alunos e entender que a aprendizagem é possível para todos.

Sou pedagoga formada pela Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), espaço no qual a temática das Dificuldades na Aprendizagem conquistou minha atenção e estudos; professora da Educação Básica em estágio probatório da Rede Estadual de Ensino; participante do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática (GRUEPEM) da Universidade Federal de Mato Grosso; assim, no âmbito da prática escolar, deparei-me com alunos em situação de dificuldades de aprendizagem na área da matemática. Ao vivenciar esse contexto, percebi que precisava buscar novos conhecimentos para compreender meus alunos e seus processos de aprendizagem e, em consequência, refletir e melhorar o processo de ensino.

Tendo em vista a necessidade de obter conhecimentos específicos para desenvolver meu trabalho como professora, após a formação inicial, iniciei uma especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional. Posteriormente pude participar de uma formação em Neurociência Cognitiva ofertada como projeto de extensão pela UFMT.

Diante dessas construções, entendi que aprender matemática é muito mais do que contar números ou decodificar quantidades, fez-se necessário compreendê-la em suas dimensões histórica, social e cultural. É frequente escutar de professores da Educação Básica que os alunos apresentam dificuldades para compreendê-la, bem como alunos reclamando que os professores não sabem ensiná-la, ambas afirmações ajudam a confirmar as crenças de que a matemática é uma disciplina temível.

As avaliações em larga escala realizadas periodicamente com o objetivo de avaliar a qualidade do ensino oferecido na Educação Básica, como a Prova Brasil¹, o PISA² e o SAEB³ (Sistema Nacional de Avaliação), têm evidenciado os baixos índices de desempenho dos estudantes no que tange à Matemática. Na edição do SAEB em 2017, o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) visitou mais de 73 mil escolas e mais de 5,4 milhões de estudantes matriculados no 5º e 9º ano do Ensino Fundamental e 3ª série do Ensino Médio para realização de testes de Matemática. Em Cuiabá-MT, observou-se que a meta pré-estabelecida foi cumprida, porém não atingiu a média de 6,0, ficando com 5,7 nos anos iniciais do Ensino Fundamental, e doze (12) escolas foram classificadas em “alerta”, tendo em vista que não avançaram, não atingiram a média e/ou regrediram na avaliação em larga escala.

Segundo o PISA 2015, o aluno deve ter a capacidade de formular, empregar e interpretar a matemática em diversos contextos, raciocinando matematicamente e reconhecendo o papel que a matemática desempenha no mundo. No entanto, observamos que o desempenho médio dos estudantes brasileiros em matemática foi inferior ao observado nos outros países participantes. A média dos estudantes brasileiros foi de 377 pontos, enquanto nos outros países a média foi de 490 pontos. Esse desempenho piora quando nos referimos às escolas da rede municipal de ensino, com 311 pontos. O desempenho dos meninos superou o das meninas e 70,3% dos estudantes estão abaixo do nível 2 em matemática no PISA, alternando-se do nível 1 (menos proficiente) ao 6 (mais proficiente). Observamos que as crianças não estão sendo bem-sucedidas na aprendizagem da matemática.

A temática “Dificuldades de aprendizagem” tem sido uma preocupação do Grupo de Pesquisas em Educação Matemática (GRUEPEM), e as salas de atendimentos aos alunos com

¹ Avaliação diagnóstica que visa investigar as habilidades desenvolvidas no 2º ano do ensino fundamental das escolas públicas brasileiras.

² O Programa Internacional de Avaliação de Estudantes é uma iniciativa de avaliação comparada de países com alunos a partir do 7º ano, tendo o Brasil como único país Sul-americano participante.

³ Sistema de Avaliação da Educação Básica em larga escala.

dificuldades de aprendizagem da matemática, os processos de ensino e aprendizagem, a proposta curricular e a prática do professor constituem-se objetos de investigação.

A seguir, apresentamos o Quadro 1, com as pesquisas que abordaram a temática dificuldades de aprendizagem desenvolvidas pelo GRUEPEM, no período de 2013 a 2018:

Quadro 1 - Pesquisas desenvolvidas pelo GRUEPEM acerca das dificuldades de aprendizagem

Pesquisas desenvolvidas pelo GRUEPEM acerca da temática dificuldades de aprendizagem		
Título da dissertação	Autor	ano
Concepções e práticas de professores em relação às dificuldades de aprendizagem em matemática dos alunos dos 4 anos do ensino fundamental	Janíbia Fernanda da Costa	2013
Diagnósticos e encaminhamentos dados por professores a alunos em situação de dificuldades de aprendizagem em matemática	Lilian Leandro da Fonseca	2014
O professor articulador e o atendimento dos alunos em situação de dificuldade de aprendizagem matemática em escolas estaduais de Cuiabá-MT	Brígida Couto	2016
O atendimento a alunos dos anos iniciais do ensino fundamental em situação de dificuldade de aprendizagem em matemática: concepções e práticas de professores articuladores de escolas estaduais de Cuiabá-MT	Daniela Maria de Almeida	2017
Concepções e práticas de professoras sobre o erro e a dificuldade de aprendizagem em matemática de alunos do 5º ano do ensino fundamental: encontros e desencontros	Fabiane Passarini Marques Pizaneschi	2017
A Temática dificuldades de aprendizagem em matemática em cursos de pedagogia: uma discussão ausente	Sandra Monteiro Gomes	2018

Fonte: Produzido pela pesquisadora

Ao desenvolver esta pesquisa, optamos por destacar estudos produzidos pelo GRUEPEM que tinham como *locus* da pesquisa as salas de atendimento específico aos alunos com dificuldades na aprendizagem da matemática, tendo em vista os alunos participantes de nossa pesquisa foram encaminhados por seus professores para salas de atendimentos.

Em sua dissertação *Diagnósticos e encaminhamentos dados por Professores a alunos em situação de dificuldades de aprendizagem em matemática*, Fonseca (2014) objetiva compreender o que revelam os diagnósticos e encaminhamentos dados por professores que atuam no 5º ano do Ensino Fundamental a alunos em situação de dificuldades de aprendizagem em matemática (DAM). Observa-se que, quanto ao seu entendimento acerca das DAM, os diagnósticos e encaminhamentos revelam que as professoras participantes da pesquisa não souberam conceituá-las e que o aluno é o responsável por sua não aprendizagem,

devido aos seus comportamentos em sala de aula, assim como a família é responsabilizada por não apoiar seus filhos nesse processo (FONSECA, 2014)

Já na dissertação *O professor articulador e o atendimento dos alunos em situação de dificuldade de aprendizagem matemática em escolas estaduais de Cuiabá-MT*, Couto (2016) se detém a investigar as concepções de professores articuladores no que tange ao ensino-aprendizagem da matemática e dificuldade de aprendizagem Matemática em alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental de escolas estaduais de Mato Grosso. A pesquisa demonstra que os professores transitam entre as abordagens tradicional e construtivista e que o trabalho com a matemática tem sido negligenciado nas salas de apoio à aprendizagem.

Por fim, Almeida (2017), na dissertação intitulada *O atendimento a alunos dos anos iniciais do ensino fundamental em situação de dificuldade de aprendizagem em matemática: concepções e práticas de professores articuladores de escolas estaduais de Cuiabá-MT*, explora a relação de concepções e práticas expressas pelos professores articuladores no atendimento aos alunos com dificuldades na aprendizagem da matemática. Os dados indicaram que as professoras oscilavam entre as concepções tradicional e construtivista. Outro ponto a se considerar foi que nem todas as professoras participantes demonstraram compreender a escola organizada em ciclos, desconhecendo a função do laboratório de aprendizagem.

Tendo em vista que as dissertações do grupo foram realizadas com professores, tendo como objeto as práticas e as concepções, consideramos necessário desenvolver uma pesquisa com a participação dos alunos, aqueles indicados para frequentar a sala de apoio à aprendizagem, por apresentarem dificuldades de aprendizagem em matemática.

Para desenvolver a pesquisa, optamos pelas escolas municipais de Cuiabá-MT, tendo em vista que a Secretaria de Educação desse município prevê que as escolas organizadas em ciclos de formação humana constituam uma sala de apoio à aprendizagem para crianças que apresentam dificuldades na construção do conhecimento, entre eles o conhecimento matemático.

Desse modo, a criança que apresentar dificuldades na aprendizagem é encaminhada por seu professor para a sala de apoio. Dentre aqueles que são encaminhados, alguns deles são indicados por apresentarem dificuldades, especificamente, na elaboração dos conhecimentos matemáticos.

Assim, temos como problema de investigação: *que sentidos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de duas escolas municipais encaminhados para a sala de apoio atribuem a esse espaço formativo, sua aprendizagem e dificuldades com a matemática?*

Interessa-nos saber que sentidos esses alunos estão construindo a partir das experiências escolares com a matemática sobre si mesmos, sobre o ensino da matemática e sobre a sala de apoio. A palavra *sentidos* neste trabalho será utilizada na perspectiva histórico-cultural, mais especificamente com base nas contribuições de Charlot (2013), pois destaca que os sentidos são pessoais e constituídos a partir dos motivos que nos direcionam e da tomada de consciência das atividades que realizamos.

Tendo em vista que a investigação permeia a temática do fracasso escolar, adotamos a discussão desencadeada também por Charlot, quando menciona que

A noção de fracasso escolar é utilizada para exprimir tanto a reprovação em uma determinada série, quanto a não-aquisição de certos conhecimentos ou competências; refere-se, tanto aos alunos da primeira série do primeiro grau que não aprendem ler em um ano, como aos que fracassam no “bacharelado”, ou até no primeiro ciclo superior (CHARLOT, 2000, p. 14).

Nesse sentido, concordamos com o autor quando afirma não existir fracasso escolar, mas, sim, alunos que estão em situação de fracasso, que não acompanham o ensino ofertado, ou a ineficácia do trabalho pedagógico dos docentes, do serviço público, desigualdade de chances e oportunidades, recursos investidos na educação, formas de organização da sociedade.

A partir do problema de investigação, delineamos como objetivo geral investigar os sentidos atribuídos pelos alunos acerca dos processos de ensino e aprendizagem da matemática vivenciados no espaço escolar, especificamente na sala de apoio à aprendizagem.

Com base no objetivo geral, elencamos como objetivos específicos:

- Identificar os encaminhamentos dos professores regentes acerca das dificuldades de aprendizagem da matemática dos alunos;
- Caracterizar os alunos encaminhados pelos professores para a sala de apoio considerados com dificuldades na aprendizagem da matemática;
- Analisar os sentidos que os alunos atribuem às aulas de matemática e seu próprio aprendizado;

- Analisar os sentidos que os alunos atribuem ao trabalho pedagógico com a matemática vivenciados no contexto da sala de apoio.

Pelo fato de a pesquisadora residir em Cuiabá-MT, desenvolvemos a pesquisa com as crianças apontadas pelos seus professores com dificuldades na aprendizagem e que foram encaminhadas à sala de apoio à aprendizagem em duas escolas Municipais de Cuiabá-MT

Quanto ao aspecto metodológico, a pesquisa⁴ pauta-se na Abordagem Qualitativa. A produção dos dados ocorreu em duas escolas Municipais de Educação Básica, situadas na zona urbana da rede pública de Educação do Município de Cuiabá-MT, com três alunos de cada escola matriculados no 5º ano do segundo ciclo do Ensino Fundamental, que frequentam a sala de apoio e foram indicados por seus professores como em situação de dificuldades de aprendizagem, totalizando seis participantes da pesquisa, sendo 3 (três) da Escola Lua e 3 (três) da Escola Sol.

A dissertação encontra-se dividida em quatro seções. A primeira, intitulada *A Sala de apoio à aprendizagem em escolas organizadas em ciclos de formação humana*, aborda a forma de organização escolar em Cuiabá-MT, assim como suas perspectivas acerca do aprender e ensinar. Tendo em vista que o *locus* de nossa pesquisa será a sala de apoio à aprendizagem, abordaremos sua forma de organização, dinâmica e especificidades no atendimento ao aluno em situação de dificuldades de aprendizagem da matemática, baseando-nos em autores como Mainardes (2009), Gomes (2004), Arroyo (2003) e SME (1999).

A segunda seção, *Os processos de ensino e aprendizagem da matemática nos anos iniciais*, é dedicada a discussões acerca dos processos que envolvem o aprender e ensinar matemática, de que forma as dificuldades de aprendizagem foram sendo concebidas ao longo da história. Abordaremos também as dificuldades de aprendizagem na matemática (DAM) e de que forma elas são compreendidas nas escolas organizadas em ciclos. Os autores D'Ambrosio (1993), Dockrell e McShane (2000), Fonseca (1995), Garcia (1995), Goretti (2014) compõem nosso aporte teórico.

Na terceira seção, apresentamos a *Metodologia da Pesquisa* assumida por estas pesquisadoras para responder ao problema de investigação e cumprir os objetivos propostos. Nela apresentamos o contexto onde a pesquisa foi realizada, o tipo de pesquisa, os participantes, as peculiaridades de pesquisas realizadas com crianças, os critérios de seleção,

⁴ A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa em 11 de dezembro de 2018, sob o Número do Parecer: 3.071.584.

procedimentos e instrumentos utilizados, subsidiados por autores como Bogdan e Biklen (1994) Gonzáles Rey (2012), Fiorentini e Lorenzato (2012).

Na *Análise dos Dados*, nossa quarta seção, apresentamos a análise fundada em quatro eixos, quais sejam: o contexto das salas de Apoio à Aprendizagem (SAA), caracterização dos alunos encaminhados pelos professores para a sala de apoio considerados em situação de dificuldades na aprendizagem da Matemática, os sentidos atribuídos pelos alunos encaminhados para a sala de apoio à Matemática e seu próprio aprendizado e os sentidos que os alunos atribuem ao trabalho pedagógico de Matemática vivenciado no contexto da sala de apoio à aprendizagem.

Finalmente, pontuamos nossas considerações finais, nas quais retomamos os caminhos percorridos durante a pesquisa para responder ao problema de investigação.

1 A SALA DE APOIO À APRENDIZAGEM EM ESCOLAS ORGANIZADAS EM CICLOS DE FORMAÇÃO HUMANA

Nesta seção, expomos o aporte teórico utilizado para fundamentar as discussões acerca da organização escolar do Município de Cuiabá-MT, e mais especificamente acerca da sala de apoio à aprendizagem. Tal embasamento fez-se necessário tendo em vista que as escolas, *locus* de nossa pesquisa, estão situadas na zona Urbana do Município de Cuiabá e são organizadas em ciclos de formação humana. As escolas organizadas em ciclos de formação humana em Cuiabá possuem a sala de apoio à aprendizagem como uma estratégia para que a criança em situação de dificuldades na aprendizagem receba um atendimento direcionado (CUIABÁ, 2000). Neste contexto, considerando o foco desta pesquisa, discutimos tal estratégia em relação às dificuldades de aprendizagem da matemática.

Assim, para embasar nossa discussão sobre a escola organizada em ciclos de formação humana da rede municipal de ensino de Cuiabá-MT e sobre a sala de apoio à aprendizagem, apresentamos as diretrizes sobre sua implementação, os objetivos e os desafios a serem superados presentes nos documentos oficiais da referida rede. Pautamo-nos, assim, em teóricos como Mainardes (2009), Gomes (2004) e Arroyo (1999) para discussão acerca da organização escolar em ciclos de formação humana.

1.1 A organização escolar em Ciclos de Formação Humana

Historicamente a mudança na organização escolar, de séries para ciclos, ocorreu pela necessidade de acompanhar as novas concepções de educação, política, currículo escolar, vivenciados mundialmente, assim como pela necessidade de superar as altas taxas de reprovação e evasão escolar. A proposta de organização em ciclos visa considerar as singularidades da criança e compreender os ritmos de aprendizagem individuais, possibilitar a continuidade do processo de aprendizagem a partir de um planejamento e prática pedagógica coerente aos princípios adotados, evitando rupturas e a fragmentação do percurso escolar.

Segundo Mainardes (2009), no Brasil, a organização escolar em ciclos teve início a partir da década de 1980, e os estados e municípios reorganizaram as séries em ciclos, com o objetivo de diminuir os índices de evasão e reprovação nas séries iniciais observados,

permitindo uma flexibilização do tempo, em que o currículo possa ser trabalhado num período maior, respeitando os ritmos de aprendizagem de cada aluno.

Conforme a Proposta Educacional da Rede Municipal de Educação de Cuiabá, denominada “Escola Sarã” (CUIABÁ, 2000), a organização do ensino em ciclo de formação humana surgiu com a implantação da nova estrutura curricular do Ensino Fundamental, ampliando o tempo de duração de oito para nove anos, juntamente com o ingresso das crianças ao Ensino Fundamental aos 6 anos de idade.

A organização escolar divide-se em três ciclos:

- Primeiro ciclo: Infância (6 a 9 anos).
- Segundo ciclo: pré-adolescência (9 a 12 anos).
- Terceiro ciclo: adolescência (12 a 15 anos).

Nesta organização, as características de cada faixa etária devem acompanhar o desenvolvimento cognitivo e social da criança, respeitando sua singularidade (SME, 2000, p. 39). Coadunando com tal perspectiva, a Lei de Diretrizes e Bases – LDB 9394/96 estabelece que as ofertas da educação regular devem ganhar características e modalidades adequadas às necessidades dos alunos e garantir o acesso e a permanência na escola.

A proposta da organização escolar em ciclos deve privilegiar o aluno em sua integralidade, de forma que o seu ritmo, suas experiências e o contexto no qual ele se encontra necessitam ser considerados pela escola.

De forma geral, a proposta de organização escolar em Ciclos se compromete com o sistema educacional, ao mesmo tempo em que questiona a organização seriada e sua lógica. As altas taxas de reprovações, evasão escolar e alunos com distorção série/idade são limitações visíveis desse modelo de organização.

Neste sentido, a escola organizada em ciclos rompe com esse modelo propondo um sistema mais seletivo e menos classificatório. No entanto, para que essa ruptura seja efetiva, é necessário que os profissionais que atuam na escola tenham uma base consistente e consciente de suas concepções, tendo em vista que

A escola em ciclos é uma política complexa, e diversas justificativas têm sido apontadas na constituição de seus fundamentos principais. Estas justificativas podem ser enquadradas como filosóficas e políticas, psicológicas, antropológicas e sociológicas (MAINARDES, 2009, p. 14).

Segundo Gomes (2004), a opção de organização escolar não expressa somente um procedimento metodológico, mas demonstra uma visão de mundo, homem e sociedade. Gomes (2004) ressalta, ainda, que um sistema que realmente se preocupe com a educação deve utilizar todos os esforços individuais e coletivos para promover a aprendizagem dos alunos. Concordamos com a autora, à luz de Charlot (2000), ao entendermos que a organização do ensino e da aprendizagem deve ser compreendida e assumida de forma a abranger toda a comunidade (alunos, coletivo de professores e pais/responsáveis), para que o aluno participante daquele processo de ensino não se encontre em situação de fracasso escolar, tendo em vista que todas as opções cabíveis para a superação foram tomadas em conjunto.

Em concordância com Arroyo (2003), Mainardes (2009) acredita que a função da escola e de toda instituição educativa seja proporcionar o desenvolvimento pleno dos alunos, respeitando seus diferentes tempos: tempo de infância, de adolescência, de juventude e de vida adulta. Coadunando com tal perspectiva, a ideia do ciclo vem da ideia de ciclo da vida, temporalidade da formação humana, contrapondo a lógica temporal do sistema seriado, que, segundo Mainardes (2004),

Se caracteriza por ser “transmissiva”, pois organiza os tempos e espaços dos docentes e dos alunos em torno dos conteúdos que deverão ser transmitidos; possui um caráter precedente e acumulativo dos conteúdos, isto é, encara que um conteúdo precede o outro, em determinada ordem, que estabelece a organização dos bimestres e séries, acumulando-os em etapas subsequentes; organiza-se tendo por base ritmos médios de aprendizagem, ou seja, todos devem absorver os conteúdos transmitidos num mesmo tempo médio e os que não se adequarem serão reprovados; por último, os alunos devem aprender os conteúdos de todas as disciplinas ao mesmo tempo, caso contrário serão reprovados também (MAYNARDES, 2004, p. 16).

Nessa lógica, tudo o que acontece em uma escola seriada pauta-se em um currículo fragmentado, classificatório, excludente e homogeneizador. Mainardes (2004) afirma que, dessa forma, cria-se uma sequência fragmentada, na qual os tempos escolares, o conhecimento, os espaços e as relações são limitados. Já na escola ciclada, o currículo reconhece a pluralidade e diversidade cultural como uma característica importante e deve ser incorporada à dinâmica escolar, na organização do trabalho pedagógico, relações de ensino e aprendizagem, no sistema educacional como um todo.

Dessa forma, concordamos que a transição da organização escolar em séries para ciclos deve vivenciar uma reformulação que não acontece somente no currículo, mas também nas concepções que permeiam e conduzem esse currículo. A organização escolar em ciclos

pode ser dividida em ciclos de 2, 3 ou 4 anos, e a reprovação só é possível ao final de cada ciclo. O pesquisador aponta cinco princípios básicos da organização escolar em ciclos:

- a) A garantia da continuidade e progressão da aprendizagem, entendida como um processo contínuo que dispensaria interrupções e reprovações.
- b) A reprovação e os degressos anuais (séries convencionais) devem ser substituídos pela progressão contínua dos alunos.
- c) Os objetivos a serem atingidos no final de cada ciclo precisam ser definidos, mas os alunos poderão seguir trajetórias diferenciadas no decorrer do ciclo, pois os ritmos e as necessidades de aprendizagem são diferentes para cada um.
- d) A avaliação classificatória (baseada em notas, classificação, aprovação ou reprovação) precisa ser substituída pela avaliação contínua e formativa.
- e) Além da avaliação formativa, propõe-se a pedagogia diferenciada, a mudança dos métodos de ensino e o trabalho coletivo dos professores do mesmo ciclo.

De acordo com Mainardes (2009), são diversas as discussões acerca desta nova organização escolar, principalmente em países onde a organização seriada era a principal opção, como Canadá, França, Suíça, Bélgica, Portugal, Espanha, Brasil, Colômbia, entre outros.

Importante salientar que no Brasil a implementação desses princípios tem sido influenciada por múltiplas questões. Cada escola opta por acentuar um, ou outro princípio, de acordo com seu contexto e necessidade. Em algumas redes educacionais foram realizadas alterações nos currículos, avaliação, organização da escola, formação dos professores, condições de trabalho e infraestrutura. Já em outras as mudanças propostas são mais limitadas e focam em aspectos como o sistema de promoção dos alunos ou a avaliação, sem que haja um compromisso efetivo com alterações mais amplas e profundas.

Entendemos que tais situações impedem que a organização escolar em ciclos não se efetive da forma como foi desenvolvida teoricamente, causando desconforto entre os docentes.

A estrutura dos ciclos surge como um elemento para facilitar a superação dos obstáculos na apropriação do conhecimento, sendo pensada a partir da progressão dos estudantes. Se ainda não houver a aquisição de conhecimentos naquele ano, entende-se que o

aluno possui um tempo individual para tal construção, possibilitada pela progressão ao conhecimento nos anos seguintes.

A secretaria de educação do município de Cuiabá-MT, segundo documentos oficiais, com o objetivo de sanar os problemas de reprovações, evasão escolar, e níveis preocupantes em relação a não aprendizagem da Matemática e da Língua Portuguesa propõe a organização conforme apresentada no Quadro 2, a seguir:

Quadro 2 - Estrutura dos Ciclos de Formação Humana no Município de Cuiabá

Estrutura dos Ciclos de formação Humana no Município de Cuiabá	
<i>Enturmação do educando</i>	A enturmação foi pensada considerando os critérios de idade, desenvolvimento sócio-histórico-cultural e afetivo e desenvolvimento cognitivo.
<i>Base curricular do 1º, 2º e 3º ciclos</i>	Currículos pensados de acordo com a nova reestruturação curricular.
<i>Salas de superação/aceleração</i>	Sala destinada a alunos que apresentarem defasagem idade/ciclo, onde o professor planejará atividades diversificadas, possibilitando um rápido avanço para que o aluno retorne à turma na qual deveria estar enturmado.
<i>Salas de atendimento específico</i>	O atendimento específico se relaciona às especificidades que o educando apresentar durante seu desenvolvimento. Esse atendimento dar-se-á nas Salas de apoio à aprendizagem, Classe especial e Sala de Recurso.

Fonte: Cuiabá (1999, p. 93).

O município de Cuiabá, por se organizar em ciclos de formação humana, também utiliza como uma de suas estratégias as salas de atendimento específico, mais especificamente a sala de apoio à aprendizagem. Por se tratar de nossos *locus* de pesquisa, no próximo momento, dedicaremos uma atenção especial a discutir seus objetivos, características e as especificidades desse espaço na escola organizada em ciclos, principalmente como o trabalho com as dificuldades em matemática tem sido desenvolvido nesse espaço educativo.

1.2 Organização escolar em ciclos de formação no Município de Cuiabá-MT e a Matemática

A efetivação da proposta de organização em ciclos em Mato Grosso foi resultado de discussões em seminários, ocorridos no final de 1997 em diversos polos espalhados pelo estado, com representantes dos municípios. A rede municipal de Cuiabá-MT, em

concordância com as mudanças curriculares ocorridas nacionalmente e adoção de novas perspectivas para a educação, deu início à reestruturação da sua política pedagógica.

Nesse intento, adotou como princípios “a universalização do atendimento escolar, a democratização do Sistema Educacional e a construção de uma escola pública, democrática, autônoma, descentralizada e participativa” (CUIABÁ, 1999, p. 12). Para tanto, tomou por base as prerrogativas da pedagogia crítica, a qual “considera a escolarização como um empreendimento político-social, compreendendo as escolas como espaços de instrução, heterogeneidade de ideologias e aspectos sociais” (CUIABÁ, 1999, p. 29).

A efetivação da proposta de organização em ciclos em Mato Grosso foi resultado de discussões em seminários ocorridos no final de 1997, em diversos polos espalhados pelo estado, com representantes dos municípios, que em concordância com as mudanças curriculares ocorridas nacionalmente e adoção de novas perspectivas para a educação, deram início à reestruturação das políticas pedagógicas das escolas, baseando-se nas prerrogativas da pedagogia crítica, que considera a escolarização como um empreendimento político-social, compreendendo as escolas como espaços de instrução, heterogeneidade de ideologias e aspectos sociais (CUIABÁ, 1999, p. 29), tendo como princípios a universalização do atendimento escolar, a democratização do Sistema Educacional e a construção de uma escola pública, democrática, autônoma, descentralizada e participativa (CUIABÁ, 1999, p.12).

De acordo com Cuiabá (1999), a reestruturação curricular teve início em 1986, com discussões nas escolas acerca da autonomia do currículo, envolvimento dos profissionais da escola e propostas de erradicação da evasão escolar, que até então apresentava níveis altíssimos, sendo que no ano de 1997, dos 40.011 alunos matriculados, 10.699 voltavam a cursar a mesma série no ano seguinte. “O número excessivo de reprovação e evasão contribui de forma significativa para o aumento dos gastos públicos, afetando consideravelmente a autoestima, privando o aluno do desenvolvimento de competências e saberes necessários para realizar-se” (CUIABÁ, 1999, p. 19). Neste sentido, D’Ambrosio (1993) assevera que a reprovação é inadmissível para aprendizagem, tais exames devem ser excluídos e outras formas de avaliação devem ser criadas. O retrocesso do tempo biológico e psicológico nos indivíduos que passam por tais situações, as consequências sociais são significativas e devem ser objetos de preocupação dos educadores.

A proposta da Escola Sarã se pautou nos pressupostos teóricos da abordagem sociointeracionista de Vygotsky (1896-1934) e seus colaboradores, que consideram que o ser humano se constrói histórica e socialmente, sendo os aspectos culturais, psicológicos e

linguísticos parte desse movimento. Nessa perspectiva, a aprendizagem e o desenvolvimento acontecem de forma processual, contínua e integral.

Nesse contexto, podemos inferir que para uma efetiva implementação da proposta de organização escolar em ciclos é importante que todos os envolvidos no processo educativo compreendam e assumam os pressupostos da referida organização escolar. É necessário haver um real engajamento da comunidade escolar, discussões, leituras e disposição para que as práticas acompanhem a transição/proposição, e os princípios acima citados sejam acrescidos nas discussões, práticas e façam parte do processo de reestruturação proposta pelo ciclo.

Apenas a mudança estrutural de seriação para ciclos não é suficiente para garantir o processo ensino e aprendizagem com qualidade. [...] A proposta de organização do tempo escolar aqui apresenta, sozinha, sem mudanças profundas de postura, sem o compromisso da prática teoricamente refletida, não passará de uma reestruturação que levará aos resultados que já conhecemos hoje, o fracasso escolar apresentado em suas faces múltiplas e cruéis: a repetência e a evasão. O aluno completa seu período escolar de forma insatisfatória (CUIABÁ, 2000, p. 65).

A mudança do sistema seriado para o ciclado foi idealizada na busca de possibilitar uma nova organização aos tempos e espaços no aprendizado, tornando-se um instrumento necessário e fundamental na construção de uma sociedade livre, justa e pensante (CUIABÁ, 1999, p. 14). Sendo assim,

A lógica da opção por ciclos consiste em evitar que o processo de aprendizagem tenha obstáculos inúteis, desnecessários e nocivos. Portanto, é preciso que a equipe pedagógica da SME e das escolas se corresponsabilizem pelo processo de ensino e aprendizagem de seus alunos (CUIABÁ, 1999, p. 20).

Nesse contexto, o conhecimento Matemático também passou a ter novas perspectivas de ensino. Deveria

Ser construído pelo educando, considerando-se no processo de ensino os aspectos: histórico, filosófico e cultural desta área de conhecimento, baseado na resolução de problemas, jogos, através de hipóteses levantadas, estabelecendo relações entre os conceitos e procedimentos matemáticos e a sua relação prática com o social (CUIABÁ, 2000, p. 126).

A nova organização escolar no município de Cuiabá, priorizou uma matemática crítica, que reconhecia e se envolvia com o contexto social, considerando três (3) dimensões, sendo: corpo próprio de conhecimento, instrumento para ler e agir sobre a realidade e arte,

jogo que desvende as relações do aspecto lúdico (CUIABÁ, 2000). Sendo assim, o ensino da matemática deve embasar-se em estratégias como a resolução de problemas, estimulando a comunicação matemática, estabelecendo conexões, e no desenvolvimento de novas formas de pensar que priorizem o

Compor/decompor, fazer combinações, pensar em transformações, estabelecer relações e procurar regularidades. Ao permitir o trabalho coletivo, associado à autonomia de escolhas pelo aprendiz, possivelmente favorecerá a criatividade frente a resolução de situações problemas, que venham aparecer no decorrer da vida do cidadão (CUIABÁ, 2000, p. 127).

Nessa perspectiva, acredita-se que a criança possa desenvolver suas potencialidades de perceber, distinguir e compreender a sua realidade e contexto no qual está inserida. Por outro lado, o professor, ao organizar os conteúdos programáticos a partir de situações presentes, reais e significativas, incentiva o aluno ao desafiá-lo a pensar sobre situações em que possa atuar, trabalhar e processar os dados, posteriormente utilizando-as para elaborar as respostas para suas próprias questões (CUIABÁ, 2000).

Tendo em vista que a Matemática é essencial para o desenvolvimento do homem, pois é a partir dela que se estabelecem relações numéricas, métricas e espaciais, a organização curricular em Ciclos de formação Humana em Cuiabá reconhece algumas habilidades importantes a serem inseridas nos 1º, 2º e 3º ciclos de formação.

No primeiro ciclo, a ideia é explorar os conhecimentos matemáticos, tais como: quantidade, tamanho, peso, valor, levando os alunos a descobertas e ao desenvolvimento da percepção, da discriminação, diferenciação, interdisciplinaridade e relação da matemática com outras áreas do conhecimento.

No segundo ciclo, segue a continuação das investigações iniciadas no primeiro ciclo. O objetivo é que nesse ciclo o pensamento esteja mais flexível a descobrir regularidades e propriedades numéricas, geométricas e métricas. A construção do conhecimento ocorrerá pelas discussões e descobertas diárias, ampliando o campo numérico e a utilização da linguagem matemática.

No terceiro ciclo, dá-se continuidade aos temas propostos anteriormente. Sugere-se a utilização de materiais didáticos disponíveis, pois o aluno compreenderá melhor as fórmulas, expressões, diversas propriedade e conceitos matemáticos, se puder discuti-los coletivamente.

Partindo dessas orientações, os professores que trabalham em escolas organizadas por ciclos de formação humana devem trabalhar de forma sistemática e contínua os temas transversais, como ética, pluralidade cultural, meio ambiente, saúde, entre outros.

No que diz respeito à relação professor-aluno, a proposta é que o professor assuma a postura de mediador e propicie o desenvolvimento integral dos seus alunos, permitindo o estabelecimento de relações sociais democráticas, dialógicas e de confiança mútua. Nesta perspectiva, o professor estará atento ao processo de seus alunos, oportunizando a aprendizagem e seu desenvolvimento e realizando as intervenções necessárias (CUIABÁ, 2000). Em consonância com Charlot (2000), entendemos a mediação como parte indispensável para que ocorra a mobilização do aluno para aprendizagem e desenvolvimento. Para tanto, esse processo de mediação dialógica do professor deve acontecer de modo a oportunizar ao aluno a compreensão do que é esperado do mesmo, do seu movimento de elaboração conceitual, dos desafios a serem superados, enfim, oportunizar que o aluno tome consciência da sua aprendizagem e se envolva ativamente nesse processo.

No próximo item, abordaremos especificamente a proposta da Sala de Apoio à Aprendizagem frente a uma nova política educacional.

1.3 As Salas de Apoio à Aprendizagem - SAA

Como explicitado anteriormente, realizamos nossa pesquisa com alunos encaminhados para a sala de apoio por seus professores, de duas (2) escolas municipais de Cuiabá-MT organizadas em ciclos de formação humana. As duas escolas apresentam como estratégia na superação das dificuldades de aprendizagem a utilização das salas de apoio à aprendizagem, que se caracteriza por ser um atendimento às dificuldades que o aluno apresentar durante seu desenvolvimento e aprendizagem.

O orientativo disponibilizado pela SME-Cuiabá (2018) às escolas acerca do funcionamento da sala de apoio à aprendizagem preconiza que, após as intervenções realizadas em sala de aula, se ainda for constatado que ainda há dificuldades na construção do conhecimento matemático, o aluno tem o direito de ser encaminhado pelo seu professor para a sala de apoio à aprendizagem (CUIABÁ, 2018).

A esse respeito, o referido orientativo ainda propõe o seguinte detalhamento acerca das funções do professor da Sala de Apoio:

- Elaborar o Plano de Ação da Sala de Apoio à Aprendizagem;
- Planejamento dos recursos materiais necessários para o desenvolvimento do trabalho pedagógico;
- Preparar o ambiente escolar tornando-o estimulante, atrativo, por meio de recursos didáticos e visuais;
- Organizar, executar e sistematizar o Plano de aula, garantindo a frequência e permanência dos alunos;
- No que tange à Matemática, elaborar semanalmente e/ou quinzenalmente o Plano de aula, priorizando as intervenções pedagógicas com Jogos de Alfabetização Matemática, considerando o eixo Números e Operações, desencadeando atividades lúdicas pensadas e elaboradas partindo das necessidades reais de aprendizagens dos estudantes, por meio dos jogos matemáticos, utilização de materiais manipuláveis e problemas contextualizados;
- Agrupar os alunos em dias e horários previamente determinados, podendo envolver alunos de turmas diversas, para atendimento com atividades diferenciadas;
- Reagrupar os estudantes de forma rotativa e diferenciada, considerando o nível de aprendizagem de acordo com as avaliações diagnósticas realizadas;
- Organizar o cronograma de atendimento dos estudantes no contraturno;
- Realizar e sistematizar os diagnósticos periódicos, com proposta de intervenção individual;
- Participar dos cursos de Formação Continuada conforme cronograma estabelecido pela SME;
- Definir com clareza os critérios de Avaliação para o monitoramento e acompanhamento do desempenho e rendimento escolar dos estudantes.

Podemos observar que o orientativo detalha um rol de atribuições específicas para o professor que atua na Sala de Apoio, bem como orientações didático-metodológicas para o trabalho docente, com vistas a possibilitar ao aluno superar as dificuldades na aprendizagem, observadas em sala de aula regular.

Importante salientar que, na proposta, o encaminhamento do aluno a esses espaços deverá ocorrer após esgotadas todas as possibilidades de resolver as dificuldades apresentadas pelos alunos e de avaliações realizadas pelo professor em sala. Na avaliação, é necessário que

o professor regente realize ampla investigação sobre seu desenvolvimento e aprendizagem ou não aprendizagem, para que o docente da sala de apoio à aprendizagem possa

Propor estratégias para o atendimento complementar de forma que esteja integrada as atividades da turma, proporcionar diferentes vivências visando ao resgate do aluno em todas as suas dimensões, registrar a frequência e o seu desenvolvimento em relatório, utilizar material diversificado, participar de conselhos de classe, reuniões pedagógicas e outras atribuições conforme o Projeto Pedagógico da Escola. Deverá também, estar em contato com o professor da etapa que o aluno frequenta, realizando um trabalho coletivo que favoreça o desenvolvimento global do educando (CUIABÁ, 2000, p. 72).

Desta forma, o aluno encaminhado à sala de apoio não se afastará da etapa do ciclo, deve ser atendido em um turno alternado, participar de grupos de 10 (dez) alunos por atendimento. Os grupos de atendimento devem ser organizados conforme as dificuldades diagnosticadas. Além disso, o atendimento deve ser visto como um apoio à aprendizagem e não como um castigo pelo seu comportamento.

De acordo com o orientativo disponibilizado pela SME (CUIABÁ, 2019), em relação à sala de apoio à aprendizagem, algumas ações devem ser implementadas:

- Atribuição dos professores nas salas de apoio;
- Avaliações diagnósticas nos primeiros 30 dias letivos, de forma a possibilitar a organização do trabalho pedagógico, assim como a definição de quais alunos serão atendidos no decorrer no ano escolar;
- Elaboração de um relatório de aprendizagem de todas as turmas;
- Elaboração de proposta de intervenção pedagógica: encaminhamentos para a sala de apoio à aprendizagem com a relação dos alunos que serão atendidos e solicitação da carga horária.

Tratando especificamente do ensino e aprendizagem da matemática, são encaminhados para atendimento na SAA alunos cujo resultado da avaliação diagnóstica aponta dificuldades de aprendizagens na construção dos seguintes conhecimentos: “apropriação do Sistema de Numeração Decimal; Compreensão dos conceitos e ideias de adição, subtração, multiplicação e divisão; Resolução de problemas envolvendo as 4 operações” (CUIABÁ, 2018, p. 19).

O orientativo da SME (CUIABÁ, 2018) às escolas municipais recomenda, em aspectos metodológicos, que

O trabalho desenvolvido na Sala de Apoio à Aprendizagem deve ser permeado por diferentes estratégias metodológicas que tenham como objetivo o avanço na aprendizagem do aluno. Para tanto, o planejamento, a forma de organizar os alunos e o trabalho devem contemplar situações significativas de aprendizagem, apresentando atividades atrativas e lúdicas (CUIABÁ, 2018, p. 19).

A organização escolar em ciclos de formação humana possibilita um novo olhar para a superação dos alunos com dificuldades de aprendizagem da matemática, exigindo um repensar da prática pedagógica.

No entanto, apesar da reestruturação curricular, alguns problemas ainda persistem no contexto escolar. A pesquisa de Fonseca (2014), por exemplo, destaca: que há uma maior atenção direcionada às áreas de linguagem, mais especificamente leitura e escrita, inclusive apontada no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola; o número expressivo de alunos que não comparecem ao apoio pedagógico desenvolvido pelas professoras, justamente por serem no contraturno; ênfase no discurso de que a criança aprende matemática manipulando materiais; concepções e práticas de ensino da matemática tradicional arraigadas; explicação das dificuldades apresentadas pelos alunos com ênfase no aspecto psicológico e na falta de comprometimento da família, remetendo as causas das dificuldades aos alunos ou a sua família, contribuindo, assim, para o fracasso escolar.

Como destacado acima, dentre tantos problemas, há aqueles pertinentes ao processo de ensino da matemática presente no contexto escolar. De acordo com Palma (2010),

A formação e o desenvolvimento do pensamento não [podem] ser totalmente reduzidos ao problema do domínio de conhecimentos, habilidades e hábitos mentais. Há que ter presentes os sentidos produzidos pelos sujeitos. O sentido é uma relação e, como tal, não pode ser ensinado, mas sim mobilizado, potencializado, transformado (PALMA, 2010, p. 68).

A esse respeito, Charlot (2013) apresenta a discussão da atividade sem sentido. Para que haja eficácia, é necessário que o sentido e o motivo estejam em concordância. Por exemplo, se queremos que professores trabalhem o ciclo como está posto nos documentos oficiais, é necessário que para eles existam uma motivação e um sentido no que estão realizando. Da mesma forma o aluno precisa de um motivo para que possa atribuir sentido para mobilizar-se a estudar, pois “quando não existe nenhum sentido, não há atividade alguma: ninguém faz algo sem nenhum motivo” (CHARLOT, 2013, p. 145). No entanto,

muito se atribuiu à família, ao meio social e à criança essas dificuldades escolares e falta de motivação para a atividade.

Nesse modelo, o que importa é a posição social do aluno, definida com base na do seu pai, e não a sua atividade. Analisam-se a posição do aluno entrando na escola (in) e a sua posição saindo dela (out), comparam-se ambas e conclui-se que a escola contribui para a reprodução social. Nesta perspectiva, o que acontece dentro da escola não produz nada de novo. Tal abordagem, claro está, leva a desprezar ou menosprezar a atividade do aluno; não é necessário analisá-la detalhadamente (CHARLOT, 2013, p. 134).

Couto (2016), ao desenvolver sua pesquisa em três (3) escolas no município de Cuiabá-MT, com três (3) professores articuladores e três (3) coordenadores acerca de como concebiam o ensino-aprendizagem da matemática e as dificuldades de aprendizagem matemática de alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, apontou a falta de professores articuladores e as dificuldades para implantação da sala de articulação⁵ nas escolas. A pesquisadora, após a análise dos PPP's das escolas, constatou que, mesmo citando a matemática no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) daquele ano, nenhuma das escolas contemplou o trabalho com as dificuldades de aprendizagem da matemática nas salas de articulação, sob a explicação de que existe preocupação mais presente de os alunos superarem as dificuldades na leitura e escrita, negligenciando, assim, o trabalho com a matemática.

Na próxima seção, discutimos os processos de ensino e aprendizagem da matemática no contexto escolar e, especificamente, as dificuldades de aprendizagem da matemática.

⁵ Nas escolas estaduais em Mato Grosso, no momento da pesquisa de Brigida Couto (2016), as Salas de apoio à aprendizagem possuíam a nomenclatura de Salas de articulação.

2 OS PROCESSOS DE ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

Nesta seção, discorreremos acerca dos processos educacionais que envolvem o ensino e a aprendizagem da matemática, sob a ótica das perspectivas: tradicional e interacionista. Para tanto, utilizamos como aporte teórico Charlot (2000), Mizukami (1986), Pimenta (2002), Darsie (1999), Micotti (1999), Moretti (2007), entre outros. Posteriormente, discutimos as dificuldades de aprendizagem, mais especificamente na matemática, na sala de apoio à aprendizagem, pautados no referencial teórico de Garcia (1998), Dockrell e Mcshane (2000), Weiss (2016) e Fonseca (1995).

2.1 Concepções de ensino e aprendizagem e as dificuldades de aprendizagem da matemática

Os professores indicam as crianças para a sala de apoio baseados em concepções de ensino, aprendizagem da matemática e de avaliação. Deste modo, compreendemos que essas concepções assumidas pelos professores guiarão suas práticas e concepções do que seja aprender ou não a matemática e o que caracteriza ser uma dificuldade de aprendizagem.

Historicamente, na tentativa de compreender o fenômeno educacional, diversas concepções de ensino e aprendizagem se destacaram ao longo do tempo, e cada uma privilegiava um ou outro aspecto da aprendizagem e, conseqüentemente, a forma de compreendê-la. Segundo Libâneo (1992), “o modo como os professores realizam seu trabalho, selecionam e organizam os conteúdos escolares, ou escolhem as técnicas de ensino e a avaliação, tem a ver com pressupostos teórico-metodológicos, explícita ou implicitamente” (LIBÂNEO, 1992, p. 3).

Coadunando com Libâneo, consideramos pertinente discorrer acerca das concepções que perpassam a educação, partindo da compreensão de que o que caracteriza, ou não, as dificuldades na aprendizagem provém da relação estabelecida entre as concepções dos professores e suas práticas.

Mizukami (1986) nos informa que as teorias do conhecimento, nas quais se basearam as escolas psicológicas, podem ser consideradas, apesar de muitas combinações e variações, a partir de 3 (três) características, quais sejam: primeiro, o sujeito tendo a primazia na aprendizagem; em outro momento, o objeto se torna o centro do processo; por fim, dá-se

atenção à interação entre sujeito-objeto. A seguir, trataremos sobre a aprendizagem nas perspectivas tradicional e interacionista.

2.1.1 A aprendizagem sob a perspectiva Tradicional

A concepção de ensino e aprendizagem sob a perspectiva tradicional se fundamenta em uma prática educativa em que a transmissão do conhecimento se dá através dos anos (MIZUKAMI, 1986). O professor será o centro da abordagem, visto que o adulto está pronto, acabado, desenvolvido, e o aluno, um receptor passivo que necessita da transmissão de saberes para se desenvolver. Sendo assim,

O ensino, em todas as suas formas, nessa abordagem será centrado no professor. Esse tipo de ensino volta-se para o que é externo ao aluno: o programa, as disciplinas, o professor. O aluno apenas executa as prescrições que lhe são fixadas por autoridades exteriores (MIZUKAMI, 1986, p. 8).

Portanto, toda a produção desenvolvida na escola: o currículo, as programações, práticas pedagógicas e experiências serão norteadas por uma transmissão de conhecimentos, tendo um caráter acumulativo. Para Mizukami (1986), a abordagem tradicional caracteriza-se pela concepção de educação como um produto, tendo em vista que os modelos a serem alcançados já estão pré-estabelecidos, não sendo uma construção em conjunto entre professor e alunos.

No que tange à escola tradicional, a aprendizagem se dá pela transmissão de conhecimentos em sala de aula, sendo necessário um ambiente comedido e sério, para que o raciocínio se efetive sem distrações, possibilitando o ajustamento social dos educandos mediante as regras pré-estabelecidas, frente aos elementos necessários oferecidos pela escola. As relações são verticais, o conhecimento está centrado no professor e o aluno recebe o conhecimento de forma consolidada, “[...] tomado como algo posto, indiscutível, pronto e acabado, e devia ser assim repassado, tendo a memorização concebida como operação essencial e recurso básico de ensino e aprendizagem” (PIMENTA, 2002, p. 146).

A compreensão sobre os processos de ensino e aprendizagem pautados na abordagem tradicional pode assumir duas vertentes: a empirista e a inatista. A vertente empirista considera o sujeito a partir das contingências do meio, sendo o conhecimento uma cópia do que se apreende a partir do mundo externo (MIZUKAMI, 1986). Nessa abordagem, o objeto ocupa o papel central, tendo em vista que o ser humano nasce sem conhecimentos prévios,

logo, o conhecimento virá de tudo o que esse indivíduo receber do meio, sendo sempre uma descoberta já existente anteriormente, não existem novas realidades a serem construídas.

No que tange ao inatismo, Darsie (1999) nos aponta que havia um entendimento de que o indivíduo já trazia o programa pronto em seu sistema nervoso; isto significa que, no nascimento, já estava determinado quem seria ou não inteligente. Uns nasciam para aprender; já outros não nasciam para o estudo e se fracassavam, o fracasso era só deles.

Neste contexto, aprender matemática significaria reproduzir fielmente o ensinado pelo professor. Segundo Micotti (1999), bastava o professor dominar a matéria que lecionava para ensiná-la, deste modo, quando isso não acontecia, o problema estava no aluno, ou porque não reproduziu fielmente o que lhe fora ensinado, ou porque nasceu para não aprender matemática, pois o professor detinha o conhecimento e o transmitiu, logo era responsabilidade do aluno aprender.

Dessa concepção se herdou uma Matemática inquestionável, imutável, descontextualizada, abstrata, exata e muitas outras características, de cunho tradicional, que permeiam o discurso e as práticas escolares desta disciplina, ainda nos dias atuais (SILVA, 2008, p. 57).

O ensino da matemática caracterizava-se por ser mecânico, padronizado e a ênfase estava no produto, não no processo. Nesse sentido, o número de acertos era valorizado, sendo assim, a criança só seria considerada bem-sucedida se produzisse muitos acertos.

Nesta perspectiva, não se possibilitava ao aluno uma aprendizagem reflexiva, permitindo o pensamento criativo, do contrário, exigia-se dos alunos a fixação de regras e fórmulas, resolução de exercícios repetitivos e o aprendizado a partir da memorização de conteúdo. A esse respeito, D'Ambrósio salienta que

Em nenhum momento no processo escolar, numa aula de matemática geram-se situações em que o aluno deva ser criativo, ou onde o aluno esteja motivado a solucionar um problema pela curiosidade criada pela situação em si ou pelo próprio desafio do problema. Na matemática escolar o aluno não vivencia situações de investigação, exploração e descobrimento (D'AMBROSIO, 1989, p. 2).

O professor transmite o conhecimento matemático de forma mecânica, tendo como suporte o livro didático, a fala ou atividades livrescas. A avaliação, nesta perspectiva, é meramente classificatória, respaldada no índice de erros e acertos. Se aluno não responde o esperado pelo seu professor, ou não reproduz as técnicas anteriormente estabelecidas pelo seu

professor, o erro se confunde com dificuldade de aprendizagem, e muitas crianças são consideradas como apresentando dificuldades de aprendizagem só porque erram.

A escola é comprometida com o saber, a decoração de textos, ou partes de livros didáticos, a repeti o de dados apresentadas nas aulas forma o mecanismo que camufla os insucessos na apropria o do saber. A memoriza o pode ocorrer sem compreensão. A falta de compreensão pode chegar a ponto de impedir que a informa o tenha algum significado para o aluno e de comprometer sua transforma o em conhecimento (MICOTTI, 1999, p. 157).

Dessa forma, Micotti (1999) alerta que o ensino   sin nimo de transmitir dados independentemente de ter sentido ou não para o aluno e que, ainda hoje, muitos profissionais da educa o ainda veem com bons olhos o ensino tradicional, elogiando os níveis de trabalho escolar realizado   época e rejeitando as mudanças.

A esse respeito, D'Ambrosio assim salienta:

Sabe-se que a t pica aula de matemática a nível de primeiro, segundo ou terceiro grau ainda   uma aula expositiva, em que o Professor passa para o quadro negro aquilo que ele julgar importante. O aluno, por sua vez, copia da lousa para o seu caderno e em seguida procura fazer exercícios de aplica o, que nada mais são do que uma repeti o na aplica o de um modelo de soluço apresentado pelo Professor. Essa prática revela a concep o de que   possível aprender matemática através de um processo de transmissão de conhecimento. Mais ainda, de que a resolu o de problemas reduz-se a procedimentos determinados pelo Professor (D'AMBRÓSIO, 1989, p. 15).

Em síntese, as causas das dificuldades são centradas no aluno, tornando-o responsável por seu fracasso. Nessa dinâmica de responsabilidades, a família também passa a ter sua parcela de culpa, quando considerada omissa no processo de aprendizagem.

No próximo item, explicitaremos a perspectiva interacionista de ensino e aprendizagem.

2.1.2 A aprendizagem sob a perspectiva Interacionista

Em contraposi o   perspectiva tradicional de ensino e aprendizagem, pode-se dizer que a perspectiva interacionista busca pela compreensão do que constitui o ser humano, como se aprende, ou ainda, porque algumas crianças não constroem os conhecimentos propostos. Mizukami (1986) propõe que o conhecimento   considerado uma constru o contínua na

interação do sujeito-objeto. A passagem de um nível para outro é caracterizada pela formação de novas estruturas que anteriormente não existiam, ou seja, o sujeito não nasce pronto, acabado, mas se constrói.

Os estudos acerca dos processos educacionais, nesta perspectiva, compreendem que o ser humano é o resultado de sua constituição biológica e cultural, e que levar tais aspectos em consideração torna-se essencial no desenvolvimento dos processos de ensino e aprendizagem. Neste sentido, a concepção de aprendizagem e de conhecimento matemático que o professor tem, ou ainda, o que se considera ou não uma dificuldade na aprendizagem, irá direcionar o que caracteriza a aprendizagem para o professor.

Neste sentido, de acordo com Prestes (2010),

É exatamente entre 1925 e 1930 que os estudos do grupo liderados por Vigotsky provocam uma revolução na interpretação da consciência como uma forma especial na organização do comportamento do homem, uma forma que se fundamenta no social, na história e na cultura. Esses estudos, começaram a desempenhar um papel importante na formação dos novos professores, deixando no passado a “velha escola” (PRESTES, 2010, p. 31).

Para o ensino pautado nesta perspectiva, o sentido que as atividades têm para o aluno é relevante, pois, segundo Micotti (1999),

Para que um indivíduo consiga se apropriar do saber, este deve ter sentido para este indivíduo, corresponder aos seus interesses [...] aprender uma disciplina é segundo Develay (1996, p. 10) encontrar seu sentido. É chegar e entender: quais são as questões que ela propõe a respeito do mundo; os seus métodos e teorias e como essa disciplina ajuda o ser humano a se compreender mais e a compreender melhor o meio em que vive (MICOTTI, 1999, p. 158).

É importante compreender que essa construção de sentidos não é imediata, mas complexa e demorada, exigindo um trabalho didático organizado para atender aos ritmos de desenvolvimento dos estudantes, passando do saber individualizado em saber socializado (MICOTTI, 1999, p. 158). Uma vez que a organização de procedimentos didáticos se altera para atender as necessidades do aluno, a avaliação, por sua vez, deixa de ser um instrumento para medir ou quantificar erros ou acertos apontando o fracasso dos alunos, para se constituir como fonte de informação de que o professor se utiliza para repensar os percursos seguidos nessa interação.

Dessa forma, ensinar para que alguém aprenda é o objetivo do processo educativo. Para Charlot (2000), ao nascer a criança já se vê submetida à obrigação de aprender a viver em um mundo já construído anteriormente, onde as formas de se relacionar com outros seres humanos já foram pré-estabelecidas. Logo, para sobreviver a esse mundo e relações, o aprendizado torna-se indispensável para a vida.

Nesse movimento em que o aprender é obrigatório, Charlot (2000) apresenta-nos um triplo processo de aprendizado, sendo:

“hominização” (tornar-se homem), de singularização (tornar-se um exemplar único de homem), de socialização (tornar-se membro de uma comunidade, partilhando seus valores e ocupando um lugar nela). Aprender a viver com outros homens com quem o mundo é partilhado. Aprender para apropriar-se do mundo, de uma parte desse mundo, e para participar da construção de um mundo preexistente (CHARLOT, 2000, p. 53).

O processo de tornar-se homem, único e relacionando-se em comunidade leva em voga uma história que é particular, mas ao mesmo tempo social, pois para desenvolver-se exige entrar em um conjunto de relações e processos, permitindo a construção e reconhecimento do eu, do mundo e dos outros (CHARLOT, 2000, p. 53). A esse respeito, Sacristán e Gómez (1998) afirmam que a educação “cumpre uma iniludível função de socialização, desde que a configuração social da espécie se transforma em um fator decisivo da Hominização e em especial humanização do homem” (SACRISTÁN E GOMÉZ, 1998, p. 13).

Nesse triplo processo de “hominização” (tornar-se homem), de singularização (tornar-se um exemplar único de homem) e de socialização (tornar-se membro de uma comunidade, partilhando seus valores e ocupando um lugar nela), a escola possui uma atuação importante, tendo em vista que é na escola que convergem o indivíduo, as relações sociais e as funções psicológicas. Bernardes (2012) aponta que não existe nenhuma outra instituição social que possa assumir essa função, nesse caso se a escola não a cumprir, sendo única e exclusiva dela, o desenvolvimento do pensamento fica comprometido, e não se torna possível possibilitar as potencialidades da criança, mediadas na educação escolar.

Segundo Rigon, Asbahr e Moretti (2010), um dos pressupostos fundamentais da teoria histórico-cultural é o papel central do trabalho no desenvolvimento humano, sendo compreendido como uma atividade humana que humaniza e possibilita o desenvolvimento da cultura. Ou seja, é através do trabalho que o homem, ao mesmo tempo em que satisfaz suas

necessidades transformando o externo, se transforma. E essas transformações não são apenas biológicas, mas, principalmente, psicológicas.

Diferentemente do animal, o homem inventa suas necessidades, passando a agir de forma planejada e intencional. Esse movimento foi chamado de “atividade humana” e, ao mesmo momento que deixa marcas na natureza, modifica o comportamento. Sendo assim, motivos, ações, operações e objetivos compõem a atividade e, diante de uma dada situação, o sujeito atua de maneira a conquistar seus objetivos.

Para Leontiev (1988), a constituição do sujeito acontece por meio de algumas atividades principais, sendo o jogo, o estudo e o trabalho; e cada momento da vida é marcado por alguma destas atividades. Ao participar e usufruir da cultura e de tudo o que o homem construiu ao longo do tempo, o homem torna-se humano. Destaca-se que o homem aprende a ser humano, logo, quando este nasce, ainda não possui as “ferramentas” para se viver em sociedade, sendo necessária a apropriação de uma dada cultura e suas produções para seu desenvolvimento humano, “o que a natureza lhe dá quando nasce não lhe basta para viver em sociedade. É-lhe ainda preciso adquirir o que foi alcançado no decurso do desenvolvimento histórico da sociedade humana” (LEONTIEV, 1972, p. 267).

Outro conceito importante ao tratarmos da aprendizagem sob a perspectiva histórico-cultural é o de mediação. Para Vigotsky, o conceito de mediação se dá na interação do sujeito com o ambiente, mediado por instrumentos, nomeados signos, que podem ser a linguagem, a escrita e o sistema numérico. Para o autor, o signo é utilizado como um instrumento da atividade psicológica. Moretti (2007) ressalta que a mediação é importante para a construção do ser humano, visto que a mediação permite a apropriação histórica e cultural da sociedade quando é intermediada por signos produzidos culturalmente.

Em seus estudos, Oliveira (1995) destaca que a mediação é o processo de intervenção de um elemento intermediário numa relação; a relação deixa de ser direta e passa a ser mediada por esse elemento. Quando nos referimos ao fenômeno educacional, temos o ensino como atividade principal do professor. E não pode ser separado da atividade principal do aluno, que é o estudo. O professor é protagonista da organização do ensino e o aluno como sujeito das ações do professor no processo de apropriação dos conteúdos. Sendo assim, a docência se configura como uma atividade dinâmica, que possui movimento e interação com outro sujeito, contexto e experiências.

O professor assume o papel de mediador entre o aluno e os conhecimentos produzidos histórica e culturalmente, sendo o fenômeno educacional submetido às interações

socioculturais. Nesse contexto, a partir da mediação, a criança consegue se apropriar do conhecimento produzido e, ao mesmo tempo, produz cultura. As relações não acontecem de forma direta, e para que os processos de hominização, singularização e socialização dialoguem e o desenvolvimento aconteça, é necessária a mediação, que pode ser possibilitada por uso de instrumentos e signos.

A mediação é fundamental para o desenvolvimento, uma vez que possibilita a apropriação histórica e social da humanidade perpassada pelo uso de instrumentos e signos. Nesse sentido, a organização do ensino faz parte desse movimento de instrumentos e signos, partindo do entendimento de que, ao criar condições para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores, possibilita-se também condições para que os alunos possam analisar de forma crítica a realidade da qual fazem parte. Então, é a partir dessa interação entre os instrumentos, signos e indivíduos vivenciada no contexto escolar que se dará o desenvolvimento.

Dessa forma, a escola assume uma importância fundamental no processo de desenvolvimento humano, pois é nela que teremos os atores protagonistas do processo ensino-aprendizagem. Dessa forma, a escola recebe a responsabilidade de ser um lugar que possibilita a apropriação de conhecimentos, dentre eles, o conhecimento matemático. Em meio a tais processos, o aluno, no contexto escolar, vivencia situações acadêmicas e constrói percepções acerca da matemática e da escola, percepções estas que podem contribuir ou não para seu aprendizado.

Nesse movimento existe reciprocidade, permitindo ao aluno uma atividade intelectual. Concordamos com Charlot (2000), ao afirmar que tal movimento só será possível quando o aluno for colocado no papel central do processo de ensino, a partir do princípio de que não existem papéis delimitados de quem aprende ou ensina.

A aprendizagem é processual, acontecendo na interação com o mundo. Assim, considera-se que possam existir momentos de situação de dificuldades na aprendizagem, podendo ser momentânea e reversível, respeitando o desenvolvimento do aluno. Descentraliza-se a dificuldade do aluno e ela passa a ser repensada nas ações pedagógicas, com a intencionalidade de criar um ambiente e metodologias para que aquele aluno possa desenvolver-se dentro de suas possibilidades.

A educação é entendida como esse sistema, em que o próprio movimento complexo e não acabado de construção dos outros constrói-nos enquanto ser humano, social e singular.

Ninguém poderá educar-me se eu não consentir, de alguma maneira, se eu não colaborar; uma educação é impossível, se o sujeito a ser educado não investe pessoalmente no processo que o educa. Inversamente, porém, eu só posso educar-me numa troca com os outros e com o mundo; a educação é impossível, se a criança não encontra no mundo o que lhe permite construir-se (CHARLOT, 2000, p. 54).

Concordamos com Nacarato, Mengali e Passos (2011) quando afirmam ser necessário criar um ambiente propício à aprendizagem, entendendo a importância de o contexto escolar ser planejado intencionalmente de acordo com as concepções adotadas pela gestão escolar e os professores.

A esse respeito, Alro e Skovsmose (2010) afirmam que, em ambientes em que a aprendizagem acontece, o diálogo de forma livre e aberta é uma característica importante. Da mesma forma, Paulo Freire (1965) apresentava o conceito de diálogo, compreendendo-o como um fenômeno humano que se revela na palavra, e ao pensarmos em uma prática pedagógica que funcione, a relação dialógica estabelecida na sala de aula entre alunos e professor permite que os alunos expressem como se sentem a respeito da disciplina, do seu aprendizado, e o professor poderá analisar o que eles têm a dizer e estabelecer uma comunicação pautada no respeito e no compartilhamento de ideias.

Nesse ambiente de aprendizagem, os processos de pensamentos dos alunos e suas estratégias devem ser valorizados, a certeza dará lugar à discussão do que está certo ou errado.

Dessa forma,

A comunicação é fundamental; é necessário dar voz e ouvir o que os alunos têm a dizer; analisar aquilo que, a princípio, possa parecer um “erro” da parte deles. É considerar que o erro se constitui como um conhecimento, é um saber que o aluno possui, construído de alguma forma, e é necessário elaborar intervenções didáticas que desestabilizem as certezas, levando o estudante a um questionamento sobre as suas respostas (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2011, p. 43).

Para Alro e Skovsmose (2010), o contexto em que se dá a comunicação interfere na aprendizagem dos envolvidos no processo. Desta forma, a comunicação aparece, então, como uma segunda característica desse ambiente proporcionador da aprendizagem. A comunicação envolve a linguagem oral e escrita, a gestual, as interações e negociações de significados, e a linguagem matemática, sendo essenciais para a aprendizagem, e nós as compreendemos como um processo de produção e construção de significados, e tais características permitem uma dinamização das aulas de matemática

Nesse sentido, Moura (2010) concebe a escola como esse espaço social, onde acontece a apropriação dos conhecimentos produzidos historicamente, pois

[...] embora o sujeito possa se apropriar dos mais diferentes elementos da cultura humana de modo não intencional, não abrangente e não sistemático, de acordo com suas próprias necessidades e interesses, é no processo de educação escolar que se dá a apropriação de conhecimentos, aliada à questão da intencionalidade social, o que justifica a organização do ensino (MOURA, 2010, p. 89).

Aqui, a educação escolar, o conhecimento matemático e a mediação do professor assumem um papel importante nesse processo de humanização do indivíduo. É partindo deste entendimento que se compreende a ação do professor como um ato intencional; sendo este ato intelectual, deve ser planejado, para que a criança, participante deste processo, se aproprie dos conhecimentos produzidos historicamente e desfrute de momentos de interação com o meio e com o outro no processo de ensino e aprendizagem.

Ao entender que o processo de ensino aprendizagem é atravessado por construções sócio-históricas, torna-se imprescindível compreender a partir de qual contexto escolar e concepções a escola, as práticas sociais e pedagógicas se constroem.

No próximo item, discutiremos como a aprendizagem é concebida com base nas concepções tradicional e interacionista de ensino e como isso modifica o trabalho pedagógico e o olhar acerca das dificuldades de aprendizagem.

2.2 As dificuldades de aprendizagem em Matemática (DAM) no contexto escolar

As concepções assumidas acerca da educação, ensino e aprendizagem da matemática nortearão as práticas do professor e, conseqüentemente, o que se entende por dificuldades de aprendizagem. Nesse sentido, ao longo da história, observamos que as concepções adotadas, currículo e modelos de avaliação usados foram construídos de acordo com o que se entendia por educação à época.

Os estudos acerca das dificuldades na aprendizagem emergiram a partir de observações do baixo rendimento acadêmico de alguns alunos que não se encaixavam ou não reproduziam o esperado pelos seus professores. Os registros apontam que o interesse pela temática dificuldades de aprendizagem em pesquisas data aproximadamente do ano de 1800, com o médico alemão Franz Joseph Gal, provenientes de estudos realizados em adultos com

lesões cerebrais. Assim, até esse momento, as dificuldades de aprendizagem ainda não se configuravam como uma área específica de estudos.

De acordo com Garcia (1998), a primeira vez que as dificuldades foram discutidas de forma ampla por Samuel Kirk foi no congresso da *Association for children with learning disabilities*, atualmente *learning disabilities association of américa*.

A definição utilizada por Kirk é a seguinte:

Uma dificuldade de aprendizagem, refere-se a um retardamento, transtorno, ou desenvolvimento lento em um ou mais processos da fala, linguagem, leitura, escrita, aritmética ou outras áreas escolares, resultantes de um handicap, causado por uma possível disfunção cerebral e/ou alteração emocional ou condutal. Não é o resultado de um retardamento mental, de privação sensorial ou fatores culturais e instrucionais (GARCIA *apud* KIRK, 1995 p. 263).

Dockrell e McShane, (2000) apontam que historicamente observou-se que as pesquisas que envolviam as dificuldades de aprendizagem estavam vinculadas ao desenvolvimento social, político, histórico e cultural de como se concebe a aprendizagem. Dessa forma, uma dificuldade poderia ser específica, como quando a criança apresenta dificuldades nas operações matemáticas, ou geral, quando o seu processo de aprendizagem era mais lento que o considerado normal por seus professores.

Bispo (2016) afirma que o padrão de aprendizagem foi construído culturalmente, logo, quanto mais dentro do padrão pré-estabelecido, mais o aluno demonstraria o aprendizado. Da mesma forma, se uma criança estivesse fora desse padrão institucionalizado, ela seria considerada com dificuldades ou distúrbios na aprendizagem, culminando em reprovações, aversão à matemática e desordem.

Segundo Charlot (2000), é o conjunto desses fenômenos observáveis que os professores agrupam em uma mesma categoria: “fracasso escolar”. No entanto, não existe Fracasso Escolar, “o que existe são alunos fracassados, situações de fracasso, histórias escolares que terminam mal. Esses alunos, essas situações é que devem ser analisados” (CHARLOT, 2000, p. 16).

O aluno em situação de fracasso escolar ocupa no espaço escolar uma posição diferente da do aluno em situação de êxito – sendo essas posições avaliadas em termos de notas, indicadores de sucesso, anos de atraso, lugar num sistema escolar hierarquizado etc. (CHARLOT, 2000, p. 17).

Conforme Charlot (2000), o fracasso é medido na estatística. Não se fala em fracasso quando a maioria de uma turma, por exemplo, obtém a mesma nota. Nesse sentido, as dificuldades de aprendizagem têm representado um dos maiores desafios à educação mundial.

Muito se fala sobre alunos que não aprendem, no entanto, Goretti (2014) indica que, apesar da problemática das Dificuldades de aprendizagem ter sido objeto de estudo recorrente, ela ainda é um problema persistente no âmbito escolar. Weiss (2016) alerta-nos ao fato de que não podemos confundir o aluno com dificuldades de aprendizagem com o aluno que aprende, mas não tem a produção esperada pelo professor ou pela família, no tempo considerado adequado. As dificuldades de aprendizagem possuem causas diversas, momentâneas e podem ser resultado de lacunas conceituais.

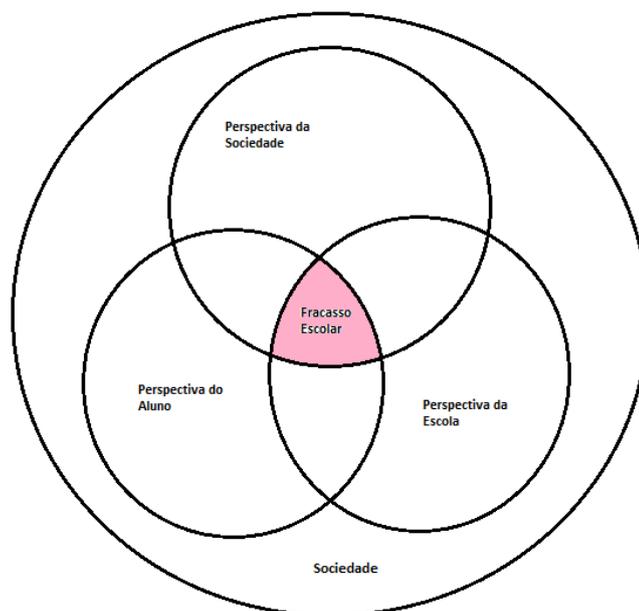
Nesse sentido, Fonseca (1995) aponta que a exclusão sutil e encoberta de indivíduos com dificuldades na aprendizagem não tem acontecido de forma acidental, no entanto, observamos que eles ainda não participam da sociedade em sua integralidade, sendo encarados como ameaça em termos financeiros quando falamos em uma política pública, já que demandaria financiamento, além da manutenção de programas voltados especificamente a esse público.

As dificuldades ou os fracassos são vinculados aos alunos, seja pela falta de base ou de condições para aprender, problemas familiares, deficiência mental ou cultural, sendo assim, o fracasso não pode vir do professor, de sua prática, pois ele transmitiu o conhecimento, e quem o recebeu foi o aluno, logo este aprendeu mal. Tais afirmações justificam, ajudam a manter o ensino tradicional e fazer os olhares sobre as dificuldades de aprendizagem apontarem o aluno como responsável pela sua não aprendizagem (MICOTTI, 1999, p. 57).

A partir do momento em que concebemos que a aprendizagem é um processo complexo que envolve aspectos de cunho social, histórico, biológico e cultural, a comunidade escolar deve estar atenta, levando-os em consideração nas avaliações e intervenções. No entanto, observamos que algumas crianças não possuem dificuldades de aprendizagem, mas encontram-se em um momento de dificuldades de aprendizagem e têm sido rotuladas como crianças que apresentam dificuldades na aprendizagem, quando, na verdade, são dificuldades temporárias, sendo, portanto, passíveis de superação.

A esse respeito, Weiss (2009) analisa o fracasso escolar a partir de três perspectivas: a da *sociedade*, a da *escola* e a do *aluno*, como ilustra a Figura 1, adiante, todas convergem aos resultados vivenciados na escola hoje, considerando-os como uma resposta insuficiente do aluno a uma exigência ou demanda da escola (WEISS, 2009, p. 19).

Figura 1 - Perspectivas segundo Weiss (2009)



Fonte: Weiss (2009, p. 19).

A primeira perspectiva, a da *sociedade*, considera que o tipo de cultura, condições e relações político-sociais e econômicas vigentes, tipo de estrutura social, ideologias dominantes e relações implícitas e explícitas estariam relacionadas aos aspectos do fracasso escolar.

Consoante Weiss (2016), a segunda perspectiva, a da *escola*, tem sido a maior contribuinte para o fracasso escolar de seus alunos, no entanto não podemos dissociar o fato de que o sistema de ensino, seja público ou privado, reflète a sociedade na qual se insere. A autora afirma que a aprendizagem depende, em parte, da forma como tais dados chegarão ao aluno.

Professores em escolas desestruturadas, sem apoio material e pedagógico, desqualificados pelas famílias, sociedade e alunos, tendem a não ocupar com maestria o posto de ensinar e tornar tal conhecimento desejável para alunos. É preciso que o professor competente e valorizado encontre o prazer de ensinar para que possibilite o nascimento do prazer de aprender. O ato de ensinar fica sempre comprometido com a construção do ato de aprender, faz parte de suas condições externas (WEISS, 2009, p. 21).

A má qualidade do ensino provoca um desestímulo na busca do conhecimento, tal movimento é uma condição interna básica. Sobre este aspecto, Charlot (2000) aponta que

A criança mobiliza-se, em uma atividade interna, quando investe nela, quando faz uso de si mesma como de um recurso, quando é posta em

movimento por móveis que remetem a um desejo, um sentido, um valor. A atividade possui então uma dinâmica interna (CHARLOT, 2000, p. 55).

A terceira perspectiva diz respeito ao *aluno* e suas condições internas de aprendizagem. Weiss (2016) afirma que cerca de 10% dos alunos encaminhados para diagnóstico apresentavam esta perspectiva como causa, logo, a visão da escola é de que essa seria a maior causa dos casos de fracasso escolar.

Dockell e McShane (2000) revelam que muitas crianças com dificuldades não identificadas são encaminhadas para avaliações especiais por razões que não estão diretamente ligadas a suas habilidades cognitivas, mas por fatores como adaptação à escola, restrições institucionais, inadequações organizacionais, entre outros.

Em concordância com Gomes (2018), compreendemos as dificuldades de aprendizagem como

Um estado momentâneo, que implica em qualquer dificuldade observável, vivenciada pelo aluno para acompanhar o ritmo de aprendizagem de seus colegas da mesma faixa etária, independentemente do fator determinante da defasagem. Portanto, motivos individuais, institucionais, familiares e sociais devem ser analisados para se conhecer as possíveis causas dessa condição, assim como subsidiar intervenções que levem à superação das dificuldades apresentadas (GOMES, 2018, p. 14).

Sendo assim, podemos dizer que concebemos que o aluno, em um determinado momento de sua trajetória escolar, está com dificuldades de aprendizagem, e que com diagnóstico e intervenção pedagógica adequada pode superá-la. A sala de apoio à aprendizagem é uma das estratégias para que os alunos considerados com dificuldades na aprendizagem da matemática avancem, superando-as.

As dificuldades em relação à Matemática têm se mostrado um fenômeno complexo, crescente e, por vezes, incompreendido no ambiente escolar. D'Ambrosio (1999) menciona que um dos maiores erros no que tange às discussões acerca da Educação Matemática é desvincular a matemática de outras atividades humanas. É necessário compreender que em todas as civilizações e momentos históricos as matemáticas estão presentes em variadas formas de saber e fazer, formas essas construídas em sociedade e individualmente.

As dificuldades de aprendizagem da Matemática podem incidir em diversas habilidades, como

Habilidades linguísticas, como a compreensão e o emprego da nomenclatura matemática, a compreensão ou denominação de operações matemáticas e a codificação de problemas representados com símbolos matemáticos, Habilidades perceptivas, como o reconhecimento ou a leitura de símbolos numéricos ou sinais aritméticos, e o agrupamento de objetos em conjuntos, habilidades de atenção, como copiar figuras corretamente nas operações matemáticas básicas, recordar o número que transportamos e que devemos acrescentar a cada passo, e observar os sinais das operações, e as habilidades matemáticas, como o seguimento das sequências de cada passo nas operações matemáticas, contar objetos e aprender as tabuadas de multiplicar (GARCIA, 1995, p. 211).

Por outro lado, Weiss (1995) nos aponta que existem também os aspectos emocionais que devem ser levados em consideração quando nos referimos às dificuldades de aprendizagem da Matemática. Muitas vezes, aspectos positivos ou inadequados com a Matemática são identificados na história escolar. Weiss (2016) afirma que professores podem contribuir para a construção de bloqueios e condutas aversivas em relação à matemática, seja por seu discurso ou exigências avaliativas absurdas. Para a autora, tais questões afetam e contribuem na relação no aluno com a matemática.

Dockrell e McShane (2000) acreditam que a principal deficiência dos sistemas tradicionais de avaliação é a tendência a ignorar a natureza interativa do ensino e da aprendizagem, depositando toda a responsabilidade pelo fracasso no aluno. Um encaminhamento, ou apenas o resultado de uma testagem, pode levar à suposição de que o problema está no aluno, no entanto, geralmente, as causas para dificuldades de aprendizagem da matemática podem ser multifatoriais.

Muitas crianças não aprendem determinados conceitos matemáticos devido ao currículo e metodologia de ensino inadequadas à faixa etária; em outras situações, o conceito nem foi ensinado, o que concorre para o surgimento das lacunas conceituais que em dado momento se manifestam e fazem com que o aluno não seja bem-sucedido nas atividades apresentadas, ocasionando uma dificuldade para aprender matemática, até que o problema da não aprendizagem de conceitos anteriores seja solucionado.

O enfoque dado ao saber matemático, permite-nos destacar algumas de suas peculiaridades: seu caráter abstrato, a precisão dos conceitos, rigor do raciocínio e a especificidade da linguagem. Tais peculiaridades, quando observadas pelo professor, ajudam a sanar alguns problemas da não aprendizagem da matemática.

É necessário que essa matemática faça sentido, ao permitir que o saber matemático seja assegurado ao aluno de forma clara e coerente com seu contexto. Sobre esse aspecto, Micotti (1999) afirma:

Apesar da matemática ser utilizada e estar presente na vida diária, exceto para quem já compartilha deste saber, as ideias e os procedimentos matemáticos parecem muito diferentes dos utilizados na experiência prática ou na vida diária (MICOTTI, 1999, p. 162).

É com a matemática que alunos entram em contato com sistemas de conceitos que permitem resolver problemas e fazer novas deduções. Para que o aluno compreenda essa matemática, o professor precisa observar como o aluno interage em sua aula, com o objeto de estudo nas oportunidades de manifestação de suas ideias e opiniões (MICOTTI, 1999, p. 164).

Observamos que as dificuldades em aprender a Matemática não têm sido uma realidade isolada e/ou de uma determinada escola, no entanto, as avaliações em larga escala demonstram que os níveis de aprendizado estão abaixo do esperado. Santos (2012) adverte:

A matemática tem passado ao longo da história cheia de medos, mitos e tabus e que deveria ser o contrário, tendo em vista que a Matemática deve ser entendida como uma ciência prática de importância fundamental, pois permite resolver problemas da vida cotidiana, tem muitas aplicações no mundo do trabalho e é essencial no auxílio em outras áreas do conhecimento, assim como interfere na formação intelectual, na estruturação do pensamento lógico e na agilização do raciocínio dedutivo do aluno (BRASIL, 1997 *apud* SANTOS, 2012, p. 100).

Neste contexto, torna-se imprescindível que a abordagem de ensino seja organizada e se relacione com o cotidiano do aluno, de modo que o conhecimento matemático tenha sentido e seja aprendível para o aluno. No entanto, quando a aprendizagem não acontece, temos diversas variáveis que devem ser levadas em consideração. Em uma sala de aula temos diferentes situações que exigem da comunidade escolar atenção e um diagnóstico correto. Podemos ter crianças que não atribuem sentido ao que estão recebendo e, por isso, não fazem. Ou as atividades estão muito além ou aquém do que deveriam estar fazendo.

Weiss (2016) ressalta que, quando os conteúdos programáticos da escola são apresentadas de forma inadequada, tornam-se objetos de difícil discriminação com outros conhecimentos já adquiridos, gerando uma confusão na aprendizagem. Nesse caso, a forma de se apresentar o conhecimento causa a não aprendizagem da matemática, gerando posteriormente lacunas conceituais.

Observamos que a forma de a escola lidar com as dificuldades apresentada pelos alunos pode direcionar uma melhor resolução. Cabe à escola realizar uma ampla investigação,

verificar se a dificuldade em questão pode ser sanada em sala de aula ou se será necessária a intervenção de um professor específico, com abordagens diferentes.

Desse modo, apresentamos, a seguir, um quadro síntese comparativo que agrega a concepção tradicional e a nossa opção teórica nessa pesquisa (Quadro 3).

Quadro 3 - Quadro síntese de comparativo entre concepção Tradicional e Interacionista

Objeto	Concepção Tradicional	Concepção Interacionista
Educação	Preocupação com os conteúdos e habilidades específicas.	Compreende a importância de atividades que privilegiem o contexto do aluno e que valorizem os aspectos social e histórico.
Ensino e aprendizagem	O professor transmite conhecimentos pré-estabelecidos. Aprendizagem é mecânica, por meio de repetição, com acúmulo de conteúdos que estão prontos e acabados.	O professor reconhece a participação do aluno em sua aprendizagem, proporcionando atividades que mobilizem os alunos na elaboração do conhecimento. Valorizam-se conhecimentos prévios e vivências dos alunos. A aprendizagem acontece pela organização e reorganização de estruturas cognitivas, sendo processual a partir da interação com o mundo.
Matemática	Não tem relação com o contexto do aluno e nem leva em consideração seus conhecimentos prévios. É centralizada em fórmulas e treinamento de cálculos mecânicos, tendo uma única resposta correta.	Os aspectos históricos do conceito matemático são importantes e devem ser compartilhados. A Matemática é entendida como ciência dinâmica, humana e histórica.
Dificuldade de aprendizagem	As causas das dificuldades de aprendizagem são centradas no aluno e ou em seu contexto social. A Leitura e escrita como pré-requisitos para aprendizagem da matemática. O erro é confundido com dificuldade de aprendizagem ou um indicativo que esse aluno tem DA, sendo inaceitável.	Aqui considera-se o aluno em situação de dificuldade de aprendizagem, e esta pode ser momentânea e reversível. O erro do aluno é visto como reflexão para intervenções adequadas. Descentraliza a dificuldade de aprendizagem no aluno para escola e nas ações didático-pedagógicas apresentadas.
Dificuldade de aprendizagem na Matemática (DAM)	Nos anos iniciais, geralmente as dificuldades em matemática apontadas pelos professores estão relacionadas às quatro operações fundamentais e interpretação de problemas. Entre as	São consideradas causas diversas e podem ser resultado de lacunas conceituais. Nesse sentido, os alunos passam a ser estimulados nas diferentes propostas em sala de aula,

	causas estão a falta de apoio da família, o fato de não saber ler/escrever e a falta de vontade do aluno em aprender ou quando não consegue resolver o que foi proposto no tempo solicitado pelo professor.	possibilitando variadas interpretações.
--	---	---

Fonte: Baseado nas produções do Grupo de Estudos e pesquisas em Educação Matemática – GRUEPEM/IE/UFMT: Fonseca (2014), Couto (2016) e Almeida (2017).

A seguir, apresentamos o cenário das pesquisas que tratam das dificuldades de aprendizagem da matemática compreendidas no período de 2009 a 2019.

2.3 Dificuldades de aprendizagem da Matemática: o que dizem as pesquisas

Ao observarmos a necessidade de conhecer o cenário de produções sobre a temática que nos propusemos investigar, realizamos um levantamento de teses e dissertações defendidas no Brasil nos anos de 2009 a 2019, acerca das dificuldades de aprendizagem em matemática nos anos iniciais do ensino Fundamental. Utilizamos o termo ‘dificuldades de aprendizagem na matemática’ para realizar a busca, com o objetivo de mapear as pesquisas que tratam dos anos iniciais e a perspectiva do aluno.

Primeiramente, a partir de nosso levantamento, pudemos conhecer a natureza do objeto investigado e de que forma ele tem sido concebido nas pesquisas educacionais, além disso pudemos conhecer os objetivos e abordagens teórico-metodológicas e resultados alcançados, a fim de identificarmos as semelhanças ou não com a nossa pesquisa.

Destacamos, a seguir, as pesquisas localizadas que consideramos ter interface com nosso objeto de estudo, no Quadro 4:

Quadro 4 - Produções acerca da temática dificuldades na aprendizagem da matemática nos anos iniciais

Autor / ano de defesa	Produção Científica	Título	Instituição
Leite (2009)	Dissertação	A expressão da compreensão de alunos com dificuldades na aprendizagem em matemática ao trabalhar com o material Cuisenaire	UFG
Plaza (2010)	Dissertação	Alguns saberes e dificuldades de matemática revelados na prova da cidade de São Paulo por alunos do 4º ano do ensino fundamental	UCS
Neto (2010)	Dissertação	Dificuldades na aprendizagem operatória de números inteiros no ensino Fundamental	UFC
Muller (2012)	Tese	Dificuldades de aprendizagem na Matemática: um estudo de intervenção	UFRS

		pedagógica com alunos do 4º ano do ensino Fundamental	
Santos (2015)	Dissertação	Análise das dificuldades na resolução de problemas matemáticos por alunos do 5º ano do Ensino Fundamental	UFSE
Fonseca (2014)	Dissertação	Diagnósticos e encaminhamentos dados por professores a alunos em situação de dificuldades de aprendizagem em matemática	UFMT
Rêgo (2014)	Dissertação	As dificuldades dos alunos da EEM Virgílio Correia Lima em operações básicas com números naturais, inteiros e racionais	UFC
Lamas (2019)	Dissertação	As quatro operações matemáticas: das dificuldades ao processo ensino e aprendizagem	UNESP

Fonte: Produzido pela pesquisadora

Assim, optamos por destacar 2 (duas) dos 8 (oito) pesquisas que constam no quadro, a partir das leituras dos resumos, os objetivos, metodologia e resultados alcançados, por serem realizadas especificamente com alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, tendo em vista que nossa pesquisa efetivou-se com alunos do 5º ano do 2º ciclo do Ensino Fundamental.

Muller (2012) apresenta a problemática do fato de crianças com dificuldades na matemática apresentarem procedimentos imaturos de contagem e a permanência na lentidão para recuperar fatos aditivos básicos de memória de longo prazo. O objetivo de sua tese é desenvolver uma prática pedagógica que aumente o uso de recuperação de fatos aditivos básicos. O estudo foi feito em três etapas. A primeira foi uma avaliação com 74 alunos, a segunda etapa foi a escolha dos alunos para participarem da intervenção pedagógica e a terceira etapa foi realizar a mesma avaliação utilizada na primeira etapa. Observou-se que os alunos que apresentaram de moderada a grave dificuldades na matemática se beneficiaram com a prática pedagógica, pois houve progressos no uso de estratégias e procedimentos de contagem.

Santos (2012) teve como objetivo analisar quais as dificuldades que os alunos do 5º ano apresentam para a resolução de problemas de matemática e as possíveis explicações para este fato. A autora utilizou-se de instrumentos como aplicação de testes com quatro diferentes problemas de aritmética e uma entrevista para explicitação com os alunos. Constatou-se que os alunos têm dificuldades para compreender o enunciado do problema, dificuldades nas etapas procedimentais, desconhecimento de conteúdo e dificuldades conceituais.

Os estudos apontam que a temática dificuldades de aprendizagem discutida pelos alunos dos anos iniciais ainda está incipiente nas pesquisas educacionais. Tal fato se dá em virtude de as pesquisas serem realizadas *sobre* as crianças, *sobre* os professores e *sobre* os gestores. No entanto, temos vivenciado uma nova forma de fazer pesquisa. Tem-se dado atenção ao fazer pesquisa *com* crianças, *com* professores e *com* gestores.

Os objetivos das pesquisas permitem-nos observar a preocupação acerca das dificuldades de aprendizagem, no entanto, nota-se ainda uma fragilidade acerca do protagonismo infantil nas pesquisas. As produções analisadas mostraram-nos a importância de se aprofundar em estudos com as crianças para que sejam ouvidas acerca de suas dificuldades.

Consideramos relevante desenvolver a pesquisa a partir das perspectivas dos alunos do 5º ano do segundo ciclo do ensino fundamental encaminhados por seus professores para a sala de apoio à aprendizagem, possibilitando a escuta sensível dos sentidos atribuídos por esses alunos acerca da matemática, sua aprendizagem e o contexto da sala de apoio à aprendizagem.

A partir das discussões construídas ao longo deste trabalho quanto às dificuldades de aprendizagem, concepções de ensino e aprendizagem, apresentamos o percurso metodológico seguido das análises para compreensão dos objetivos estabelecidos em nossa pesquisa.

3 A METODOLOGIA DA PESQUISA

Na busca por responder ao nosso problema de investigação, ou seja, “*Que sentidos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de duas escolas municipais encaminhados para a sala de apoio atribuem a esse espaço formativo, sua aprendizagem e dificuldades com a matemática?*”, expomos a abordagem metodológica assumida nesta pesquisa, destacando o contexto, os participantes, bem como os instrumentos e procedimentos de produção de dados.

3.1 Opção metodológica: a abordagem qualitativa

Para compreender que sentidos os alunos encaminhados atribuem para a sala de apoio, as aulas de matemática, sua aprendizagem e o contexto da sala de apoio, reportamo-nos a abordagem qualitativa de pesquisa com base em Bogdan e Biklen (1994), Lüdke e André (1986) e Gonzáles Rey (2012).

Para Bogdan e Biklen (1994), a abordagem qualitativa, permite a observação e análise dos fenômenos em toda a sua complexidade. O investigador torna-se instrumento importante em contato profundo com os participantes da pesquisa, privilegiando a compreensão profunda de comportamentos, levando em consideração sua constituição histórica.

A investigação qualitativa tem como objetivo construir o conhecimento, e não interferir e dar opiniões sobre o contexto, direcionando seus esforços na busca por captar o processo mediante o qual as pessoas constroem significados, assim como descrever e interpretar em que consistem tais significados. Neste contexto, a sala de apoio à aprendizagem nas escolas municipais de Cuiabá-MT constituem um espaço de interação entre os pares e a compreensão dos sentidos atribuídos pelos alunos deve ser pautada em uma abordagem que privilegie seus aspectos subjetivos e na compreensão de que o ser humano é inacabado, em construção e construtor de sua realidade.

Assim, optamos pela pesquisa do tipo exploratória, pois, conforme Fiorentini e Lorenzatto (2012, p. 70), o pesquisador, nessa pesquisa, diante de um problema ou temática ainda pouco definida e conhecida, decide realizar um estudo com o intuito de obter dados ou dados mais esclarecedores e consistentes sobre ela. Ao observarmos que as pesquisas desenvolvidas nesse espaço educativo privilegiavam as narrativas dos professores acerca de sua atuação e componentes da sala de apoio, consideramos pertinente optarmos por uma abordagem que explorasse de forma sensível e profunda as relações de ensino e aprendizagem que dialogam com as dificuldades de aprendizagem dos alunos que estão na sala de apoio.

Uma abordagem que nos permitisse uma aproximação dos participantes da pesquisa de forma que suas subjetividades fossem respeitadas, mas que nos permitisse obter os dados necessários para responder a nossa problemática de pesquisa.

3.2 Critérios de escolha e caracterização das escolas

A necessidade de escolher escolas que fossem situadas na zona urbana do município levou-nos a realizar um levantamento das escolas que ofertavam o 5º ano do ensino fundamental e que tivessem a sala de apoio à aprendizagem.

Considerando as peculiaridades de nosso problema de investigação, pautamo-nos nos seguintes critérios para a seleção das escolas:

- Escolas que se localizavam próximas à residência da pesquisadora, flexibilizando sua produção de dados e facilitando deslocamentos necessários à escola.
- Corpo docente e a gestão escolar favoráveis à realização da pesquisa.

No primeiro semestre de 2019 iniciamos a visita às escolas que correspondiam aos critérios propostos inicialmente. Após explicação dos objetivos à equipe pedagógica das duas primeiras escolas visitadas, foi autorizado o desenvolvimento pesquisa. Tal procedimento fez-se necessário porque compreendemos a importância de o pesquisador sentir-se à vontade no ambiente de pesquisa, assim como os participantes estarem confortáveis em participar da produção dos dados.

Para manter em anonimato o *locus* da pesquisa, denominamos as unidades escolares Escola Lua e Escola Sol, ambas situadas na zona urbana do município de Cuiabá, Mato Grosso.

3.2.1 Caracterização das escolas

Nos Quadros 5 e 6, a seguir, expomos a caracterização das escolas de nossa Pesquisa: Escola Lua e Escola Sol, elaborada a partir de dados obtidos no Projeto Político Pedagógico (PPP) disponível no Portal Escola Transparente da prefeitura municipal de Cuiabá e dos registros do diário de campo da pesquisadora.

Quadro 5 - Caracterização da Escola Lua

Caracterização da Escola Lua	
Localização	Sul
Ano de fundação	26/06/1975
Quantidade de professores	24: efetivos / 9: contratados
Quantidade de alunos	461
Quantidade de turmas	16
Quantidade de alunos encaminhados para a sala de apoio	97 alunos
Ciclo atendido	2º ciclo (1º, 2º e 3º ano) distribuídos nos períodos Vespertino e Matutino

Fonte: Projeto Político Pedagógico Escola Lua.

Segundo o PPP da escola Lua, a instituição foi criada bem antes da data registrada de fundação. Inicialmente funcionava somente no período noturno, era administrada pelo estado e possuía outro nome. No entanto, observou-se a necessidade de atender crianças no período diurno. Nesse período, esteve sob a gestão Estadual e municipal, e somente em 1996 passou a ser administrada somente pelo Município de Cuiabá.

Em 2008, a escola passou por um processo de demolição da estrutura física, para construção de um prédio moderno, com intuito de ser uma escola destaque. Porém, somente em 2011 é que a comunidade escolar retornou ao prédio novo, mas com a obra inacabada, e atendendo o 2º e 3º ciclos do Ensino Fundamental, com aproximadamente 500 alunos distribuídos nos períodos matutino e vespertino. Atualmente a escola atende somente ao 2º ciclo e conta com 461 alunos matriculados. A escola recebe alunos oriundos de 76 bairros da cidade, Várzea Grande e Santo Antônio do Leverger, mas a maioria reside próximo à escola.

Quadro 6 - Caracterização da Escola Sol

Caracterização da Escola Sol	
Localização	Norte
Ano de fundação	25/03/1985
Quantidade de professores	14 efetivos / 8 contratados
Quantidade de alunos	451
Quantidade de turmas	16

Quantidade de alunos encaminhados para a sala de apoio	127 alunos
---	------------

Fonte: Projeto Político Pedagógico Escola Sol.

A escola oferece atendimento à educação infantil, 1º e 2º ciclos, sendo o total de 101 alunos matriculados na educação infantil, 158 no primeiro ciclo e 192 no 2º ciclo, totalizando 451 alunos matriculados regularmente.

Na década de 80, muitas famílias chegaram ao bairro onde a escola se localiza; em consequência disto, houve grande demanda de atendimento escolar para crianças na faixa etária de 7 a 14 anos. Naquela época, a região possuía uma escola, cuja capacidade não atendia a demanda da população. Como resultado das reivindicações dos moradores, o poder público viabilizou a construção de mais uma escola no bairro. No momento de construção da escola, o bairro não possuía boa infraestrutura, sendo necessária a persistência dos moradores para terem acesso ao saneamento, esgoto, água e energia elétrica.

Nesse contexto, a escola é de suma importância para garantir o acesso das crianças a uma educação que promova novas aprendizagens e o desenvolvimento integral da criança, considerando os aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade.

3.3 Caracterização dos participantes da pesquisa: as crianças

Como discutido em nosso referencial teórico, as crianças que apresentam dificuldades na construção do conhecimento são encaminhadas por seus professores para sala de apoio à aprendizagem como uma estratégia na superação de suas dificuldades. Sendo assim, neste item apresentamos as seis (6) crianças encaminhadas por seus professores à sala de apoio à aprendizagem como em situação de dificuldades na aprendizagem da matemática, sendo três (3) da Escola Lua e três (3) da Escola Sol.

Assim, compreender o universo infantil é um desafio aos pesquisadores. Por sua vez, dar voz às crianças, fazendo-as protagonistas da pesquisa, proporciona meios para que possam expressar suas vontades, desejos e opiniões. De acordo com Altino e Barbosa (2010), as pesquisas educacionais têm possibilitado um tratamento científico à participação das crianças, rompendo com a historicidade de esquecimento e pouca importância acerca das narrativas infantis.

Barbosa e Altino chamam a atenção ao desenvolvimento de uma consciência “político, pedagógica e teórico-metodológica em relação ao mundo social e cultural das crianças” (ALTINO, BARBOSA 2010, p. 10), na consolidação de um papel ativo das crianças, proporcionando, dessa forma, uma prática metodológica que dê espaço aos anseios, desejos e necessidades das próprias crianças, atribuindo-lhes um papel relevante na pesquisa.

Esse movimento requer do investigador sensibilidade ao analisar o contexto e a aproximação com a criança. Torna-se, então, um desafio aos pesquisadores que pretendem pesquisar narrativas infantis a partir de metodologias, até o momento, utilizadas com adultos.

Concordamos com Sirota (2001), ao afirmar ser necessário compreender aquilo que a criança faz de si e aquilo que se faz dela, e não simplesmente aquilo que as instituições (escola, Estado e família) inventam para ela, sendo necessário romper com a visão de que o adulto é o centro, permitindo que as vozes infantis sejam ouvidas a partir de uma escuta sensível e atenta.

Altino e Barbosa (2010) salientam que historicamente a criança não tem sido consultada de forma clara acerca de sua participação nas pesquisas, e que o desenvolvimento de metodologias pensadas para as crianças ainda é muito recente entre os pesquisadores. “Para a ciência, a racionalidade autocêntrica era a que teria que prevalecer, a qual encerrou a possibilidade de escuta das vozes infantis. Nesse caso, o que seria indicado pelas crianças não teria cientificidade” (ALTINO; BARBOSA, 2010, p. 12).

É necessário ultrapassar tal prática e enfrentar os desafios de se desenvolver pesquisas com crianças, dando a elas o direito de se manifestarem, respeitando sua infância, sua cultura e entendê-la como um participante ativo da pesquisa e produtor de conhecimento.

Neste sentido, Altino e Barbosa (2010) nos alertam sobre o respeito às peculiaridades que são próprias da infância,

Destacamos a importância de construirmos mecanismos e estratégias metodológicas que nos aproximem das crianças pequenas, elaborando recursos férteis e procedimentos de interlocução entre as duas lógicas geracionais – dos adultos e das crianças – as quais são muito diferentes entre si, mas que estão entrelaçadas pela cultura e a produção da própria história (ALTINO, BARBOSA 2010, p. 12).

Em concordância, nossa concepção baseia-se em compreender a criança como um ser único, que se desenvolve através de interações com o outro e o contexto no qual se insere, e na investigação compreendê-la em seus valores, atitudes e crenças que permeiam suas visões de mundo e expressão frente às situações que lhe são postas.

Esta pesquisa assumiu o compromisso de ouvir o que os alunos diziam sobre a relação que estabeleciam com a matemática, seu ensino e as atividades desenvolvidas na sala de apoio.

Participaram da pesquisa um total de seis (6) alunos matriculados no 5º ano do 2º ciclo do Ensino Fundamental, na faixa etária de 10 e 11 anos, encaminhados pelos seus professores para a sala de apoio à aprendizagem em situação de dificuldades de aprendizagem da matemática, no primeiro semestre de 2019.

Na Escola Estadual Lua, os três (3) alunos participantes são da mesma sala de aula, sendo duas (2) meninas denominadas na pesquisa como: Liz e Laura, e um (1) menino nomeado Lucas. Na escola estadual Sol, os alunos também frequentam a mesma sala de aula, sendo duas (2) meninas e (1) menino. As meninas receberam o pseudônimo de Sara e Sofia, e o menino Saulo. Abaixo, segue um quadro síntese (Quadro 7) acerca das especificidades dos alunos participantes.

Quadro 7 - Síntese da caracterização dos alunos

Quadro síntese da caracterização dos alunos	
Escola Estadual Lua (EEL)	Escola Estadual Sol (EES)
Aluno Lucas: Menino, 10 anos, matriculado na EEL desde 2018.	Aluna Sara: Menina, 11 anos, matriculada na EES desde 2013.
Aluna Liz: Menina, 10 anos, matriculada na EEL desde 2018.	Aluno Saulo: Menino, 10 anos, Matriculado na EES desde 2015.
Aluna Laura: Menina, 10 anos, matriculada na EEL desde 2018.	Aluna Sofia: Menina, 11 anos, matriculada na EES desde julho/2019.

Fonte: Dados organizados pelas pesquisadoras.

Para caracterização dos alunos participantes da pesquisa, fizemos a triangulação dos dados obtidos de questionários de caracterização do aluno, na secretaria escolar, encaminhamentos à Sala de apoio à aprendizagem preenchidos pela professora regente e do caderno de campo da pesquisadora.

3.4 Procedimentos e instrumentos

A opção pela pesquisa qualitativa exige procedimentos e instrumentos que possibilitem uma aproximação do nosso objeto de estudo. Nesse sentido, priorizamos aqueles que fornecessem dados relevantes e possibilitassem a interpretação dos sentidos que os participantes atribuem aos eixos investigados (GONZÁLES REY, 2012). Para González Rey

(2005), uma consideração importante a ser feita é a de que nós produzimos dados, ao invés de apenas coletá-los.

Nossa investigação utilizou como procedimentos de produção de dados a entrevista narrativa e como instrumentos os questionários, os documentos escolares da sala de apoio e o diário de campo da pesquisadora.

Questionários

Na tentativa de caracterizar os participantes da pesquisa, utilizamos questionários de caracterização que apresentam dados dos alunos quanto à idade, sexo, condição socioeconômica e experiências escolares.

Nesta perspectiva, obtivemos os dados a partir de dois questionários, quais sejam:

- **Questionário de Caracterização do Aluno (QCA):** respondido pelos alunos encaminhados à sala de apoio à aprendizagem, com o objetivo de caracterizá-los.
- **Questionário de Encaminhamento do Aluno (QEA):** Respondido pelos professores regentes, a fim de reconhecer as dificuldades consideradas pelos professores que justificassem o encaminhamento à sala de apoio à aprendizagem.

Documentos escolares

Para compor nossa fonte de dados de forma mais aprofundada, nos pautamos nos seguintes documentos:

- Orientativo Pedagógico do ano de 2017, encaminhado pela Secretaria Municipal de Educação de Cuiabá-MT (SME) às escolas municipais;
- Planos Políticos Pedagógicos das duas escolas participantes da pesquisa;
- Encaminhamentos dos alunos à Sala de Apoio à Aprendizagem elaborados pelo professor regente.

Diário de campo

Para registrar os dados observados, bem como as conversas informais, utilizamos o registro escrito em um diário de campo. Fiorentini e Lorenzato (2012) afirmam que o diário de campo se constitui como rico instrumento de produção de dados durante as observações em campo. Os registros do Diário de Campo, realizados nos encontros com os alunos e visitas às escolas, auxiliaram-nos a contextualizar e interpretar as informações obtidas.

Entrevista Narrativa

A pesquisa qualitativa com crianças tem apresentado grandes desafios no que tange à interpretação das crianças e suas percepções, e a entrevista Narrativa surge como uma ferramenta mais assertiva nas pesquisas com crianças. Passeggi (2017) esclarece que é a partir dos trabalhos precursores de J. Bruner (1997) que a narrativa da criança emerge no campo da psicologia cultural como objeto de investigação e se caracteriza como uma possível vertente de investigação. Além disso, a pesquisadora destaca que é necessário que o pesquisador se distancie da visão autocêntrica, que torna o olhar para as interpretações infantis como “coisas de criança”, e não nos permitir envolver pelo óbvio.

Coadunando com tais perspectivas, optamos pela entrevista narrativa. As entrevistas foram realizadas com todos os alunos no contraturno de suas aulas, no horário de funcionamento da sala de apoio. Para desencadear as narrativas das crianças, optamos por iniciar as entrevistas com dinâmicas que foram realizadas de acordo com o objetivo do encontro, conforme descrito a seguir:

As entrevistas foram organizadas em quatro (4) encontros:

- Encontro 1- Apresentação da pesquisa.
- Encontro 2 - Aprendizagem da matemática.
- Encontro 3 - Matemática e o Ensino da matemática.
- Encontro 4 - Matemática na Sala de apoio à aprendizagem.

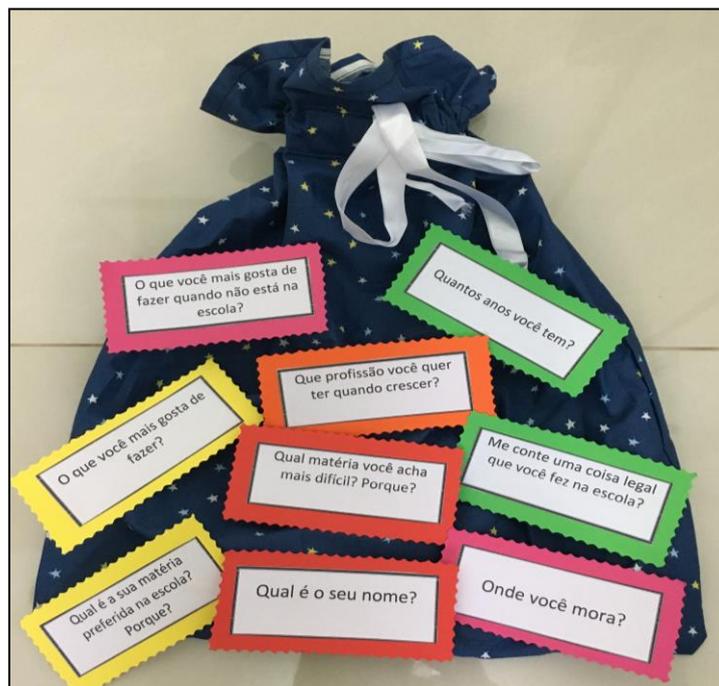
Apresentamos, adiante, um quadro explicativo sobre como as dinâmicas e entrevistas foram desencadeadas (Quadros 8, 9, 10 e 11), ilustradas pelas Figuras 2, 3, 4 e 5, após os detalhamentos de cada uma.

Encontro 1 - Apresentação da pesquisa

Quadro 8 - Roteiro de dinâmicas e entrevistas: Primeiro encontro

1º Encontro – Apresentação do Projeto
Nesse momento, a pesquisadora se apresentou às crianças, explicitou a pesquisa e de que forma ela aconteceria. Como a pesquisadora optou por realizar uma dinâmica na qual as crianças escolhiam e retiravam perguntas dentro de saco e respondiam, cada uma de uma vez. Ao final, após tirar todas as dúvidas dos participantes, o aluno assinou seu termo de consentimento livre e esclarecido ⁶ , assentindo sua participação na pesquisa. Abaixo segue uma imagem do saco e perguntas utilizadas na dinâmica.

Figura 2 - Contato com o aluno: dinâmica de apresentação



Fonte: Própria pesquisadora.

⁶ O termo de consentimento também foi assinado pelos responsáveis dos alunos participantes da pesquisa.

Encontro 2 - Aprendizagem da matemática

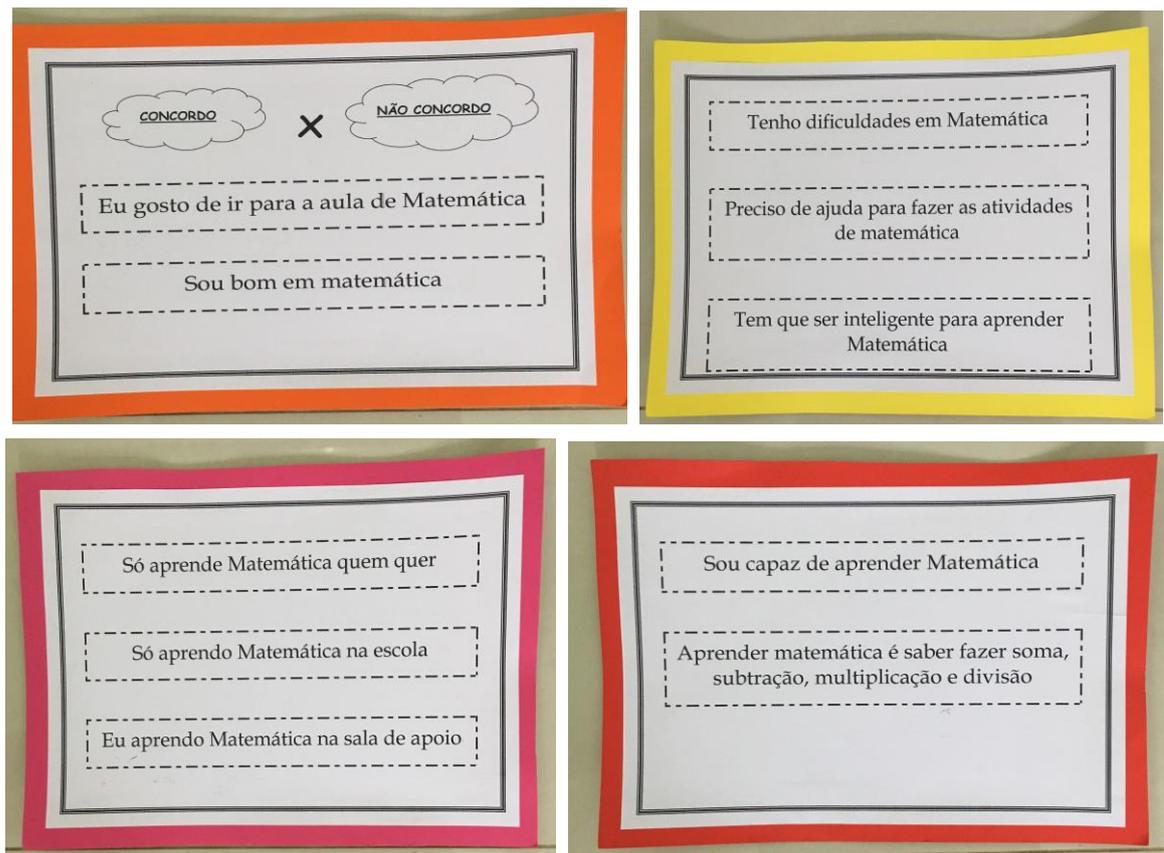
Quadro 9 - Roteiro de dinâmicas e entrevistas: Segundo encontro

2° Encontro – Aprendizagem da matemática

Neste momento, realizamos uma dinâmica disparadora acerca das temáticas Matemática e Aprendizagem, para investigar como a criança compreende a finalidade da matemática e o seu próprio processo de aprendizagem. A pesquisadora apresentou afirmações e as crianças levantavam uma placa contendo a informação: CONCORDO ou NÃO CONCORDO.

Posteriormente, unindo dados obtidas durante a dinâmica, a pesquisadora iniciava a entrevista narrativa, permitindo que os alunos narrassem suas experiências e percepções acerca de sua aprendizagem.

Figura 3 - Placas com afirmações: dinâmica Concordo x Não concordo



Fonte: Própria pesquisadora.

Figura 4 - Placas levantadas pelos alunos



Fonte: Própria pesquisadora.

Encontro 3 - Matemática e ensino da matemática

Quadro 10 - Roteiro de dinâmicas e entrevistas: Terceiro encontro

3° Encontro –Matemática e o ensino da Matemática
<p>No terceiro contato, a intenção era investigar as narrativas das crianças acerca de como concebem a Matemática como disciplina, suas experiências com ela e o que consideram importante ou não em uma aula de matemática, assim como sua utilidade. Desse modo, neste momento, realizamos uma dinâmica disparadora acerca da temática Matemática. As crianças deviam escrever em um papel previamente preparado sobre o que devemos aprender em uma aula de matemática, e o que uma aula de matemática tem que ter para ser legal.</p> <p>Após a dinâmica, iniciamos a entrevista narrativa partindo das observações descritas pelos alunos.</p>

Figura 5 - Dinâmica acerca da matemática

<p>Em uma aula de Matemática a gente deve aprender:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>Como deve ser uma aula legal de Matemática:</p> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>Nome:</p>

Fonte: Própria pesquisadora.

Encontro 4 - Sala de apoio à aprendizagem

Quadro 11 - Roteiro de dinâmicas e entrevistas: Quarto encontro

4º Encontro – Matemática na Sala de Apoio à aprendizagem
<p>No quarto contato, as crianças narraram sobre sua percepção da sala de apoio como um espaço potencializador à aprendizagem, sua dinâmica de funcionamento, os sentidos atribuídos a ela e de que forma a sala de apoio têm contribuído para a consolidação de seus conhecimentos. Nesse sentido, elaboramos uma dinâmica em que os alunos diziam as 3 primeiras palavras que vinham a cabeça ao ouvir a palavra SALA DE APOIO.</p> <p>Após esse momento, iniciamos a entrevista com as informações obtidas na dinâmica com os alunos.</p>

Partindo dos dados obtidos durante as dinâmicas, uma conversa era estabelecida com os alunos de maneira que pudessem explicitar seus sentimentos e experiências acerca de seu processo de aprendizagem, Matemática e a sala de apoio. O objetivo foi permitir que os alunos falassem sobre tais temáticas, sem sentirem-se compelidos a uma resposta certa ou errada, sendo assim, procuramos deixar suas narrativas livres dentro do contexto explorado.

3.5 Organização para leitura dos dados da pesquisa

Neste item, exibimos um inventário dos instrumentos e procedimentos da pesquisa, conforme descrição no Quadro 12, a seguir, para facilitar a identificação e compreensão de como os dados serão apresentadas no texto da análise.

Quadro 12 - Inventário dos dados da pesquisa

Fonte/ instrumentos e procedimentos	Identificação /sigla	Quantidade	Características
Questionário de Caracterização do Aluno	QCA	Um (1) para cada aluno	Preenchido pelo aluno e dados obtidos com a secretaria escolar
Questionário De encaminhamento do Aluno	QEA	Um (1) para cada aluno	Preenchido pela professora regente
Diário de campo	DC	Um (1) por escola	Com observações da pesquisadora durante a produção dos dados.
Entrevista Narrativa	EN	Com grupos de 3 alunos por escola	Organizada em três (3) eixos, sendo: <ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem da matemática; • Matemática e o ensino

			da matemática; <ul style="list-style-type: none"> • Matemática na sala de apoio à aprendizagem.
Projeto Político Pedagógico	PPP	De cada escola	Disponível no Portal Escola Transparente da prefeitura municipal de Cuiabá
Documentos escolares da sala de apoio à aprendizagem	DESAA	De cada escola	Fornecidos pela professora da sala de apoio à aprendizagem
Orientativo Pedagógico às Escolas	OPE	Documento fornecido pela Secretaria - SME	Publicado pela Secretaria Municipal de Cuiabá-MT

Fonte: Dados organizados pelas pesquisadoras.

Os dados obtidos por meio dos questionários, ao serem citados, serão identificados pelas siglas correspondentes ao questionário. Exemplo: (Ao citar a sigla do Questionário de Caracterização do Aluno, usar-se-á QCA. Em outro momento, o Questionário de Encaminhamento do Aluno, cuja sigla é QEA.

De igual modo, procedemos para as entrevistas, que serão identificadas pela letra “EN” (da palavra Entrevista Narrativa), antecedida pelo pseudônimo do aluno entrevistado ou professora entrevistada. Exemplo: (Lucas, EN), indicando fala do aluno Lucas, durante a entrevista Narrativa.

As anotações realizadas no Diário de Campo (DC) estarão presentes durante as análises, não sendo necessariamente um eixo de análise somente dele, no entanto auxiliarão junto aos outros instrumentos.

Em relação aos documentos, identificamos a sigla do documento utilizado naquele momento e de qual escola. Por exemplo: PPP-L que corresponde ao Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual Lua e PPP-S ao Projeto Político Pedagógico da Escola Sol. Na próxima seção, apresentamos a análise dos dados.

4 ANÁLISE DOS DADOS

Nesta seção, respondemos a nossa problemática da pesquisa “*Que sentidos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de duas escolas municipais encaminhados para a sala de apoio atribuem a esse espaço formativo, sua aprendizagem e dificuldades com a matemática?*” Assim, por meio da triangulação dos dados, apresentamos a análise referendada no aporte teórico. Deste modo, discutimos o que dizem os alunos acerca de sua aprendizagem, da matemática e do contexto escolar no qual estão inseridos.

4.1 Caminhos percorridos para análise: da organização e categorização dos eixos

A nossa problemática de pesquisa envolve aspectos bastante complexos e subjetivos acerca da aprendizagem da matemática e da Sala de Apoio como uma estratégia de suporte aos alunos considerados em situação de dificuldades na aprendizagem da matemática.

Caminhamos para o desenvolvimento de uma pesquisa que respeitasse e coadunasse com tais aspectos, utilizando uma diversidade de instrumentos e procedimentos que fossem compatíveis com a produção de dados com crianças.

À medida que os dados iam se revelando, constatamos que analisar qualitativamente que sentidos as crianças atribuem a sua aprendizagem, a matemática e a sala de apoio, exige do pesquisador uma percepção do entrelaçamento do percurso acadêmico dos alunos e as experiências que ele têm com a matemática, com o movimento de construção e transformação pessoal vivenciado na sala de apoio à aprendizagem. Assim, da leitura e organização dos dados emergem quatro eixos de análise que explicitamos a seguir:

- ***Eixo 1: O contexto das Salas de Apoio à Aprendizagem (SAA).*** Neste eixo, apresentamos como a escola se organiza, sua história e concepções adotadas a partir de dados obtidos no Projeto Político Pedagógico das escolas (PPP) e nos planos de ação para a SAA, visando discutir de que forma tais dados incidem sobre o trabalho pedagógico realizado na sala de apoio à aprendizagem.
- ***Eixo 2: A caracterização dos alunos encaminhados pelos professores para a sala de apoio considerados em situação de dificuldades na aprendizagem da Matemática.*** Neste eixo, caracterizamos os alunos participantes da pesquisa, quanto à idade, sexo, tempo de estudo na escola, histórico de encaminhamento à

sala de apoio e os motivos do encaminhamento dos alunos descrito pelas professoras no QEA (questionário de encaminhamento do aluno). O objetivo é apresentar as crianças participantes da pesquisa e a motivação de suas indicações para a sala de apoio.

- ***Eixo 3: Os sentidos que os alunos atribuem à Matemática e seu próprio aprendizado.*** Neste eixo, objetivamos apresentar as narrativas dos alunos considerados com dificuldades na aprendizagem acerca dos sentidos que atribuem à matemática e ao seu processo de aprendizagem, e posteriormente fazer um entrelaçamento de suas narrativas com as observações destacadas pelas professoras regentes.
- ***Eixo 4: Os sentidos que os alunos atribuem ao trabalho pedagógico vivenciado na sala de apoio à aprendizagem em relação à matemática.*** Após compreendermos quem é este aluno participante da pesquisa, suas percepções acerca da matemática e seu próprio aprendizado, unidas às observações dos professores, traremos, neste eixo, os sentidos que os alunos atribuem a sua participação na sala de apoio e às atividades de matemática propostas pelos professores.

4.1.1 Eixo 1: o contexto das salas de apoio à aprendizagem (SAA)

Com base em estudos da teoria histórico-cultural, observamos que o meio e as relações nas quais o indivíduo se insere durante seu desenvolvimento têm papel primordial na sua constituição. Nesse sentido, entendemos a importância de compreender o contexto escolar, especificamente nesta pesquisa a Sala de Apoio à Aprendizagem, contexto em que os nossos participantes estão inseridos. Assim, compreender a conjuntura da Sala de Apoio contribui para o entendimento dos sentidos que os alunos atribuem a mesma. Neste item, apresentamos a caracterização da Escola Lua e Escola Sol, com o objetivo de explicitar as concepções presentes no Projeto Político Pedagógico das escolas no que se refere à SAA.

Como já mencionado anteriormente, a Rede Municipal de Ensino se organiza em ciclos de formação humana. Azevedo (2007) informa que a perspectiva de superação da escola tradicional requereu uma nova concepção de escola, currículo, ensino e avaliação. Tendo isso como premissa, a criação de espaços, pensados intencionalmente, para intervenções no processo educativo de alunos que não apresentam a efetivação dos

conhecimentos propostos tornou-se ação essencial para a implementação do ciclo. Nesse sentido, a criação das salas de apoio à aprendizagem (SAA) foi uma das estratégias criadas para a superação da escola seriada, das altas taxas de evasão e reprovação escolar.

Para compreendermos o contexto das escolas participantes da pesquisa, dividimos a discussão em duas partes. Num primeiro momento, discorremos acerca da caracterização do contexto da Sala de Apoio e de que forma ela foi organizada para desenvolver o trabalho pedagógico com os alunos. Tal caracterização está embasada no Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola. Num segundo momento, discutimos o Plano de ação da Sala de Apoio à aprendizagem do ano de 2019, elaborado pela professora da sala de apoio, juntamente com a coordenação escolar.

4.1.1.1 Escola Lua: o contexto da Sala de Apoio à Aprendizagem - SAA

A Sala de Apoio à Aprendizagem da Escola Lua funciona nos turnos matutino e vespertino, de modo a atender os alunos no contraturno de suas aulas, como preconizado pela Secretaria Municipal de Educação. No ano de 2019, foram 97 alunos matriculados na sala de apoio.

A Escola Lua apresenta como missão “proporcionar ao educando, aprendizagem com qualidade social, onde escola e comunidade mantém uma parceria de forma colaborativa; subsidiando o processo de inserção social do estudante, no contexto onde convive” (PPP, 2016, p. 23) Nesse sentido, baseia sua prática na concepção de que a educação é um processo social, em que estudantes e professores aprendem juntos, proporcionando o desenvolvimento de cidadãos reflexivos, onde parece que a escola tem a intenção de manter um convívio com a comunidade, com o objetivo de formar sujeitos autônomos e participativos na sociedade.

Segundo o Projeto Político Pedagógico, para a escola “o conhecimento é fruto de um processo de interação entre sujeito e objeto do conhecimento e entre os sujeitos. A relação de ensino-aprendizagem supõe um vínculo entre a sala de aula e a realidade” (PPP, 2016, p. 25). Essa perspectiva coaduna com a abordagem Interacionista de ensino, na qual, segundo Mizukami (1886), a produção do conhecimento se dá na interação entre o sujeito e o objeto do conhecimento, em uma construção contínua na interação do sujeito-objeto. É nesse movimento de interação com o mundo que o ser humano se desenvolve e torna-se consciente de sua prática.

De acordo com o PPP da instituição, no ano de 2015 “a escola teve um índice de retenção de 7,63%, perfazendo um total de 11 (onze) estudantes retidos no final do 2º ciclo – 6º ano” (PPP, 2016, p. 51). Estes dados estão no PPP que a escola utiliza para o ano de 2019. Além desses casos, ainda há alunos com dificuldades na aprendizagem, nesses casos a Escola Lua trabalha em duas vertentes: “A partir de atividades avaliativas, com caráter diagnóstico, de forma contínua” (PPP, 2016, p. 51). Ainda de acordo com o professor regente, ao observar um aluno que não consegue acompanhar o processo de aprendizagem, planejará intervenções pedagógicas diferenciadas de acordo com as necessidades educativas de cada estudante. Não havendo sucesso na primeira intervenção, o aluno é então encaminhado à sala de apoio à aprendizagem. Esse procedimento está em consonância com o orientativo disponibilizado pela SME às escolas municipais, o qual compreende a sala de apoio à aprendizagem como

Uma ação interventora, assim a entendemos como necessária para que possamos avançar no processo de aprendizagem dos nossos alunos, visando à superação das dificuldades inerentes ao processo educativo. Bem como, contribui de forma significativa para melhorar o desempenho escolar dos alunos que apresentam dificuldades no processo educativo. Essa turma visa atender os estudantes que apresentam dificuldades de aprendizagem no processo da Alfabetização de Língua Portuguesa e Matemática do 2º ciclo (PPP, 2016, p. 40).

No PPP da Escola Lua, apresenta-se a Sala de Apoio como uma alternativa para a superação das dificuldades identificadas em sala de aula, no entanto há apenas uma parte dedicada ao atendimento aos alunos considerados em dificuldades na aprendizagem, na qual observamos que não constam suas particularidades.

Conforme o documento orientativo da Secretaria Municipal de Educação acerca da SAA, as escolas municipais que fossem contempladas com a Sala de Apoio à Aprendizagem deveriam fazer um plano de ação, no qual constariam os objetivos e procedimentos para superação das dificuldades de aprendizagem na sala de apoio.

Neste sentido, de acordo com o Plano de Ação 2019 da escola Lua,

a unidade está organizada em Ciclos de Formação Humana como uma possibilidade de superação à fragmentação do conhecimento e do currículo escolar. A organização, ordenação do espaço e do tempo escolar, tem a intenção de minimizar os obstáculos que intervêm no processo de aprendizagem do educando, contribuindo para que seja respeitado o ritmo, o conhecimento prévio e as experiências de cada educando, facilitando a organização coletiva e interdisciplinar da Unidade Escolar. Nesse contexto, a Sala de Apoio à Aprendizagem tem a finalidade de oferecer ao educando com dificuldade de aprendizagem, suporte pedagógico adequado para atingir

os níveis de rendimentos necessários para um acompanhamento normal dos conteúdos em sua turma de origem, com práticas pedagógicas diferenciadas, respeitando o tempo, as características individuais e as necessidades específicas de aprendizagem de cada aluno (PLANO DE AÇÃO, 2019, p. 1).

Podemos observar que, assim como é preconizado no seu PPP, a proposta didático pedagógica constante no plano de ação para SAA aponta para um ensino no qual se respeita o ritmo, conhecimento prévio e experiências de cada aluno. Desse modo, a SAA apresenta um suporte pedagógico para atender as necessidades dos alunos, com atividades diferenciadas, apresentando indícios de uma perspectiva interacionista de ensino e aprendizagem. Ressalta a importância de se considerar a individualidade do aluno no processo de ensino e aprendizagem desenvolvido na SAA.

De acordo com o Plano de ação da Escola Lua, a Sala de Apoio é uma conquista para o processo de aprendizagem de os alunos e deve ser desenvolvida por um professor efetivo formado em Pedagogia, com o regime de 40 horas disponíveis para a sala de apoio e referendado pelo coletivo da escola. Em consonância com seu Projeto Político Pedagógico, a escola reafirma que a atuação do professor tem importância para o andamento da Sala de Apoio, assim como desenvolvimento de seus alunos.

Ainda, segundo o referido plano de ação, a Sala de Apoio possui metas, estratégias, recursos didáticos e prazos. Na matemática especificamente, tem-se:

- *Meta:* a consolidação em 90% dos itens do eixo Números e operações, com as crianças do 4º ao 6ºano do 2º ciclo que não foram consolidadas no 3º ano do 1º ciclo;
- *Estratégias:* construção de situações problemas de uso em diversos contextos sociais, elaboração de hipóteses de quantidades: contagem oral de objetos manipuláveis, identificação de números pares e ímpares, realização de estimativas por meio de situações problemas, reconhecimento e representação de equivalências numéricas e correspondências por agrupamentos, associação a denominação de número (quantidade) ao seu respectivo numeral (representação simbólica do número), a leitura e representação os números, comparação e ordenação com contagem de quantidades de objetos, organizar e registrar a contagens de formas variadas, segmentação e sequenciação a partir da tabela de números, ordem crescente e decrescente, utilização de calculadora na produção e comparar a escrita; verificação e controle de cálculo e observação de regularidade numérica,

sequência didática com conceitos das operações matemáticas: multiplicação envolvendo adição, subtração, multiplicação e divisão;

- *Recursos didáticos*: palitos de picolés, canudos, tampas de garrafas, jogos pedagógicos das quatro operações, e jogos eletrônicos, quadro de valor e lugar, ábaco, material dourado, filmes dinheirinho, calculadora.
- *Prazos*: os prazos são diários, semanais, quinzenais e mensais.

Podemos inferir que a meta para SAA privilegia o eixo Números e operações, em detrimento aos demais conteúdos matemáticos. E, ainda, que as estratégias descritas no plano de ação vão ao encontro do orientativo da SME disponibilizado às escolas sobre o funcionamento da SAA, no qual a utilização de situações problemas envolvendo os contextos dos alunos são apontadas como uma importante estratégia para o trabalho com a matemática na SAA.

O referido Plano de ação (2019) ressalta que os alunos são organizados em agrupamentos colaborativos de 10 alunos pela professora da sala de apoio, a partir do nível de dificuldade constatado após avaliação diagnóstica. A escola compreende que é primordial conhecer o quanto os estudantes já sabem sobre o que será proposto, tendo em vista que a organização da turma não pode ser aleatória, logo torna-se relevante reunir os que apresentam níveis diferentes, mais próximos entre si, com o objetivo de existir uma maior interação entre os alunos.

De acordo com o PPP e plano de ação para SAA da escola Lua, apresentados anteriormente, a Sala de Apoio deve ser um espaço em que o professor que nela atue tenha possibilidade de dar um atendimento mais individualizado para o aluno encaminhado. Nesta perspectiva, a escola segue o orientativo disponibilizado pela SME quanto à organização de agrupamentos colaborativos e ao atender os alunos no contraturno de suas aulas. Durante a produção dos dados, em conversa informal, a professora que atua na Sala de Apoio afirmou que os alunos têm dificuldades para ir ao apoio no contraturno e que as faltas à SAA são significativas, o que, por vezes, impede o avanço do trabalho pedagógico neste espaço.

Conforme Fonseca (2014), este problema não é novo. Em sua pesquisa, realizada em uma escola Estadual de Mato Grosso, a autora apresenta relatos de professores acerca do número expressivo de alunos que faltam às aulas no contraturno, prejudicando o trabalho pedagógico. Assim como outras pesquisas já demonstraram, as aulas no contraturno são um obstáculo para uma efetiva intervenção junto ao aluno considerado em situação de

dificuldades aprendizagem, devido à baixa assiduidade de muitos alunos. Da mesma forma, a professora da SAA da Escola Lua relatou a mesma dificuldade apontada por Fonseca (2014) e afirmou enviar notificações aos pais, sem obter êxito.

O Plano de Ação (2019) para a Sala de Apoio à Aprendizagem da Escola Lua apresenta as seguintes características de atendimentos, no período da produção de dados, como demonstram os Quadros 13 e 14, a seguir:

Quadro 13 - Quantidade de alunos atendidos na sala de apoio na Escola Lua - Matutino

PERÍODO MATUTINO				
Ciclo atendido	Nº de alunos atendidos na SAA	português	Matemática	Português e Matemática
2º ciclo	45 alunos	11	15	20

Fonte: Plano de ação Escola Lua (2016).

Quadro 14 - Quantidade de alunos atendidos na sala de apoio na Escola Lua - Vespertino

PERÍODO VESPERTINO				
Ciclo atendido	Nº de alunos atendidos na SAA	Português	Matemática	Português e Matemática
2º ciclo	52 alunos	9	11	28

Fonte: Plano de ação Escola Lua (2016).

Conforme as características de atendimento apresentadas nos quadros acima, a Sala de Apoio da Escola Lua tem alunos com indicação somente com dificuldades na matemática e outros somente em português. Em alguns casos, há também aqueles com dificuldades em ambas áreas de conhecimentos. De acordo com o documento, após o diagnóstico inicial, a professora da SAA desenvolve atividades direcionadas para sanar as dificuldades observadas.

Durante a produção dos dados na Sala de Apoio à aprendizagem, em conversa informal com a professora de apoio, ao questionarmos sobre as atividades realizadas com os alunos, ela relatou “que não realiza atividades separadas”. Ou seja, todos fazem as atividades de português e matemática. Questionamos o fato de no período matutino 15 alunos apresentarem dificuldades somente na matemática e 11 alunos somente em português, e em ambas as disciplinas 20 alunos, assim como no período vespertino 11 de matemática e 9 de português, e em ambas 28. A esse respeito, a professora afirmou que “todo aluno que possui dificuldade em matemática, precisa sanar sua dificuldade em português primeiro”, o que nos leva a inferir que ela acredite que o domínio da língua portuguesa é uma premissa para a compreensão e aquisição do raciocínio matemático.

Vale ressaltar que, conforme relatado pela professora, ao desenvolver trabalho pedagógico na SAA, sem considerar as dificuldades específicas do aluno em português ou em matemática, tal prática entra em desacordo com o orientativo disponibilizado pela SME. Isto, tendo em vista que o documento privilegia ambas as disciplinas e concebe as dificuldades separadas, não sendo necessariamente uma em decorrência da outra.

Por outro lado, observamos que o PPP da Escola Lua não contempla as particularidades da Sala de Apoio, cabendo ao plano de ação explicitar os objetivos e procedimentos da sala de apoio. Devido ao PPP ser um documento importante para a identidade escolar, acreditamos ser importante explicitar no PPP os objetivos da Sala de Apoio e as especificidades do seu funcionamento.

4.1.1.2 Escola Sol: o contexto da Sala de Apoio à Aprendizagem - SAA

Assim como na Escola Lua, a SAA na Escola Sol também funciona nos dois períodos: matutino e vespertino, para atender aos alunos no contraturno de suas aulas.

A Escola Sol entende que as dificuldades de aprendizagem podem ser “temporárias ou permanentes, porém, todas podem ser trabalhadas com metodologias diversificadas” (PPP, 2017, p. 26). De acordo com o PPP, a partir de avaliações de sondagem, quando as dificuldades identificadas não são sanadas em sala de aula, encaminha-se o aluno para a Sala de Apoio à Aprendizagem.

Nesse contexto, após a realização de um diagnóstico de aprendizagem o aluno é encaminhado para a SAA, onde

As aulas na sala de apoio à aprendizagem em linguagem e matemática trabalham com ênfase em produções de textos desenvolvendo o raciocínio lógico, possibilitando aos estudantes uma aprendizagem significativa a partir de suas experiências sempre respeitando o estágio de aprendizagem de cada um, partindo do princípio de que todo estudante é um ser único com ritmo próprio, sempre de maneira lúdica. Cabendo ao professor, ser mediador em busca da superação de suas dificuldades (PPP, 2017, p. 26).

Para a escola, a sala de apoio é vista como opção de atendimento aos alunos que não conseguiram apreender os conhecimentos em sala de aula. Nesse sentido, a SAA tem como objetivo apoiar os alunos do Ensino Fundamental que apresentam dificuldades de caráter temporário e/ou permanente. Propondo atendimentos individualizados, com metodologias diferenciadas, na tentativa de romper com a evasão escolar e reprovações.

Ainda, segundo o PPP da Escola Sol, após a realização de um diagnóstico, os alunos são encaminhados para a SAA, através de uma ficha de encaminhamento, na qual são relatadas as fragilidades em linguagem e/ou matemática observadas em sala de aula.

A professora da SAA, ao receber os encaminhamentos e fazer as avaliações diagnósticas iniciais, organiza os alunos em grupos colaborativos. Cada grupo de atendimento comporta, no máximo, dez (10) alunos por atendimento, conforme as orientações da SME. Após intervenção, e observando a consolidação das áreas com fragilidade, o aluno é liberado da sala de apoio à aprendizagem.

Seguindo o orientativo da SME para as escolas, referente ao atendimento na SAA 2019, a Escola Sol explicita em seu plano de ação as seguintes características de atendimento, conforme Quadros 15 e 16, a seguir:

Quadro 15 - Quantidade de alunos atendidos na sala de apoio na Escola Sol – Matutino

PERÍODO MATUTINO				
Ciclo atendido	Nº de alunos atendidos na SAA	Somente português	Somente Matemática	Português e Matemática
1º ciclo	26 alunos	4	3	18
2º ciclo	46 alunos	2	15	28

Fonte: Plano de ação Escola Sol (2019).

Quadro 16 - Quantidade de alunos atendidos na sala de apoio na Escola Sol - Vespertino

PERÍODO VESPERTINO				
Ciclo atendido	Nº de alunos atendidos na SAA	Somente português	Somente Matemática	português e Matemática
1º ciclo	16	1	0	15
2º ciclo	39	4	10	25

Fonte: Plano de ação Escola Sol (2019).

Conforme os quadros 15 e 16, alguns alunos foram indicados somente com dificuldades na matemática e outros somente em português. Em alguns casos, há também aqueles com dificuldades em ambas as áreas de conhecimentos. Os números apresentados nos quadros acima demonstram que no período matutino 3 (três) alunos apresentaram dificuldades somente em matemática no primeiro ciclo, enquanto no segundo ciclo esse número aumentou para 15 (quinze) alunos.

No período vespertino, de 0 (zero) alunos no primeiro ciclo subiu para 10 alunos que apresentaram dificuldades somente em matemática, no segundo ciclo. Entendemos que cabe uma investigação mais aprofundada acerca das dificuldades encontradas no segundo ciclo.

Em seu plano de ação, a escola justificou a necessidade de atender os alunos matriculados até o 6º ano, tendo em vista que, após a avaliação diagnóstica realizada no início do ano letivo, constatou-se que 41% dos alunos matriculados do 1º ao 6º ano matutino estão considerados abaixo da média em Matemática.

De acordo com o plano de ação de 2019 da escola Sol, a Sala de Apoio possui metas, estratégias, recursos didáticos e prazos. No que tange à matemática, tem-se:

- *Meta:* a consolidação em 80% dos itens do eixo Números e Operações, com as crianças do 4º ao 6º ano do 2º ciclo que não foram consolidadas no 1º ciclo;
- *Estratégias:* Leitura Deleite, rotina de sala, Lista de nomes em ordem alfabética, histórias para trabalhar sequência didática, ditado de palavras, formação de palavras, jogos trilhas do PNAIC, produção de pequenas frases, atividades com rimas, atividades com sílabas canônicas;⁷
- *Recursos didáticos:* Jogos do PNAIC, Alfabeto móvel, fichas de sílabas, livros paradidáticos, folhetos, revistas e jornal, cartolina, cola, lápis de cera, cadernos e data show;
- *Prazo:* Até o 1º Bimestre os alunos dos níveis de SCVS para AS, até o 2º Bimestre os alunos do nível SSVC e até o 3º Bimestre os alunos do nível AS para o Alfabético.

Ao analisar o documento, constatamos que as estratégias, recursos e prazos não priorizam a área da matemática, pois se referem à linguagem. A esse respeito, o PPP explicita que as aulas de matemática na SAA deveriam enfatizar

Produções de textos desenvolvendo o raciocínio lógico, possibilitando aos estudantes uma aprendizagem significativa a partir de suas experiências sempre respeitando o estágio de aprendizagem de cada um, partindo do princípio de que todo estudante é um ser único com ritmo próprio, sempre de maneira lúdica. Cabendo ao professor, ser mediador em busca da superação de suas dificuldades (PPP, 2016, p. 29).

⁷ As estratégias, recursos didáticos e prazos descritas no plano de ação da sala de apoio da Escola Estadual Sol são os mesmos utilizados para a área da linguagem.

Assim como no plano de ação, o PPP também não aponta de forma clara possíveis estratégias para o ensino da matemática. Logo, questionamo-nos até que ponto o plano de ação será efetivo para o planejamento e a organização da Sala de Apoio, com vistas ao alcance da meta em matemática.

4.1.1.3 Considerações sobre o contexto da sala de apoio à aprendizagem das escolas Lua e Sol

De modo geral, em seus documentos do PPP e do PA, as escolas procuram se pautar em uma perspectiva interacionista de ensino e se distanciar do modelo tradicional. No entanto, não se posicionam quanto à defesa de uma concepção, apenas afirmam que a aprendizagem deve ser crítica, preparando o aluno para a vida em sociedade e mundo do trabalho.

Nesse sentido, consideramos importante que no Projeto Político Pedagógico da escola esteja especificado o papel da sala de apoio, seus objetivos e estratégias na resolução das dificuldades. Constatamos que no PPP das duas escolas a parte dedicada às dificuldades de aprendizagem são insuficientes para a compreensão do que realmente é a sala de apoio e seu papel na escola.

Ao analisar o contexto da sala de apoio das escolas Lua e Sol, podemos depreender que, quanto aos seus planejamentos, estão em consonância com o OPE disponibilizado pela SME. O plano de ação das escolas contempla as orientações da SME quanto à implementação das Salas de Apoio à Aprendizagem. Entretanto, observamos que, ao colocar em prática, algumas orientações deixam de ser atendidas por ambas as escolas; por exemplo, de acordo com o plano de ação da Escola Lua, 11 alunos foram encaminhados por dificuldades em português, 15 apresentaram dificuldades em Matemática e 20 alunos em ambas as disciplinas. O orientativo da SME informa que os alunos devem ser atendidos de acordo com a dificuldade encaminhada. Porém, a professora, a partir de uma compreensão de que a aprendizagem da língua materna é condição para aprender a linguagem matemática, afirmou que todo aluno que possui dificuldade em Matemática precisa sanar sua dificuldade em português, porque uma disciplina depende da outra.

Sendo assim, parece-nos que, apesar do orientativo direcionar o trabalho pedagógico, as concepções que cada professor tem sobre a aprendizagem e as dificuldades de aprendizagem direciona o trabalho pedagógico realizado na SAA.

Desse modo, podemos supor uma possível fragilidade no processo de estudos e discussão coletiva pela comunidade escolar acerca dos pressupostos teóricos e práticas inerentes ao funcionamento da escola ciclada. A implementação da organização escolar em ciclo, como discutido nas seções teóricas, pressupõe estudos preparatórios, discussões coletivas, enfim, um diálogo aberto e participativo da comunidade, tornando-a parte da escola de forma efetiva. Nesse ínterim, a proposta chega à comunidade de forma desconectada, não possibilitando as mudanças requeridas para a efetivação, o que gera um certo desconforto acerca da proposta de organização escolar em Ciclos.

Quanto à formação que os professores da sala de apoio recebem para sua atuação na SAA, observamos que os documentos escolares não descrevem de que forma acontece, e nem se há uma formação específica. Fato que inviabiliza a superação de possíveis lacunas nos conhecimentos docentes necessários para realizar a prática pedagógica necessária na sala de apoio à aprendizagem.

No que tange à Escola Sol, as metas e estratégias descritas no plano de ação fazem referência à disciplina de português, e não a matemática. Esse fato levou-nos a questionar qual são as metas e estratégias definidas para a superação das dificuldades em matemática, tendo em vista que no documento oficial não são descritas.

É imprescindível que as escolas organizem um momento de estudo e reflexão sobre o trabalho realizado na SAA, tendo como parâmetro o que preconizam nos documentos e as práticas pedagógicas desenvolvidas, de maneira a adequá-las.

4.1.2 Eixo 2 - A caracterização dos alunos encaminhados pelos professores para a sala de apoio considerados em situação de dificuldades na aprendizagem da matemática

Nesta subseção, apresentamos a caracterização dos alunos indicados por seus professores para a sala de apoio à aprendizagem, participantes desta pesquisa, tendo como referência os seguintes instrumentos: questionário de caracterização do aluno (QCA) a partir de dados obtidos na secretaria escolar; questionário de encaminhamento do aluno (QEA-PR) respondido pela professora regente acerca das dificuldades dos alunos nas atividades da matemática e entrevista narrativa (EN) realizada com os alunos acerca dos sentidos que atribuem à matemática, a sua aprendizagem e a sala de apoio.

A professora regente da escola Lua indicou três alunos: Lucas, Liz e Laura, para a Sala de Apoio à Aprendizagem. Abaixo, segue o Quadro 17, com os dados obtidos na secretaria da escola.

Quadro 17 - Caracterização dos alunos da Escola Lua

	Aluno Lucas	Aluno Liz	Aluno Laura
Idade:	10 anos	10 anos	10 anos
Ano que foi matriculado na escola	2018	2018	2018
Foi retido alguma vez?	Não	Não	Não
Já foi encaminhado para a coordenação por “mau comportamento”? ⁸	Sim	Não	Não
Frequenta a sala de apoio regularmente?	Sim	Sim	Sim
Já foi indicado para a sala de apoio anteriormente?	Não	Não	Não
Residência próxima a escola?	Não	Não	Não

Fonte: Dados organizados pelas pesquisadoras.

Observamos que os alunos possuem características semelhantes. São alunos matriculados no 4º ano na escola, nunca foram retidos e não haviam, até o momento, sido encaminhados para a sala de apoio nos anos anteriores. O que difere o aluno Lucas das outras duas estudantes é o fato de o aluno já ter sido encaminhado por mau comportamento em sala de aula anteriormente. A esse respeito, em conversa informal com a professora, ela nos relatou que o aluno é “inquieto e acaba atrapalhando o andamento da sala”.

Abaixo, segue um quadro síntese (Quadro 18) acerca das dificuldades observadas nos alunos e as medidas adotadas em sala de aula, baseado nas respostas da professora regente.

Quadro 18 - Caracterização das dificuldades dos alunos Lucas, Liz e Laura de acordo com a professora regente

	Aluno Lucas	Aluno Liz	Aluno Laura
Dificuldade de aprendizagem	De acordo com a professora, o aluno “apresenta dificuldade de aprendizagem, é curioso e quer aprender, mas sua inquietação e incapacidade de prestar atenção, tornam difícil	Segundo a professora, a aluna ainda demonstra “dificuldades em números: valor posicional dos números. Não formula hipóteses sobre como resolver situações problemas, apesar de sua	Segundo a professora, “sua dificuldade é quanto aos números decimais, frações.”

⁸ Consideramos relevante inserir esta pergunta no QCA, tendo em vista que as crianças têm sido encaminhadas para a sala de apoio pelo seu comportamento em sala de aula.

observada em sala de aula	explicar qualquer coisa a ele. Com isso, apresenta dificuldade em projetar, prever e abstrair favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico”.	curiosidade, insegura quanto a fórmulas, estratégias para solucionar o que é pedido”.	
Atitudes do aluno ao resolver atividades de matemática	A professora afirmou que “é preciso interferência da professora e colegas para resolver cálculos mentais, interpretação de problemas, operações fundamentais e na tabuada”.	A professora definiu suas atitudes como sendo “insegura, não define qual procedimento adotará para resolver a atividade. Fica sempre esperando o colega ao seu lado para resolver a daí pegar a resposta”.	Em seu encaminhamento, a professora afirmou que “a aluna consegue elaborar estratégias para tentar solucionar sua dificuldade nas atividades propostas. Mesmo quando tem dificuldade num determinado conteúdo”.
Medidas tomadas pela professora regente	“Atividades lúdicas, jogos, material dourado e atendimento individualizado. Nós professores devemos ter em mente que nem todos aprendem das mesmas maneiras, que cada um aprende a seu ritmo e em seu nível. Por isso, é preciso voltar o conteúdo quantas vezes forem necessárias até o aluno aprender.”	“A intervenção é feita diariamente, sem fazer mecanicamente os algoritmos, mas que pense no porquê do processo. Explico a importância da técnica, mas que compreenda há que várias maneiras de fazer.”	“Perguntando constantemente; Observando a técnica elaborada pela aluna e digo que sua técnica não está errada, mas que há várias maneiras para solucionar o devido problema.”

Fonte: Dados organizados pelas pesquisadoras.

Partindo dos dados presentes nos quadros anteriormente e da Entrevista Narrativa realizada com os alunos durante dos encontros, caracterizamos os alunos da Escola Lua individualmente, a seguir.

- **Aluno Lucas**

O aluno Lucas tem 10 anos, está na escola desde 2018, nunca foi retido e frequenta a sala de apoio regularmente desde sua indicação no início do ano letivo de 2019.

As dificuldades de aprendizagem observadas em sala de aula pela professora regente são explicadas pela “*sua inquietação e incapacidade de prestar atenção, tornando difícil explicar qualquer coisa a ele*”. A professora atribui as causas de suas dificuldades ao seu comportamento. Quanto às suas atitudes frente aos exercícios, a professora regente afirma que

o aluno necessita de intervenção dos colegas para “solucionar cálculos mentais e interpretação de situações problema.” Ainda, segundo a professora regente, sua dificuldade está em “projetar, prever e abstrair favorecendo a estruturação do pensamento e o desenvolvimento do raciocínio lógico”. No documento de encaminhamento para a sala de apoio fornecido pela professora regente, *suas dificuldades eram na escrita dos números e sequência, assim como na resolução de problemas envolvendo as quatro operações.*

Ao resolver as atividades de matemática, a professora regente afirma que Lucas precisa de sua interferência e a dos colegas na resolução de cálculos mentais, interpretação de problemas, operações fundamentais e na tabuada. Questionamos se é pelo fato de não conseguir resolver as atividades propostas, no entanto, a professora relatou ser necessário alguém para dialogar com ele, para que ele fique quieto e resolva as atividades.

A professora regente não especifica no encaminhamento para sala de apoio em que momento da construção do conteúdo matemático o aluno se encontra, ou seja, o que o aluno já sabe e/ou precisa avançar para consolidar sua aprendizagem, bem como quais conhecimentos prévios o aluno precisa construir para aquisição dos conceitos/conteúdos que o aluno demonstra dificuldades.

Em conversa informal, a professora da sala de apoio relatou que estava tendo problemas nas últimas semanas com a frequência do aluno, e que ele dizia que não queria mais participar da sala de apoio. O aluno já foi encaminhado para coordenação por mau comportamento, e ambas as professoras (regente e de apoio) disseram que o aluno tem problemas de comportamento na escola.

Lucas, ao ser convidado a participar da pesquisa, inicialmente demonstrou aversão à temática da matemática. Disse que não gostava da matemática, não queria estar na sala de apoio e que não gostava da escola. Importante salientar que o aluno afirmou nunca ter tido dificuldades com a matemática, explicitando que suas notas sempre eram satisfatórias e que estudara em outra escola nos anos anteriores, sendo esse o seu segundo ano na escola atual.

Durante o primeiro encontro, após apresentarmos a pesquisa e colher o assentimento dos alunos para a participação na pesquisa, realizamos uma dinâmica com os alunos em que eles sorteavam perguntas e respondiam. Uma dessas perguntas questionava qual era a matéria preferida do aluno, e Lucas afirmou ser a “matemática, porque é moleza, mais legal!”. Em outros momentos, demonstrou ter dificuldades em explicar em que conteúdos matemáticos estava com dificuldade, sinalizando em uma das conversas ser nas atividades que envolviam a

operação aritmética da divisão. Observamos que o aluno não se sente confortável para falar de suas dificuldades com a matemática.

As declarações de Lucas explicitam que ele já teve boas experiências com a matemática, no entanto, tem apresentado dificuldades neste momento. A esse respeito, concordamos com Gomes (2018), quando indica que as dificuldades de aprendizagem podem acontecer em um determinado momento, dependendo do contexto no qual o indivíduo está inserido. O aluno pode apresentar uma situação de dificuldade de aprendizagem por alguma motivação externa que não esteja relacionada ao aspecto cognitivo.

- **Aluna Liz**

Liz também tem 10 anos, está na escola desde 2018, nunca foi retida e frequenta a sala de apoio desde março de 2019, de forma frequente. Por não morar nas proximidades da escola, vai de van até a escola para a aula no período da manhã. Nos dias que tem aula na sala de apoio, fica o dia inteiro na escola.

A professora regente afirma que a aluna tem *“dificuldades em números: valor posicional dos números. Não formula hipóteses sobre como resolver situações problemas, apesar de sua curiosidade, é insegura quanto a fórmulas, estratégias para solucionar o que é pedido”* (PRL, DC)

Sobre suas atitudes ao resolver as atividades de matemática em sala de aula, Liz *“Fica sempre esperando o colega ao seu lado para resolver a daí pegar a resposta”*. A professora regente ressalta que *“a intervenção é feita diariamente, sem fazer mecanicamente os algoritmos, mas que pense no porquê do processo. Explico a importância da técnica, mas que compreenda que há várias maneiras de fazer”*

A professora parece relacionar a dificuldade da aluna mais as suas atitudes do que a um comprometimento cognitivo ou a ausência de conhecimentos matemáticos prévios. A sua não aprendizagem deve-se ao fato de ser tímida e insegura para a resolução das atividades propostas.

Durante a entrevista narrativa, a aluna inicialmente demonstrou timidez ao participar da pesquisa, respondendo somente ao que lhe era perguntado, sem dar continuidade às conversas, no entanto, com o decorrer das dinâmicas e entrevistas, a aluna demonstrou sentir-se mais à vontade para expressar seus sentimentos para a pesquisadora. Liz considera Matemática a disciplina mais difícil porque *“a professora sempre fala pra gente, quando a*

gente tá fazendo, prestar bastante atenção pra gente fazer certo, e aí às vezes eu não consigo fazer” (Liz, EN). No entanto, ao perguntar para a aluna o que ela mais gosta de fazer na escola, ela disse: “É, brincar, e às vezes a professora deixa a gente, quando a gente termina, a gente brinca de fazer continha de matemática, divisão, essas coisas” (Liz, EN). Aparentemente a aluna gosta de matemática, mas sente-se desconfortável no desenvolvimento das atividades escolares que são propostas.

- **Aluna Laura**

Laura tem 10 anos, foi matriculada na escola em 2018 e nunca foi retida. Não tem histórico de encaminhamento para a coordenação por mau comportamento e, de acordo com a professora da sala de apoio, frequenta a sala regularmente.

No encaminhamento proposto pela pesquisadora, a professora regente informa que sua dificuldade é “quanto aos números decimais e frações” (PRL, DC). No entanto, ao observar o encaminhamento preenchido para a sala de apoio no início do ano, a professora regente apontou “*dificuldades nas subtrações com reservas na unidade, dezena e centena e incapaz de efetuar as divisões*” (QEA). Nesse sentido, podemos inferir que, se atualmente a aluna apresenta dificuldades nas operações com números naturais, provavelmente não construiu os conhecimentos anteriores (por exemplo, as regras do sistema de numeração decimal, procedimento do algoritmo etc.) necessários para tal construção, mesmo participando da sala de apoio desde o início do ano.

No entanto, apesar de demonstrar tais dificuldades, a professora aponta o fato de que a aluna “consegue elaborar estratégias para tentar solucionar suas dificuldades nas atividades propostas, mesmo quando tem dificuldade num determinado conteúdo” (QEA). Podemos inferir que, mesmo que a aluna não domine os procedimentos usuais na resolução dos problemas, elabora estratégias próprias, e ao que parece a professora regente valoriza as atitudes da aluna frente às atividades, quando afirma que “que sua técnica não está errada, mas que há várias maneiras para solucionar o devido problema” (QEA).

Durante os encontros, a aluna mostrou-se solícita e participativa, demonstrando prazer em participar das atividades propostas, com segurança em respondê-las. Em nosso primeiro contato, a aluna disse que o que mais gosta de fazer quando está na escola é ficar com suas amigas, evidenciando ter uma vida à parte da escola, em que possui amigos e tempo livre para brincar.

Durante a Entrevista Narrativa, a aluna afirmou “ter dificuldades na aprendizagem”, no entanto, ao ser questionada sobre quais são essas dificuldades, não soube caracterizá-las. Nesse sentido, nos questionamos se os alunos estão cientes de seu processo de aprendizagem e sendo parte atuante dele.

A aluna revela que “quando crescer quer ser professora, pois gosta de brincar de escolinha com seus amigos” (Laura, EN). Observamos que a aluna é participativa nas festividades escolares, e elegeu como algo legal que fez na escola a participação na Festa Junina. Podemos observar que Liz tem como característica a capacidade de tomar iniciativa, visto que busca estratégias próprias, é participativa quanto às atividades escolares.

A partir das descrições dos alunos Lucas, Liz e Laura, podemos considerar que nos três casos a professora encaminha os alunos por não resolverem em geral as “quatro operações básicas” e destaca os comportamentos e personalidade dos alunos.

- **ESCOLA SOL**

Apresentamos no Quadro 19, a seguir, a síntese dos dados obtidos junto à secretaria escolar, nos encaminhamentos preenchidos pela professora regente e nas entrevistas narrativas.

Quadro 19 - Caracterização dos alunos da Escola Sol

	Aluna Sara	Aluno Saulo	Aluno Sofia
Idade:	11	10	11
Ano que foi matriculado na escola	2013	2013	2019
Foi retido alguma vez?	Não	Não	Não
Já foi encaminhado para a coordenação por “mau comportamento”?	Não	Não	Não
Frequenta a sala de apoio regularmente?	As vezes	Sim	Sim
Já foi indicado para a sala de apoio anteriormente?	Sim	Sim	Não
Residência próxima a escola?	Sim	Sim	Sim

Fonte: Dados organizados pelas autoras.

Conforme explicitado acima, os alunos Sara e Saulo são alunos matriculados na escola desde 2013, e a aluna Sofia foi matriculada em julho/2019, via transferência da rede Estadual. Nenhum dos alunos foi retido anteriormente, mas já haviam sido encaminhados à Sala de Apoio à Aprendizagem. Sofia afirmou durante a entrevista narrativa nunca ter tido

dificuldades com a matemática anteriormente, e não havia sido encaminhada à sala de apoio à aprendizagem. Sara é a única aluna que vem frequentemente sendo encaminhada à sala de apoio.

A seguir, como explicitado anteriormente, segue um quadro síntese (Quadro 20) elaborado com base nas informações prestadas pela professora acerca das dificuldades observadas e das medidas adotadas para minimizar os problemas de aprendizagem da matemática.

Quadro 20 - Caracterização das dificuldades dos alunos Sara, Saulo e Sofia de acordo com a professora regente

	Aluno Sara	Aluno Saulo	Aluno Sofia
Dificuldade de aprendizagem observada em sala de aula	Segundo a professora, “A aluna apresenta dificuldade em operações envolvendo valores monetários: preço/troco, situações problemas envolvendo as quatro operações; relações entre horário de início e término e/ou intervalo”.	“O aluno ainda possui dificuldades para se concentrar e demonstra conhecimento reduzido em cálculo de porcentagens e representação fracionária, problemas envolvendo as quatro operações”.	“A aluna apresenta dificuldade em calcular o resultado de uma subtração de números naturais; de compor e decompor em suas diversas ordens e tem reduzida compreensão em interpretar e resolver problemas com diferentes significados em adição, subtração, multiplicação e divisão”.
Atitudes do aluno ao resolver atividades de matemática	“A aluna é pouco expressiva em suas emoções e limitações, demonstra parecer compreender, mas esquece com facilidade o conteúdo trabalhado”.	“O aluno ainda necessita de material concreto/contagem nos dedos e/ou tracinhos; para sistematizar as operações. Apresenta acentuada dificuldade e lentidão para resolução de problemas”.	“A aluna demonstra estar entendendo aquilo que está sendo ensinado, mas na proposta do fazer, articula precariamente as situações expostas”.
Medidas tomadas pela professora regente	“Foi proposto reforço escolar no contraturno, reforço individual em sala de aula e/ou na sala da coordenadora”.	“O aluno participa de reforço no contraturno e são preparadas atividades/apostilas diferenciadas para ajudá-lo na compreensão e rendimento escolar”.	“A aluna está sendo atendida individualmente para ajudá-la na progressão... E já faz parte do grupo da sala de apoio para contribuir com sua aprendizagem”.

Fonte: Dados organizados pelas autoras.

Partindo dos dados destacados no quadro e da entrevista narrativa realizada com os alunos durante os encontros, caracterizamos os alunos da Escola Sol, conforme descrito a seguir.

- **Aluna Sara**

A aluna Sara tem 11 anos, e está na escola desde 2013. Não foi retida nenhuma vez e já havia sido indicada à sala de apoio em anos anteriores. Sua frequência à sala de apoio à aprendizagem não é regular e, até o momento, conforme o QCA, não havia sido encaminhada à coordenação por mau comportamento em sala. Seus pais a levam para a escola, e por morar próximo à escola, vai a pé todos os dias.

A professora regente justificou como dificuldades na matemática observadas em Sara nas aulas *“as operações envolvendo valores monetários: preço/troco, situações problemas envolvendo as quatro operações, relações entre horário de início e término ou intervalo”*. Neste sentido, Fonseca (2014) salienta ser importante que o professor compreenda diferentes maneiras de abordagem do conteúdo e aspectos relacionados às DAM.

Segundo Fonseca (2014), a fragilidade conceitual em relação às dificuldades de aprendizagem da matemática

emergem da fragilidade conceitual de elementos que envolvem às DAM e, possivelmente, a falta de conhecimento sobre DAM também está presente, na concepção de outros professores articuladores. O apoio aos alunos em situação de DAM necessita de uma abordagem diferenciada e delicada, para que eles não percam o estímulo em aprendizagens futuras (FONSECA, 2014, p. 96).

Quanto às suas atitudes ao resolver as atividades que envolvem a matemática, a professora regente indica que a aluna é “pouco expressiva em suas emoções e limitações, demonstrando parecer compreender, mas esquecendo-se com facilidade o conteúdo trabalhado”. Para intervir em sua não aprendizagem, a professora regente considerou o reforço escolar na sala de apoio à aprendizagem no contraturno e, individualmente, desenvolver atividades específicas em sala.

Durante o primeiro encontro, no decorrer da dinâmica em que a aluna sorteava perguntas e respondia, uma das perguntas foi a respeito de sua matéria preferida na escola”. Segundo Sara, “é português, porque ela é mais fácil” e matemática é a “mais difícil”, porque segundo ela, não sabe divisão. A aluna acredita ter dificuldade para aprender matemática porque não compreende a operação aritmética da divisão.

A esse respeito, Fonseca (2014), em sua pesquisa, demonstrou que professoras relacionam as dificuldades de aprendizagem a não realização das quatro operações básicas e

que não demonstram clareza conceitual acerca do que são as DAM. Consequentemente, essa atitude em relação às dificuldades são passadas ao aluno, como podemos observar no caso de Sara.

- **Aluno Saulo**

Saulo tem 10 anos, e está matriculado na escola desde o primeiro ano. Tem frequentado a sala de apoio regularmente e já havia sido indicado para a sala de apoio anteriormente, mas começou a frequentar somente neste ano.

Sobre as dificuldades observadas pela professora regente, o aluno possui *“dificuldades para se concentrar e demonstra conhecimento reduzido em cálculo de porcentagens e representações fracionárias e problemas envolvendo as quatro operações”*. Mesmo não sendo o foco de nossa investigação, achamos pertinente uma investigação mais aprofundada do que seria a falta de concentração relatada pela professora regente, para conseguir compreender melhor o que ela entende por dificuldades de aprendizagem. Quanto as suas atitudes ao resolver atividades de matemática, a professora regente observa que o aluno *“necessita de material concreto/contagem nos dedos e/ou tracinhos para sistematizar as operações, apresentando muita dificuldade e lentidão para resolver os problemas”*.

Nesse sentido, a professora regente aponta como medidas tomadas para sanar as dificuldades: *“o aluno participa de reforço no contraturno e são preparadas atividades/apostilas diferenciadas para ajudá-lo na compreensão e rendimento escolar”* (QEA). A partir de seu depoimento, não ficou claro qual a intervenção realizada em sala pela professora regente, tendo em vista que o encaminhamento à sala de apoio à aprendizagem deve ser o recurso após esgotadas todas as possibilidades de intervenção em sala de aula.

Saulo demonstrou timidez inicial ao participar da pesquisa, no entanto, já na primeira dinâmica, passou a dialogar de forma mais descontraída. Informou que *“quer ser artista e que gosta de desenhar”*. Durante a entrevista narrativa, pudemos perceber que esta é sua atividade preferida dentro e fora da escola.

- **Aluna Sofia**

A aluna Sofia tem 11 anos, e foi matriculada na escola em julho de 2019, por transferência de uma escola estadual. Nunca foi retida e, até o momento, não havia sido

encaminhada à sala de apoio/laboratório de aprendizagem (nomenclatura utilizada nas escolas estaduais de Mato Grosso). Frequenta a sala de apoio desde sua entrada na escola.

Segundo a professora regente, sua dificuldade de aprendizagem está em “*calcular o resultado de uma subtração de números naturais; de compor e decompor em suas diversas ordens e tem reduzida compreensão em interpretar e resolver problemas com diferentes significados em adição, subtração, multiplicação e divisão*”.

Ao questionarmos a intervenção realizada em sala pela professora, mais uma vez não fica claro quais são as medidas tomadas pela professora regente para sanar as dificuldades, pois a professora relata que a “aluna está sendo atendida individualmente para ajudá-la na progressão, e já faz parte do grupo da sala de apoio para contribuir com sua aprendizagem”. Como evidenciado na fala da professora regente, não temos dados suficientes sobre como acontece a sua intervenção em sala de aula.

Quanto às atitudes da aluna ao resolver atividades de matemática em sala de aula, a professora regente menciona que Sofia demonstra estar entendendo o que é proposto, no entanto, na hora de fazer “articula precariamente” as situações propostas.

A aluna demonstrou bastante segurança ao decidir assentir sua participação na pesquisa, comunicando-se bem e sendo solícita nas dinâmicas propostas. Apesar de ser nova na escola, não demonstrou constrangimento ou timidez ao estar em uma nova instituição. A aluna declara que matemática é sua matéria preferida, “porque é necessário fazer as contas e encontrar o resultado se torna interessante”.

4.1.2.1 Considerações sobre a caracterização dos alunos encaminhados pelos professores das escolas Sol e Lua à sala de apoio à aprendizagem

Ao analisar os encaminhamentos dos alunos à sala de apoio à aprendizagem, constatamos que os alunos são indicados por não resolverem as atividades propostas que envolvem, principalmente, as quatro operações básicas. Além disso, as características pessoais são destacadas como aspectos que contribuem ou não para que o aluno seja bem-sucedido. Nos encaminhamentos não fica explícito o que o aluno já sabe e o que precisa avançar na aprendizagem, apontado pela professora como uma dificuldade apresentada pelo aluno.

Parece, ainda, existir uma incompreensão acerca do que se configura dificuldades de aprendizagem na matemática, isso explicaria o fato de as professoras apontarem o

comportamento e personalidade dos alunos como uma justificativa para a não aprendizagem da matemática. O fato de o aluno, por exemplo, apresentar dificuldades pontuais na realização de determinadas atividades não necessariamente o caracteriza como alguém que tem dificuldades para aprender.

É importante que os professores saibam diferenciar tais situações e desenvolver intervenções pontuais e assertivas para sanar as dificuldades observadas. Nesse sentido, observamos que as professoras nem sempre conseguem identificar quais conhecimentos matemáticos já foram construídos pelos alunos e quais ainda precisam ser elaborados. Bem como realizar análises objetivas e claras das dificuldades apresentadas pelos alunos, ou mesmo até dos “erros” cometidos na realização das atividades propostas. Sem conhecimentos específicos e diagnóstico adequado das crianças, o trabalho de intervenção fica comprometido.

Quando nos reportamos às medidas tomadas pelas professoras para a superação das dificuldades em sala de aula, não foi possível concluir se houve, ou de que forma ocorreu a intervenção antes do encaminhamento à SAA. A incompreensão acerca do que configuram as dificuldades de aprendizagem pode justificar a falta de descrição de como a professora intervém nas dificuldades, tendo em vista que tal fato dificulta a análise das dificuldades de aprendizagem dos alunos.

Diante do exposto, não podemos afirmar que todas as possibilidades de intervenção foram realizadas em sala de aula ou que os alunos foram encaminhados por realmente apresentarem dificuldades na aprendizagem, como preconiza o orientativo disponibilizado às escolas municipais de Cuiabá-MT.

Os resultados revelam que os alunos encaminhados à SAA como em situação de dificuldades de aprendizagem na matemática, quando questionados acerca de suas dificuldades, demonstram não ter consciência acerca de suas dificuldades, pois não souberam descrever no que têm dificuldade, antes apresentam um discurso amplo que envolve as quatro operações.

4.1.3 Eixo 3 – Os sentidos que os alunos atribuem à matemática e ao seu próprio aprendizado

A sala de apoio à aprendizagem caracteriza-se por ser um espaço em que as crianças em situações de dificuldades de aprendizagem ou defasagem de conceitos possam ter acesso a

atividades que mobilizem novas aprendizagens, a fim de que, em um breve período, acompanhem o trabalho pedagógico realizado pelo professor regente da sua turma.

Nesta subseção, temos por objetivo compreender os sentidos que os alunos encaminhados à sala de apoio têm sobre a matemática e seu próprio aprendizado dos conteúdos matemáticos. As narrativas dos alunos apresentadas no texto emergiram das dinâmicas e da posterior entrevista narrativa dos encontros realizados com os alunos. Optamos por apresentar os dados por escola e seus respectivos alunos individualmente.

• Escola Lua

A primeira dinâmica realizada foi aquela em que as crianças levantavam as plaquinhas com a escrita “Concordo e Não concordo”. Interessante destacar que as crianças se envolveram na proposta e o clima de descontração foi importante para que se sentissem seguros e confortáveis em explicar posteriormente as posições assumidas. Apresentamos, a seguir, o Quadro 21, que descreve como os alunos se posicionam.

Quadro 21 - Afirmações sobre a própria aprendizagem da Escola Lua

AFIRMAÇÕES SOBRE A PRÓPRIA APRENDIZAGEM	Aluno Lucas	Aluna Liz	Aluna Laura
Eu gosto de ir para a aula de matemática	C	NC	C
Sou bom em matemática	NC	NC	NC
Tenho dificuldades em Matemática	C	NC	C
Preciso de ajuda para fazer atividades de matemática	C	C	C
Tem que ser inteligente para aprender matemática	C	NC	C
Só aprende matemática quem quer	C	NC	C
Eu aprendo matemática na sala de apoio	C	C	C
Sou capaz de aprender matemática	C	C	C
É difícil aprender matemática	C	C	C
Saber matemática é saber fazer soma, subtração, multiplicação e divisão	C	C	C

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir dos dados obtidos.

A dinâmica foi proposta com o objetivo de ser um disparador de ideias para, após esse momento, darmos início à Entrevista Narrativa, partindo das respostas dos alunos frente às afirmativas acerca de sua aprendizagem. Na sequência apresentamos a análise dos sentidos manifestados por Lucas, Liz e Laura a partir de suas narrativas.

• *Lucas*

Após a dinâmica, iniciamos um diálogo com o Aluno Lucas acerca de sua aprendizagem. Diante da afirmativa “*Eu gosto de ir para a aula de matemática*”, o aluno afirmou não gostar de ir para a aula de matemática porque, segundo ele, “... é difícil. Eu tenho muita dificuldade em matemática... pra aula eu gosto, só que eu tenho dificuldade em matemática, e aí quando é aula de matemática eu prefiro ficar em casa” (Lucas, EN).

O aluno demonstra inicialmente sua insatisfação com as aulas de matemática, pelo fato de ter dificuldades na compreensão da disciplina. Sendo assim, acaba relacionando as aulas com sua dificuldade, gerando aversão pela disciplina e insatisfação em participar das aulas.

Ao perguntarmos o que é difícil em Matemática, o aluno afirmou que “tudo”. Questionado se sempre teve dificuldade em aprender matemática, o aluno assevera que “não, só nesse ano. Ano passado eu não tinha tanta dificuldade. Eu era avançado” (Lucas, EN). O aluno não revela, portanto, experiências negativas com a matemática em situações escolares anteriores. Ao contrário, afirma que era considerado “avançado”. Acreditamos que esse fato mereça uma investigação mais aprofundada para compreender em que momento o aluno constatou suas dificuldades ou se as dificuldades em matemática foram atribuídas pelo professor.

Quando perguntamos como se sentia em relação à matemática, o aluno disse que “não gosta de quase nada”. Perguntamos, então, se ele acha que está aprendendo Matemática: “... um pouco”. Narra que “quando meu pai viu minha prova de matemática, estava tudo NC⁹ (não construído) na matemática, estava tudo 1, 2. Agora não! Agora estou com 9 e 8...” (Lucas, EN).

O aluno relaciona a sua aprendizagem às notas obtidas durante as avaliações, medindo a sua aprendizagem em números, não refletindo acerca da sua aprendizagem como um processo em andamento, antes classifica-o baseando-se nas notas. A esse respeito, Mainardes (2004) salienta que a escola organizada em ciclos de formação humana surgiu para romper com essa avaliação classificatória, baseada em notas, classificação, aprovação ou reprovação, dando lugar à avaliação contínua e formativa, para que o aluno possa enxergar seus erros

⁹ As escolas Municipais de Cuiabá utilizam como registro das avaliações bimestrais as seguintes siglas: NC: Não Construído (o aluno apresenta dificuldades no desenvolvimento das atividades), EC: Em Construção (o aluno está em processo de construção dos conhecimentos), C: Construído (o aluno é promovido com sucesso), PS: Progressão Simples (o aluno será aprovado), RFC: Retido ao Final do Ciclo (retenção do aluno).

como uma possibilidade de aprendizado. Parece haver, aqui, um descompasso entre o proposto e o vivenciado por Lucas no que se refere ao processo de avaliação da aprendizagem.

Sobre a sua aprendizagem em matemática, o aluno afirmou “Não sei! Porque eu fui pro apoio, se eu não tivesse no apoio, eu estava tirando zero”. Aqui, podemos inferir que o aluno considera que a sala de apoio contribui para que tire boas notas.

Lucas relaciona a sua frequência ao seu aprendizado e sua dificuldade em aprender com a dificuldade de copiar rápido do quadro, ou seja, “hoje foi aula de matemática e quando estava faltando uma para eu terminar tudo, aí apagou o quadro”. Questionei se ele pediu um tempo a mais para resolver as atividades, o aluno disse que “não”. Explica que “depois do recreio vem outra aula, de geografia. Aí depois bate o sino pra gente ir ao recreio”. Ao ser questionado se estava conseguindo resolver as atividades, Lucas afirmou: “uhum... Tava tudo certo”.

A narrativa do aluno indica que não apresentou dificuldades na resolução dessa atividade, mas que o tempo estipulado pela professora foi insuficiente para sua resolução e, não necessariamente, que não consiga realizar as atividades.

O aluno afirma não “ser bom na matemática”, pois acredita que tem “muita... muita dificuldade, mesmo. Eu acho que não sou bom”. No entanto, afirmou que aprende matemática na sala de apoio. Observamos que o aluno internalizou o fato de que possui dificuldades em aprender matemática, desse modo, a sala de apoio representa um espaço onde ele considera que aprende matemática. Ao afirmar, em um dado momento, que é capaz de aprender matemática, não muda sua perspectiva acerca de suas próprias dificuldades.

Lucas acredita que para aprender matemática “tem que prestar atenção na professora e ao chegar em casa, estudar”. Logo, o aprendizado vai depender do seu esforço e dedicação, excluindo outros fatores que possam intervir nesse processo (MIZUKAMI, 1986).

Continuamos o diálogo e o aluno nos informou que consegue realizar as atividades que são propostas pela professora “... mais ou menos, às vezes”. Apresentou-nos a seguinte situação: “Hoje foi aula de matemática e quando estava faltando uma para eu terminar tudo, aí depois (a professora) apagou o quadro”. Em nenhum momento afirmou ter dificuldades para realizar a atividade proposta, mas que o tempo disponibilizado para a realização das atividades foi pouco, foi por essa razão que ele não conseguiu finalizar.

Em outro momento, durante a Entrevista Narrativa, o aluno chama atenção ao fato de que copiou muito do quadro, relatando que deu “quatro (4) folhas do seu caderno”.

Perguntamos o que a professora passou no quadro para ser copiado e ele informou: “Sobre um negócio de fração, é, os outros eu não lembro, Mas passou muito”. Aqui, observamos que a produção mecânica da cópia o destituiu de recordar todo o conteúdo copiado. Provavelmente ele copiou o que conseguiu, mas não resolveu as situações matemáticas apresentadas.

Ao descrever qual é a sua atividade preferida de matemática, Lucas diz que sua atividade preferida é “xérox, porque tem umas que tem que copiar, aí quando a professora tira xérox, copia lá o resultado”. Ao tratar das atividades, o aluno se restringe à forma como são propostas e não ao conteúdo, forma e conteúdo estão dissociados. Entendemos que copiar as atividades do quadro é exaustivo e, por isso, o aluno prefere resolver as atividades impressas ou xerocadas. A esse respeito, coadunamos com Zunino (1995), quando em sua pesquisa constatou que as crianças são convictas do ensino tradicional. Lucas prefere uma atividade impressa a realizar o movimento de copiar do quadro. Ele não citou atividades como jogos e dinâmicas. Apesar de possuírem o livro didático, o aluno relata que pouquíssimas atividades são realizadas nele.

Para Lucas, nas aulas de matemática devem ter “soma... conta” e uma aula é legal quando no final brinca-se muito, conforme o registro a seguir, na Figura 6:

Figura 6 - Concepção de aula de matemática do aluno Lucas - Escola Estadual Lua

Em uma aula de Matemática a gente deve aprender:

Matemático soma conta

Como deve ser uma aula legal de Matemática:

No final de aula estudar muito brincadeiras

Nome: _____

Fonte: Dados da pesquisa.

O aluno relaciona as aulas de matemática a realizar as operações aritméticas. A esse respeito, Zunino (1995), ao desenvolver uma pesquisa com alunos, na época primeira e terceira séries, destaca que

O primeiro impacto que se recebe ao escutar as respostas das crianças de primeira e terceira séries é o seguinte: a matemática só é útil no âmbito escolar. Elas afirmam que a matemática serve “para fazer números, somar, subtrair e muitas coisas mais”; “para aprender na escola”, “para aprender e quando tiver mais idade não esquecer”, “para ensinar e fazer somas e subtrações”, “ para aprender divisão e também quando a professora pedir para fazer um problema...” (ZUNINO, 1995, p. 6).

A autora ainda afirma que é necessário conversar com os alunos, a fim de que possam reconhecer que a matemática está envolvida em atividades cotidianas que não estão necessariamente vinculadas à atividade escolar. É necessário um esforço para que a criança descubra que a utilidade da matemática ultrapassa os muros da escola (ZUNINO, 1995).

Em um determinado momento da conversa, o aluno descreve a dinâmica das aulas de matemática na sala. Em suas palavras,

Na minha sala faz aula de matemática, aí quando tá acabando a aula, uns 10 minutos pra acabar a aula, faz brincadeira e tem vezes que quando o líder tá saindo (são 15 dias) o líder sai e é vez de outro, aí faz votação, e as vezes a professora deixa a gente ficar mexendo no celular (Lucas, EN).

A fala do aluno indica que o jogo ou a brincadeira não é proposto com intencionalidade nas aulas de matemática, e sim como um passatempo de final de aula.

Quando questionamos sobre a importância da matemática, o aluno afirma ser “para depois, tipo, quando você tiver no futuro, aí você vai trabalhar, você tem que medir as coisas, tem que usar a matemática”. E destaca a atividade profissional de seu pai: “Igual meu pai, meu pai usa matemática também, ele trabalha na serralheria, aí ele mede o portão, mede as coisas”. Para Lucas, então, parece-nos que a matemática é importante para o exercício de atividades futuras ligadas ao mundo do trabalho.

A esse respeito, concordamos com Zunino (1995) ao afirmar que

São muitas as atividades significativas que poderiam ser desenvolvidas levando em conta as aplicações da matemática em diversas atividades e profissões; também são muitos os projetos de integração que se poderiam desenvolver ao levar em conta a vinculação da matemática com outras áreas do conhecimento. Se o trabalho matemático que se realiza nas escolas relaciona-se mais com a vida das crianças e dos adultos fora dela, seria possível que as crianças se interessem mais por ela e, positivamente, que a tenham menos (ZUNINO, 1995, p. 8).

Consideramos, portanto, ser relevante as crianças descobrirem que a finalidade da matemática ultrapassa os muros da escola, permitindo inúmeras experiências que podem proporcionar o desenvolvimento do raciocínio lógico e o exercício da cidadania.

A seguir, apresentamos as narrativas de Liz.

• *Aluna Liz*

Liz afirma inicialmente “gostar da matemática”, apesar de “não se achar boa em matemática”. Informa ter bastante dificuldade: “... eu acho mais ou menos que eu sou boa em matemática. Ano passado eu não era do apoio. Eu também tinha um pouco de dificuldade em matemática e agora eu estou conseguindo compreender, estou conseguindo fazer mais certo e estou aprendendo mais...” (Liz, EN). A aluna indica que nesse momento apresenta dificuldades em matemática, mas que não era da sala de apoio.

Acredita ser capaz de aprender matemática e gosta de estudá-la na sala de apoio, isto é,

[...] Eu gosto da aula de apoio de matemática, porque eu aprendo bastante e quando, às vezes, eu não sei fazer alguma tarefa, eu chego na aula de apoio eu faço. Eu gosto de ir na aula de apoio porque eu aprendo aquilo que eu não sei e fazer as coisas tudo certo [...] (Liz, EN).

Liz, em um momento de nosso diálogo, descreve o que precisa fazer para aprender matemática:

[...] prestar bastante atenção no que a professora está explicando e estudar bastante em casa para quando a gente chegar na escola, aquela tarefa que fez a gente lembrar do que a professora fez, porque a gente prestou atenção [...] (Liz, EN).

Liz compreende que o processo de aprendizagem está relacionado à atenção que dispensa às explicações durante as aulas, e a estudar em casa. Não podemos negar que esses aspectos sejam importantes, no entanto, não garantem a aprendizagem das crianças. A esse respeito, observamos que tal concepção não é nova. Zunino (1995) apresentou resultados de pesquisas em que “os professores relacionam a aprendizagem da matemática ao fazer tarefas, copiar do quadro, reforço no lar” (ZUNINO, 1995, p. 10).

Para a aluna, nas aulas de matemática deve-se aprender “divisão, mais, menos, vezes e bastante brincadeira da matemática”, conforme escrito na ficha, a seguir, ilustrada na Figura 7.

Figura 7 - Concepção de aula de matemática da aluna Liz – Escola Estadual Lua

Em uma aula de Matemática a gente deve aprender:
 divisão mais e menos, mais e bastante brincadeiras
 de matemática

Como deve ser uma aula legal de Matemática:
 brincadeiras de matemática e jogos de
 aprendizagem

Nome: _____

Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre como deve ser uma aula legal de matemática, a aluna afirma que jogos de aprendizagem são importantes, pois “é tipo, um jogo não de jogar bastante assim, igual, que a gente compra, é um jogo de matemática, de divisão, adição, aquele de montar cubo”. A aluna afirma que sempre tem tarefa e que “às vezes a professora passa jogos de matemática, e amanhã a gente vai fazer uma apresentação sobre as formas geométricas, e a gente tá estudando isso” (Liz, EN).

Com base na fala da aluna podemos perceber que a aprendizagem para ela não está em copiar e reproduzir o que foi passado, mas que aprecia aulas em que os jogos matemáticos estejam presentes. Liz relata que sempre usa a matemática no seu dia a dia. “Aí, quando eu vou sair, eu vou comprar um vestido, tem que somar, tenho que ver quantos que vai sobrar, quantos que vai dar. Até para ir ao mercado”. Liz demonstra perceber que a matemática está além das atividades escolares e que contribui para a resolução de situações matemáticas que se apresentam no seu cotidiano.

É porque a matemática, a gente vai usar no dia a dia, pra fazer os preços, quando você tiver lá na frente, trabalhando, sempre vai ter alguma matemática para você fazer (Liz, EN).

Diante do relato de Liz, podemos inferir que a aluna parece repetir um discurso preestabelecido, ao indicar que utiliza a matemática no dia a dia e também sua utilidade a uma atividade futura, apesar de dizer que “vai usar no dia a dia”.

No registro acima, Liz, assim como seus colegas, aponta as quatro operações como algo importante a aprender em uma aula de matemática e vai além, mencionando as brincadeiras como aprendizado. Isso também aparece quando Liz cita jogos e brincadeiras como situações que possibilitam uma “aula legal de matemática”, logo, a aluna demonstra gostar das aulas de matemática que se caracterizam pela ludicidade.

• *Aluna Laura*

Laura concorda com a afirmativa “eu gosto de ir para a aula de matemática” e ao explicar sua resposta a aluna justifica que é “porque lá a gente aprende a matemática, a gente aprende multiplicação, divisão, subtração”.

A aluna relaciona as aulas de matemática a sua aprendizagem das operações matemáticas. Apesar de reconhecer que possui dificuldades em matemática e precisa de ajuda para fazer as atividades, a aluna afirma gostar das aulas. No entanto, não concorda ser boa em matemática, assim justificando: “Eu sou um pouquinho boa. Tirei C na prova de matemática”, balizando sua aprendizagem pelo conceito.

Sobre a finalidade da matemática, a aluna afirma que utiliza muito a matemática no dia a dia, exemplifica seu posicionamento: “Quando eu vou no mercado tem os preços, às vezes tem que somar, pra saber quanto que vai dar. Se meu dinheiro dá ou não”.

Laura informa gostar da Matemática e divisão é sua parte preferida. E que é útil para quando for trabalhar “quando você for tipo um caixa, você vai ter que somar os preços”. A aluna relaciona a utilidade da matemática a situações cotidianas e como um conhecimento necessário no mundo do trabalho.

Nas aulas de matemática, a aluna denuncia que tem “Bastante tarefa [...] ela passa no livro, é bem difícil ela passar no quadro, só quando é tarefa para casa”. Ademais, apesar de ter o livro didático, acabam copiando o conteúdo do livro para o caderno.

Ela (a professora regente) fala assim: - A página tipo [...] Esses dias que eram figuras geométricas pra gente copiar no nosso caderno, ela falou: - Então da página 56 a 59, aí a gente tinha que copiar. [...] Às vezes, a gente pega um dominó de matemática, essas coisas [...] a gente estuda isso [...] na sala de aula a gente faz bastante no livro (Laura, EN).

Laura destaca que na sala de aula eles têm cópia de conteúdo do livro e “muita tarefa” e que às vezes brincam com os jogos de matemática. Nesse sentido, a professora prioriza a

memorização e a cópia de textos. A repetição de dados do livro didático para o caderno, simplesmente, pode inviabilizar que a informação tenha significado para o aluno, comprometendo a transformação de conhecimento (MIZUKAMI, 1986, p. 157).

Ao preencher a ficha sobre o que se aprende nas aulas de matemática e o que significa uma aula legal, a aluna destaca o trabalho com as quatro operações fundamentais (Figura 8).

Figura 8 - Concepção de aula de matemática da aluna Laura – Escola Estadual Lua

The image shows a handwritten response on a form with a red scalloped border. The form has two main sections. The first section is titled 'Em uma aula de Matemática a gente deve aprender:' and contains the handwritten text 'Divisão, subtração, Multiplicação e Adição.' The second section is titled 'Como deve ser uma aula legal de Matemática:' and contains the handwritten text 'Com muitos lanchinhos de Matemática e sem interativa.' At the bottom of the form, there is a line labeled 'Nome:' which is blank.

Fonte: Dados da pesquisa.

Laura registra que uma aula legal é uma aula interativa. Ao ser questionada sobre o que é uma aula interativa, a aluna explica: “Você presta atenção e a gente brinca”. As experiências que a aluna teve com a matemática parecem não ter influenciado negativamente a ponto de ela sentir aversão da disciplina, pelo contrário, a aluna demonstra gostar da matemática, e se considera capaz de aprender, apesar de sentir dificuldades.

A aluna informa que consegue realizar todas as atividades e que a atenção é primordial em um processo de aprendizagem, pois se não há atenção, não há compreensão do que se pede.

Quando a professora tá explicando tem que ter atenção. Se não, não consegue aprender, porque se você não prestar atenção, você não consegue entender o problema (Laura, EN).

Laura não se considera bem-sucedida nas atividades de matemática e esclarece que antes de ir para a sala de apoio

[...] não conseguia fazer matemática, porque eu tinha muita dificuldade e a professora me encaminhou pro apoio, mas agora eu estou ficando melhor na matemática e ela vai me tirar do apoio [...] (Laura, EN).

Observa-se que a sala de apoio tem contribuído significativamente com a percepção da aluna acerca de sua aprendizagem, tendo em vista ela relaciona sua melhora à frequência na sala de apoio.

Ao tomarmos como referência as narrativas das crianças da Escola Lua, podemos nos aproximar dos sentidos atribuídos a sua aprendizagem e à matemática. Os alunos parecem assumir o discurso de que possuem dificuldades na matemática, mesmo sem terem a consciência de quais sejam essas dificuldades. No que tange à matemática, a primeira referência para as crianças é a matemática escolar, se reportam a ela como a disciplina que ensina “as contas... as quatro operações”. A partir da dinâmica também mencionam que a matemática contribui na realização de alguns cálculos fora da escola e será importante, futuramente, quando exercerem uma atividade laboral. Sobre as aulas de matemática, as crianças mencionam o seu descontentamento com as aulas pautadas na cópia, repetição. No entanto, atribuem ao fato de prestar atenção serem bem-sucedidos em suas aprendizagens.

A sala de apoio é um espaço em que conseguem desenvolver o que foi proposto a partir e situações que, por vezes, envolvem os jogos e brincadeiras matemáticas.

No próximo item, apresentamos os dados obtidos da Escola Sol, acerca dos sentidos atribuídos pelos alunos encaminhados à sala de apoio como em situação de aprendizagem, apresentando dados sobre escola, a sua aprendizagem e a matemática.

- ESCOLA SOL

Para a produção dos dados na escola Sol seguimos o mesmo caminho metodológico adotada na escola Lua, ou seja, as crianças participaram do encontro mediadas pela dinâmica e a partir da entrevista narrativa. A seguir, expomos o Quadro 22, com as respostas dos alunos às afirmativas durante a dinâmica acerca da sua aprendizagem.

Quadro 22 - Afirmações sobre a própria aprendizagem da Escola Sol

AFIRMAÇÕES SOBRE A PRÓPRIA APRENDIZAGEM	Aluna Sara	Aluna Saulo	Aluna Sofia
Eu gosto de ir para a aula de matemática	C	NC	C
Sou bom em matemática	NC	NC	C

Tenho dificuldades em Matemática	C	C	C
Preciso de ajuda para fazer atividades de matemática	C	C	NC
Tem que ser inteligente para aprender matemática	C	C	C
Só aprende matemática quem quer	C	C	C
Eu aprendo matemática na sala de apoio	C	C	C
Sou capaz de aprender matemática	C	NC	C
É difícil aprender matemática			C
Saber matemática é saber fazer soma, subtração, multiplicação e divisão	C	C	C

Fonte: Dados organizados pelas pesquisadoras.

• Aluna Sara

A aluna inicia o diálogo com a seguinte afirmação:

Eu tenho muita dificuldade de matemática. [...] Sempre quando a gente vai na aula de matemática, eu fico meio mal, mas depois eu tenho coragem de fazer as contas, então eu tenho coragem, né? (Sara, EN).

Sara manifesta o desconforto que sente nas aulas de matemática, mas, ao mesmo tempo, parece persistir e não se exime de enfrentar o desafio de realizar as atividades propostas considerando algumas situações menos difíceis:

de vezes, por causa que vezes é fácil, e tem que aprender tabuada. Divisão também é a mesma coisa, tem que aprender tabuada, mas tem várias tabuadas, do 11, a do 12 do 13, e sucessivamente. Também a de menos, também é fácil porque, você tem que tirar, e colocar a resposta que você acha, aí se estiver certo, você tem que mostrar pra professora, porque ela sabe se tá certo, ou tá errado (Sara, EN).

Interessante constatar que para Sara a avaliação do processo está concentrada na professora: “você tem que mostrar pra professora, porque ela sabe se tá certo, ou tá errado”. Parece-nos que a escola não tem incentivado o desenvolvimento da autonomia e de estratégias metacognitivas que possibilitariam à criança realizar o movimento da autoavaliação e avaliação do que produz. isto significa que o ensino está centrado no professor.

Ao ser questionada sobre considerar que está aprendendo matemática, a aluna disse que sim, e que sabe que está aprendendo, “fazendo continha né, sempre quando a professora passa continha, algumas eu erro, e algumas acerto”. Sobre conseguir realizar as atividades, a

aluna informa que “não muito, mais ou menos, é por causa que bate o sino, e a gente fala com a professora se pode terminar em casa, e ela fala, pra mostrar pra ela amanhã”.

Acerca de sua resposta, ao afirmar que não consegue realizar todas as atividades em sala de aula, perguntamos por que a demora em fazê-las,

Por causa que a gente tem que copiar primeiro e depois responder, aí quando a gente tá respondendo, aí já tá na hora de ir embora, aí bate o sino, a professora deixa a gente levar embora e a gente termina em casa pra depois mostrar na aula (Sara, EN).

Podemos constatar que a aluna relaciona sua dificuldade não à matemática em si, mas a organização do tempo destinado às atividades, que acaba não permitindo sua conclusão. A esse respeito, é válido dar atenção à importância da organização didático-pedagógica da professora em sala, assim como sua metodologia, conteúdos, atividades, sempre considerando o tempo escolar destinado a cada momento, conforme preconizado na proposta de ciclos de formação humana.

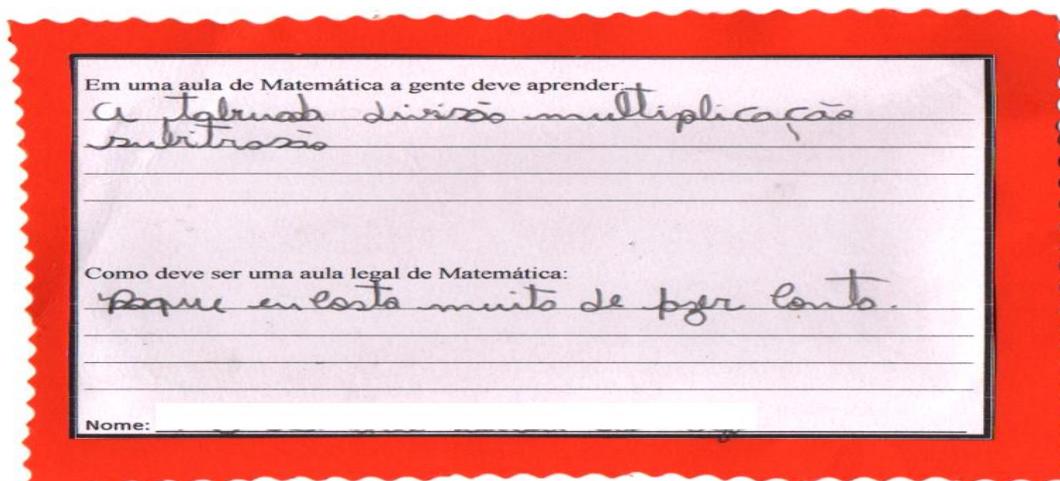
No decorrer do diálogo, Sara destaca que tem “dificuldade nas contas... dificuldade de fração... maioria em tudo, mais ou menos, então, eu tenho muita dificuldade de matemática”. Durante a dinâmica, a aluna afirmou que não concordava ser capaz de aprender matemática, “é porque eu sou, é porque eu não aprendo muito rápido matemática, eu demoro pra aprender”. Assim, o fato de não finalizar as atividades no tempo proposto e ter o seu próprio ritmo parece deixá-la insegura quanto à possibilidade de aprender.

Perguntamos se em casa a aluna faz as atividades sozinha ou tem a ajuda de alguém: “Eu tenho ajuda da minha mãe que eu tenho dificuldade em matemática e mais ou menos de português, por isso ela me ajuda nas tarefas”. Observamos que, para a aluna, esse momento de interação com sua mãe auxilia em seu processo de aprendizado. A esse respeito, a perspectiva interacionista de ensino e aprendizagem afirma que o aprendizado é processual, acontecendo na interação com o mundo e vivências do aluno, dentro e fora do ambiente escolar.

Após a afirmativa, perguntamos o que uma pessoa precisa ter para ser capaz de aprender matemática e a aluna declarou: “estudar”, atribuindo a ela a responsabilidade. A aluna exclui uma gama de fatores que propiciam ou não a aquisição de conhecimento. Observamos que ela internaliza um discurso tradicional de aprendizagem, no qual a aprendizagem depende do ato de estudar, somente.

No que tange à matemática, como mostra a Figura 9, adiante, a aluna acredita que em uma aula de matemática devemos aprender:

Figura 9 - Concepção de aula de matemática da aluna Sara – Escola Estadual Sol



Fonte: Dados da pesquisa.

A aluna parece destacar o que tem vivenciado em sala de aula para sinalizar o que se deve aprender e o que significa uma aula legal de matemática. Assim, menciona “a tabuada de divisão, multiplicação e subtração.

Sobre a aulas de matemática a aluna relata:

Toda terça-feira ela me chama pra ir na sala dela tomar tabuada ela vê o caderno, aí terça-feira a gente faz matemática, português, primeiro matemática, pra ir na sala que ela toma tabuada até o 9, depois ela olha os cadernos, e ela chama de 2 em 2, quem souber, participa da educação física [...] (Sara, EN).

A partir das falas de Sara, observamos um ensino caracterizado pela proposta de atividades soltas, sem sequência e sem sentido para os alunos. O fato de a professora regente condicionar a participação nas aulas de educação física, somente se houver a memorização da tabuada, nos remete a um ensino tradicional, em que o castigo entra como uma opção de penalização frente a não memorização.

Sobre a dinâmica da sala durante as aulas de matemática, a aluna informa que não fazem muita atividade no livro, que ela faz mais no quadro.

A gente copia do quadro, tem algumas vezes que a professora tá fazendo alguma coisa e a gente está bagunçando, aí ela manda a gente pegar o livro de matemática ou português, que a gente trabalha no quadro, e no livro de matemática a gente tem, que ela manda a ir na página e copiar no caderno (Sara, EN).

Supomos, a partir da fala de Sara, que a professora, ao invés de mudar as atividades e envolver a turma, utiliza a cópia do livro como uma atividade mecânica, um “castigo” para manter a ordem na sala. Isso nos remete a uma abordagem tradicional de ensino, em que a aprendizagem se dá pela transmissão de conhecimentos em sala de aula, sendo necessário um ambiente comedido e sério, para que o raciocínio se dê sem distrações, possibilitando o ajustamento social dos educandos mediante as regras pré-estabelecidas, frente aos elementos necessários que foram oferecidos pela escola.

Perguntamos, então, quais são as atividades de matemática que ela gosta de fazer. Segundo a aluna,

A professora sempre passa pra gente fazer jogo de matemática. Ela faz competição também, monta grupos, que quem faz mais continha ganha, e ela faz tabuada (Sara, EN).

Observamos o interesse da aluna por atividades dinâmicas e em grupos, demonstrando a importância de uma estratégia metodológica que envolva e possibilite a interação entre os alunos, apesar de envolver a realização de operações aritméticas.

A aluna afirma gostar de aprender matemática, e que seu aprendizado é importante porque “quando a gente crescer, se a gente trabalhar num mercado a gente tem que saber quanto vai dar o dinheiro, quanto vai dar de troco. Isso que a gente tem que saber” e no dia a dia, usa a matemática no seguinte contexto:

Você vai comprar tipo, algumas balas, você tá com dinheiro, tipo, 20, aí se quer de fazer a conta de menos pra ver quanto que vai dar, dinheiro que vai sobrar (Sara, EN).

Com base no comentário de Sara, podemos inferir que a aluna demonstra compreender e relacionar a matemática escolar com a vida cotidiana, com destaque para as situações que envolvem cálculo.

• Aluno Saulo

O aluno Saulo demonstrou muita insegurança ao dialogar acerca da matemática. Em sua resposta na dinâmica sobre concordar ou não com as afirmativas lidas pela pesquisadora o aluno não concordou com as afirmativas “Eu gosto de ir para a aula de matemática”, “Sou bom em matemática”, “Sou capaz de aprender matemática”.

Quando perguntamos o que ele gosta nas aulas de matemática, o aluno nos afirmou gostar das “contas de multiplicação e adição, porque é mais fácil”. Questionado sobre como ele sabe que está aprendendo matemática, ele responde: “fazendo várias contas e se a professora disser que está certo, aí eu aprendi”. Observamos, aqui, que o aluno não pensa em analisar a sua própria produção, essa é uma função destinada ao professor. A dinâmica da escola institui essa condição que cabe ao professor, única e exclusivamente, dizer quem aprende ou não (MIZUKAMI, 1986).

Para o aluno, a sua dificuldade está nas operações de multiplicação, ou seja, “multiplicação parece difícil para mim. [...] é porque eu não aprendo muito rápido não matemática, eu demoro pra aprender”. No entanto, acredita ser capaz de aprender, mesmo que “só um pouco”. Frente a essa afirmação, perguntamos para o aluno o que alguém precisa ter para aprender, e segundo ele, “tem que estudar. Estudar a tabuada, multiplicação e as pesquisas que a professora passa”.

Para Saulo, a aprendizagem está condicionada a sua atitude com a matemática, e na aquisição de conteúdo específicos como a tabuada e a multiplicação, por exemplo. Nessa perspectiva, a matemática provém de uma dedicação do aluno ao aprendizado e ao conteúdo. Apesar de concordar que o aluno deve se envolver e estudar, não consideramos que esse seja o único aspecto que contribui para a aprendizagem da matemática. O tipo de atividades que são propostas, a mediação da professora, a interação entre todos envolvidos também são aspectos que interferem na aprendizagem.

Ao falar sobre suas aulas, o aluno alude que “matemática não é todo dia” e quando questionado sobre quais são suas atividades preferidas nas aulas de matemática, ele afirma serem “os jogos de matemática”.

Adiante, na Figura 10, segue o registro do aluno em uma dinâmica acerca da matemática.

Figura 10 - Concepção de aula de matemática do aluno Saulo – Escola Estadual Sol

Em uma aula de Matemática a gente deve aprender:
Adição, multiplicação e mais, e menos

Como deve ser uma aula legal de Matemática:
Jogar de matemática, coisas de matemática

Nome: _____

Fonte: Dados da pesquisa.

Assim, podemos considerar que para o aluno as aulas de matemática estão relacionadas às quatro operações básicas: adição, subtração, multiplicação e divisão, privilegiando o eixo números e operações. Saulo demonstra gostar aulas que envolvam os jogos matemáticos.

Além disso, para Saulo a matemática envolve ações “com dinheiro”. Conforme o estudante, “Você vai comprar balas, você está com dinheiro, tipo 20 reais, você pode fazer conta de menos pra ver quanto vai dar, o dinheiro que vai sobrar”. O aluno, assim como Sara, demonstra compreender e relacionar a matemática escolar com situações que envolvem contagem e cálculos.

Apesar de afirmar não gostar da matemática, o aluno ressalta que a gente precisa saber matemática, “pra quando a gente crescer, ter um trabalho, saber quanto que é pra dar pra ele, e quanto que vai sobrar”. Ou seja, sua utilidade está em algo futuro, não fazendo parte de seu contexto presente.

• Aluna Sofia

Sobre a matemática, Sofia relata o seguinte:

O que eu entendo de matemática é que você tem que entender, pensar, raciocinar o que os números dizem para você. Tipo, de mais, você tem que pensar: $2+8$ é igual a 10, então você tem que contar ou pensar, aí você tem que entender a palavra-chave (Sofia, EN).

Em sua fala Sofia destaca o movimento que para ela a matemática envolve: do pensar, raciocinar. No entanto, ficam evidentes as estratégias ensinadas pela escola, como “entender a palavra-chave” para resolver as situações.

A aluna continua sua narrativa descrevendo as aulas de matemática:

a professora coloca no quadro as operações de subtração, divisão, adição [...], Mas o que me incomoda muito é que tem algumas coisas lá que é muito difícil de fazer, tipo, tem uma conta que é conta real (Sofia, EN).

Sofia demonstra não ter construído o entendimento de operações inversas (para “tirar a prova real”), ou seja, verificar se a operação está correta. Falta a compreensão do que está sendo solicitado, ela parece não conseguir utilizar estratégias próprias para resolução das atividades, realizando operações sem compreender o sentido (MICOTTI, 1999).

Ao perguntarmos à aluna como são suas aulas de matemática, ela assim revela: “é, ela leva de vez em quando, mas nesse mês ela não fez jogos, mas ela fez no quadro, tipo, ela explica como é”. A aluna destaca que a professora explica o conteúdo no quadro e, por vezes, propõe jogos.

Questionada sobre o que mais gosta nas aulas de matemática, “matemática? o que eu sou muito mais rápida, é na conta de menos e mais, e aquela que é da chave. Aquele que tem, conta de vezes, também sou muito rápido nesses negócios”. Em outro momento da conversa, afirma gostar de fazer as atividades de multiplicação: “é, que, tem você tem que achar o número que marca no de vezes, tipo, 5×5 , você tem que achar o número 25, você achou tem que colocar lá...”. Uma vez que vivencia nas aulas a realização das quatro operações, a aluna destaca que gosta daquilo que faz mais rápido, sem conseguir se referir às situações utilizando a linguagem matemática.

Sobre a sua própria aprendizagem da matemática, segundo Sofia, “...eu aprendo até, mas tem algumas coisas que eu não consigo, ai eu fico lá tentando, mas tem algumas horas que eu copio do celular, [...] fica muito difícil, ai eu copio do celular”. A aluna acredita que consegue aprender matemática, e que ao não conseguir tem como estratégias o uso da calculadora para realizar as operações aritméticas. Não sabemos se a professora tem ou não consciência da utilização da calculadora, mas consideramos que poderia aproveitar para explorá-la, a fim de que os alunos pudessem aprender mais sobre os números e as operações aritméticas, o que exige planejamento.

A partir da fala de Sofia, podemos inferir que as atividades realizadas em sala de aula demonstram ser do tipo “pergunta e resposta”, quando a mesma afirma copiar a resposta do

celular, sem propiciar a resolução de um problema que incentive a argumentação, a análise de diferentes caminhos para a sua resolução. É essa concepção de uma Matemática inquestionável, imutável, descontextualizada, abstrata, exata e muitas outras características, de cunho tradicional, que permeia o discurso de alunos e professores ainda nos dias atuais (SILVA, 2008, p. 57).

A aluna menciona que sabe que aprendeu matemática, pois quando

A professora passava no quadro, ela colocava algumas matérias difíceis, não de vezes, mas outras que são difíceis, eu fazia rapidão. Tipo, eu pensava muito, aí eu fazia e dava certo, quando era a prova Brasil, algumas questões eram muito difíceis, mas os alunos tinham dificuldade porque não estudavam né (Sofia, EN).

Os sentidos que atribui a sua aprendizagem estão condicionados ao número de acertos e a rapidez com a qual executa (ou não) as atividades de matemática.

Sobre conseguir fazer sozinha suas atividades, a aluna destaca que “Algumas eu faço sozinha, mas outras quando estão erradas, difícil, que não estão certas, eu peço ajuda pro meu pai ou pra minha mãe”. Perguntamos se ela acredita que tem dificuldade para aprender Matemática, em sua resposta indica que “Talvez, não sei. Tem algumas coisas que eu não sei ainda...”.

Sofia não atribui o sucesso ou não na matemática ao esforço empreendido. De acordo com o comentário da aluna,

Primeiro, tem que estudar muito, quando for uma prova e tiver matemática, algumas coisas difíceis vai ter que estudar, ter prática, eu acho, e aí se tiver sabido tudo isso, quando tiver treinado em casa ou alguma coisa, acertar tudo, mas se a pessoa não estudar, ficar só no videogame, no celular todas as horas, ela não vai conseguir, e também vai tirar zero na prova (Sofia, EN).

Sofia parece nos informar que não possui dificuldades para aprender, e sim que há conteúdos que ainda não aprendeu. Na ficha proposta da dinâmica, conforme a Figura 11, a seguir, a aluna destaca que na aula de matemática deve aprender divisão e multiplicação.

Figura 11 - Concepção de aula de matemática da aluna Sofia – Escola Estadual Sol

Em uma aula de Matemática a gente deve aprender:
 Divisão, multiplicação, etc

Como deve ser uma aula legal de Matemática:
 Quando a professora entende a gente
 tá brincando nas atividades.

Nome:

Fonte: Dados da pesquisa.

Na dinâmica, a aluna ressaltou que uma aula legal de matemática deve ter brincadeiras. Solicitamos, então, que explicasse como seria:

[...] Tipo, a professora ensinando divisão, de dividir, tipo, de vezes e tal, aí, mais de brincar, tipo, a gente, a professora está ensinando mas ela tá brincando com a gente, tipo assim, é, é, Maria ela comprou 3 maçãs, e mais outras também, aí ela fala a resposta, mas como brincadeira, tipo, Ah, Maria ela dividiu as maçãs ao meio para os seus amigos, mas também brincando com a gente, tipo, ela fala, tipo, ela, tipo personagem, ela chama um aluno, tipo, uma menina, um menino ela fala, ah, Maria, ela vai ao supermercado ou uma feira, aí ela vai e fala a pessoa fala o que deveria falar, tipo um teatro (Sofia, EN).

A aluna exemplifica como seria uma aula interessante, destacando que a professora deveria envolver os alunos na explicação a partir de uma situação problema. A esse respeito cabe questionar: até que ponto permitimos aos alunos participarem do movimento de ensino? Sofia demonstra saber o que deseja em uma aula de matemática, apontando para uma abordagem interacionista, na qual a metodologia de ensino se dá através de situações problemas, de vivências do aluno, de forma lúdica. A aluna afirma ser importante aprender matemática e que usa “no dia a dia, como na TV, quantos tá, quantos dá. Sei lá, os números, eu fico pensando e anoto”.

Segundo Sofia,

[...] Porque, a gente tem que aprender matemática, mas a gente vai ter que aprender a de vezes, porque, muitos matérias tem o de vezes, tipo, quando nós trabalhamos, é, a gente tem que trabalhar, aí a gente vai ter que fazer notas, números, tipo de multiplicação, divisão, e outras coisas, a gente tem

que colocar os números, e também, a gente tem que, a gente também pode estudar também, quando a pessoa não tá sabendo muito assim, a gente pode estudar um pouquinho, a gente acerta (Sofia, EN).

A aluna afirma ser importante aprender matemática e que a usa “*No dia a dia, como na TV, quantos tá, quantos dá. sei lá, os números, eu fico pensando e anoto*”. A esse respeito, Zunino (1995) salienta que são muitas as atividades que poderiam ser desenvolvidas levando em conta as aplicações da matemática em diversas atividades e profissões; assim como os projetos a se desenvolver para vincular a matemática com outras áreas do conhecimento. Nesse sentido, se as aulas de matemática que se realizam nas escolas se relacionassem mais com a vida das crianças e dos adultos fora dela seria possível que as crianças se interessassem mais por ela.

4.1.3.1 Considerações sobre os sentidos que os alunos atribuem à matemática e ao seu próprio aprendizado

Ao final desse eixo de análise, temos a intenção de discutir os sentidos manifestados pelos alunos acerca da matemática e de sua própria aprendizagem.

Nos sentidos atribuídos à matemática, destaca-se a visão da matemática escolar, a partir da aprendizagem das quatro operações. Ou seja, na escola aprendemos a fazer contas! Esse sentido, tão restrito, conferido à matemática está em consonância com aquilo que a criança vivencia na instituição, como bem relataram. O único conteúdo destacado para além das quatro operações foi a fração, provavelmente porque uma das professoras estava ensinando esse conteúdo no momento da realização da pesquisa.

Trata-se da ideia de uma matemática que possibilita resolver problemas, compreender relações métricas, quantitativas, espaciais. Em virtude disso, as relações matemáticas que destacam presentes fora da escola também se referem ao cálculo e aos sistemas de medidas “para fazer a conta, para saber o troco, para medir”.

A matemática como atividade humana, que tem uma história, que se manifesta de diferentes modos, está distante dos sentidos atribuídos pelos alunos. No entanto, nas narrativas as crianças destacam que gostariam de vivenciar as brincadeiras e os jogos matemáticos nas aulas da matemática, possivelmente por proporcionarem a interação, o desafio e a dimensão lúdica.

Os alunos relatam que o ensino da matemática se traduz em ensinar os números e as operações pela cópia, a memorização e a repetição, ainda pautado em uma perspectiva

epistemológica empirista. Nas narrativas, destacam que aprende matemática aquele que presta atenção, que copia e consegue realizar as atividades e tem dificuldades para aprender matemática aquele que não consegue fazer o que foi solicitado no tempo determinado pelo professor. Assim, as crianças consideram que “aprendo mais ou menos a matemática” ou “que não sou tão bom em matemática”. Além disso, relacionam as notas e os conceitos obtidas durante as avaliações a sua aprendizagem ou não. A referência ao que sabem ou não é feita pelo outro, neste caso o professor.

Os participantes da pesquisa parecem incorporar o discurso da escola de que possuem dificuldades para aprender matemática, mas mantêm a transitoriedade do problema: “antes não tinha dificuldade”, “agora tenho um pouquinho”, “eu vou sair da sala de apoio”.

Assim, podemos dizer que os sentidos que os alunos atribuem à matemática e sobre como aprendem matemática carregam as marcas das experiências escolares, em diferentes tempos e espaços. Além da sala de aula, um desses espaços é a sala de apoio à aprendizagem, discussão que apresentamos na próxima subseção.

4.1.4 Eixo 4 - Os sentidos que os alunos atribuem ao trabalho pedagógico de matemática vivenciado no contexto da sala de apoio

Nesta subseção, expomos as narrativas dos alunos acerca dos sentidos atribuídos ao trabalho pedagógico na sala de apoio. Esse espaço formativo surgiu como uma estratégia para a superação das dificuldades de alunos que apresentassem dificuldades na construção do conhecimento matemático ou da linguagem. Logo, o trabalho pedagógico realizado na Sala de Apoio à Aprendizagem, deve ser planejado intencionalmente e de acordo com as dificuldades de cada aluno (CUIABÁ, 2000).

A seguir, apresentamos os dados obtidas com os alunos, a partir da Dinâmica e da Entrevista Narrativa durante a produção dos dados. Num primeiro momento, apresentamos a análise dos dados dos alunos da Escola Lua e, em seguida, dos alunos da Escola Sol.

ESCOLA LUA

- **Aluno Lucas**

Para Lucas, “**aprender muito**”, “**tarefa**” e “**sair esperto**” são as expressões que vêm à mente ao pensar na sala de apoio. O aluno justifica as três palavras escolhidas afirmando

que “na minha cabeça aprender muito, uma sala que aprende muito, que a professora passa assim, um pouco, pouco não, mais ou menos assim, tarefa que passa tarefa pra fazer”.

As falas do aluno demonstram que ele atribui a aprendizagem na sala apoio ao fato de que faz mais “tarefas” nela. Ou seja, relaciona o aprender ao fazer “tarefas”. Porém, em sua fala, Lucas não menciona se as atividades matemáticas realizadas na SAA são as mesmas que realiza em sala de aula.

Uma das perspectivas do ensino organizado em ciclos de formação humana é o respeito ao tempo e ritmo de aprendizado do aluno. Assim, é necessário dedicar um tempo maior de ensino ao aluno que requer um tempo maior para aprender. Nesse sentido, o orientativo da SME-Cuiabá 2018 para a SAA preconiza que as estratégias metodológicas privilegiem jogos e resolução de problemas, enfim, situações de ensino que sejam significativas, problematizadoras e interdisciplinares (CUIABÁ, 2018).

Após esse momento começamos a conversar sobre sua indicação para a sala de apoio. De acordo com Lucas, o encaminhamento ocorreu “Porque eu estava muito ruim, muito ruim mesmo”. Ao ser questionado em que ele estava ruim, ele respondeu em “todas, menos, de mais e de menos, que é a mais fácil, que até minha irmã sabe”.

Apesar de Lucas, inicialmente, afirmar que possui dificuldades em “tudo”, ele acaba deixando transparecer que não se trata, possivelmente, de “lacunas conceituais”, mas que se encontra em processo de aprendizagem das quatro operações, visto que relata dominar adição e subtração (WEISS, 2016), embora ele não valorize essa aprendizagem ao se comparar com a irmã, que possivelmente está em uma etapa escolar anterior a dele.

Weiss (2016) nos alerta ao fato de que não podemos confundir o aluno com dificuldades de aprendizagem com o aluno que aprende, mas não tem a produção esperada pelo professor ou pela família, no tempo considerado adequado. Sendo assim, as dificuldades de aprendizagem possuem causas diversas, momentâneas e, em alguns casos, podem ser resultado de lacunas conceituais.

Ao ser questionado se a professora explicou o motivo de sua indicação à Sala de Apoio à Aprendizagem, Lucas declarou que “ela chamou meu pai, minha mãe, pra falar que eu tenho, que vou ir pra sala de apoio, tem que ser encaminhado pra sala de apoio porque se não, aí eu vou aprender menos coisas”.

A partir da fala de Lucas, podemos supor que a professora não incluiu o aluno nesse processo de transição para a SAA. Logo, ele parece não compreender o motivo de sua indicação à SAA e não saber especificar o que ele já sabe e o que precisa aprender. Em sua

concepção está “ruim” de forma genérica. Nesse contexto, Charlot (2000) defende que, para que o aluno mobilize a sua atividade intelectual, tal movimento só será possível quando o aluno for colocado no papel central do processo de ensino.

Sobre concordar com seu encaminhamento, por precisar ir para a Sala de Apoio, o aluno afirma “Aham! A professora falava bem assim que é pra estudar matemática que no outro dia ia tomar a tabuada, tipo 4x4, eu não sabia, eu falava que era 1”.

Parece que os motivos de encaminhamento para a SAA, se deram pelo fato de o aluno não dominar a tabuada. Podemos supor um ensino da operação aritmética da multiplicação centrado na tabuada enquanto memorização, sem uma construção significativa enquanto recurso a ser consultado na realização da operação, desconsiderando as ideias envolvidas na multiplicação (adição de parcelas iguais, disposição retangular e combinatória). Tal prática é ancorada no modelo tradicional de ensino da matemática.

A esse respeito, as dificuldades ou os fracassos são vinculados aos alunos, seja pela falta de base ou de condições para aprender, problemas familiares, deficiência mental ou cultural. Sendo assim, o fracasso não vem da metodologia do professor ou do currículo inadequado. Tais afirmações ajudam a manter o ensino tradicional e fazer os olhares sobre as dificuldades de aprendizagem apontarem o aluno como responsável pela sua não aprendizagem (MICOTTI, 1999, p. 157).

Bispo (2016) afirma que o padrão de aprendizagem foi construído culturalmente, logo, quanto mais dentro do padrão pré-estabelecido, mais o aluno demonstraria o aprendizado. Da mesma forma, se uma criança estivesse fora desse padrão institucionalizado, ela seria considerada com dificuldades ou distúrbios na aprendizagem, culminando em reprovações e, conseqüentemente, aversão à matemática.

Prosseguindo com a entrevista, perguntamos sobre seus sentimentos ao saber que seria encaminhado à SAA. A esse respeito, Lucas declara: “fiquei um pouquinho triste, porque depois eu ia, chegava em casa cansado, eu ia chegar muito cansado”. Por meio de sua declaração, percebe-se que ele não se entristece por ter uma hipótese do que seria a SAA ou por não concordar com o encaminhamento, mas porque a volta no contraturno o deixaria “cansado”.

No entanto, apesar de achar cansativo ir para a SAA, Lucas afirma que “sim”, gosta de ir para a aula de apoio, e justifica dizendo que é “porque tem conta, as tarefas, porque tem as tarefas”. Mais uma vez, Lucas relaciona “contas” e “tarefas” ao aprendizado. Aqui, cabe questionar se o cansaço apontado por Lucas se dá pela repetição de exercícios que ele já faz

na sala de aula. Parece-nos que na sala de apoio o trabalho é de repetição (reforço) das atividades que são realizadas em sala de aula.

No que tange à opinião dos amigos sobre ele estar na sala de apoio, Lucas nos relata que ouviu comentários de colegas referentes a sua indicação, “ele falou bem assim 'ah, Lucas tá na sala de apoio'. E eu falei bem assim que eu tô na sala de apoio pra aprender, e não ser burro que nem eles [...] aí eles começaram a ficar quieto. A professora encaminha pro apoio e nem vem. Eu sei quem é. Eles nem vêm”.

A partir de suas falas a respeito da reação dos colegas, podemos supor que para Lucas os alunos encaminhados para o apoio são “burros”, ou seja, ele acaba revelando seu próprio entendimento a respeito dos alunos que são encaminhados para o apoio. Isto fica evidente quando Lucas diz “e não ser burro que nem eles”, visto que a professora encaminha para o apoio e “eles nem vêm”.

Sua consciência acerca de sua necessidade de ir para a sala de apoio está apoiada na fala de precisar “muito”. No entanto, ao ser questionado sobre em que precisa melhorar, o aluno não sabe explicar. Isso revela uma certa repetição do que ouve acerca de suas dificuldades.

Weiss (1995) aponta aspectos emocionais, que devem ser levados em consideração quando nos referimos às dificuldades de aprendizagem da Matemática. Para Weiss (2016), professores podem contribuir para a construção de bloqueios e condutas aversivas em relação à matemática, seja por seu discurso ou exigências avaliativas absurdas, que acabam afetando a relação do aluno com a matemática.

De modo geral, as falas de Lucas revelam uma compreensão de aprendizagem na sala de apoio relacionada ao fazer mais “tarefas”. Ou seja, relaciona o aprender ao fazer “tarefas”. Podemos supor que as atividades realizadas na sala de apoio são as mesmas da sala de aula, onde o trabalho é de repetição (reforço) das atividades que são realizadas em sala de aula.

Apesar de, inicialmente, afirmar que possui dificuldades em tudo, não leva em consideração o fato de já ter dominado as operações de adição e subtração, fazendo-nos supor que ele não compreende o motivo de sua indicação para a SAA e não sabe especificar o que já sabe e o que precisa aprender.

- **Aluna Liz**

A dinâmica inicial propunha que os alunos dissessem quais são as três primeiras palavras que vêm a sua cabeça ao pensar em sala de apoio. Para Liz, “**aprender muito**”, “**tarefa**” e “**sair esperta**” são as expressões que surgem em sua mente. Observamos que, nesse momento, Liz repetiu as afirmações dos colegas acerca da sala de apoio.

Em outro momento, durante a entrevista narrativa, Liz demonstrou relacionar seu encaminhamento à sala de apoio ao aprendizado das operações básicas, ao afirmar que “a sala de apoio é um lugar para aprender continha e divisão”.

Liz relata que matemática é a matéria mais difícil para ela. Perguntamos o porquê e a aluna afirma que na sala de apoio, “quando a professora passa algumas atividades, eu às vezes não compreendo muito, quando, a professora sempre fala pra gente, quando a gente tá fazendo, prestar bastante atenção pra gente fazer certo, e aí às vezes eu não consigo fazer”.

A partir da fala de Liz, observamos que a aluna demonstra não conseguir compreender algumas atividades que são propostas para ela na SAA. No entanto, em sua fala, não fica claro qual o posicionamento da professora em sala de aula em relação às suas dificuldades durante as atividades.

A esse respeito, Dockrell e McShane (2000) afirmam que a principal deficiência dos sistemas tradicionais de avaliação é a tendência a ignorar a natureza interativa do ensino e da aprendizagem, colocando toda a responsabilidade pelo fracasso no aluno. Um encaminhamento ou apenas o resultado de uma testagem pode levar à suposição de que o problema está no aluno.

Muitas crianças não aprendem determinados conceitos matemáticos devido ao currículo e metodologia de ensino inadequados à faixa etária; em outras situações, o conceito nem foi ensinado, ocasionando lacunas conceituais que, em dado momento, se manifestam e fazem com que o aluno não seja bem-sucedido nas atividades apresentadas.

Sobre suas aulas de matemática na SAA, Liz relata:

Eu gosto da aula de apoio de matemática, porque eu aprendo bastante e quando eu, às vezes, eu não sei fazer alguma tarefa, eu chego na aula de apoio eu faço. Eu gosto de ir na aula de apoio porque eu aprendo bastante e também ensina eu aprender aquilo que eu não sei e fazer as coisas tudo certo (Liz, EN).

Com base na fala de Liz, podemos observar que a SAA para aluna é um espaço onde ela aprende. No entanto, chamou-nos a atenção a fala da aluna ao relatar que quando não sabe fazer “alguma tarefa, eu chego na sala de apoio eu faço”. A SAA não deveria ser um espaço destinado a reforço escolar para realização de tarefas que são destinadas a serem feitas em casa.

Ao ser questionada se é capaz de aprender matemática na sala de Apoio, Liz afirma que “ano passado eu não era do apoio. Eu também tinha um pouco de dificuldade em matemática e agora eu estou conseguindo compreender, conseguindo fazer mais certo e aprendendo mais”. Fica evidente que para a aluna a SAA tem um sentido de aprendizado, tendo em vista que a aluna menciona avanço em seu aprendizado, após frequentar a SAA.

Em consonância com Micotti (1999), para que aluno consiga se apropriar do saber, é necessário que este faça sentido para ele, pois

Aprender uma disciplina é encontrar seu sentido. É chegar e entender: quais são as questões que ela propõe a respeito do mundo; os seus métodos e teorias e como essa disciplina ajuda o ser humano a se compreender mais e a compreender melhor o meio em que vive (MICOTTI, 1999, p. 158).

Nas falas de Liz, a SAA ganhou sentido a partir do momento em que ela se percebeu avançando na matemática. Tal afirmativa coaduna com as expressões que a aluna escolheu ao pensar na sala de apoio, entre elas, “tarefa” e “aprender muito”. Logo, podemos supor que as atividades que Liz tem realizado na SAA contribuem para o seu avanço na aprendizagem. No entanto, não fica claro quais são as “tarefas” que a aluna realiza nesse espaço formativo.

• Aluna Laura

Ao partir de nossa dinâmica inicial, que abordava as três (3) primeiras palavras que vinham à mente ao ouvir a palavra sala de apoio, Laura elege as expressões “**muita tarefa de matemática**”, “**aprender bastante**” e sair de lá “**bem esperta**”.

Laura acompanha os colegas, elegendo palavras semelhantes, apenas amplia ao dizer “muita tarefa de matemática”, não justificando porque escolheu tais expressões. Assim como observado em Lucas, a aluna parece relacionar “aprender bastante” no SAA ao fato de fazer “muita tarefa de matemática”, sem mencionar quais tipos de “tarefas” realiza.

Quando questionada se a professora explicou para ela o motivo de sua indicação, Laura declara: “A professora falou assim, a sala de apoio você vai aprender [...] aí ela falou

onde era, me explicou, me levou lá, quando ela terminou, ela me explicou, conheci a professora (nome suprimido) e foi assim”. A aluna prossegue sua narrativa mencionando o que a professora regente justificou no seu encaminhamento: “porque eu não era tão boa na divisão. Por isso que eu ia pra lá e também, em outras de multiplicação, eu não era tão boa, agora ela vai ver se vai me tirar”.

Segundo depoimento da aluna, a professora explica seu encaminhamento para a SAA para sanar dificuldades nas operações de divisão e multiplicação. No entanto, no questionário de encaminhamento do aluno (QEA) a professora afirmou que “sua dificuldade é quanto aos números decimais e frações”. Cabe questionar se as dificuldades nas operações de divisão e multiplicação apontadas na fala de Laura são percepção da própria aluna, ou a professora assinalou uma dificuldade observada naquele momento.

À época da produção de dados os alunos estavam estudando frações e números decimais na sala de aula. Ou seja, a professora pode não ter apontado o motivo da indicação da aluna para a SAA, mas uma dificuldade momentânea observada no período da produção dos dados. Na fala da aluna, “agora ela vai ver se me tira de lá”, está subentendido que já superou as dificuldades relativas às operações de multiplicação e divisão com números naturais.

Sobre seu encaminhamento, Laura concorda dizendo que “precisava” ir para o apoio, “porque eu não estava boa na matemática, essas coisas”. Ou seja, a aluna não especifica quais as suas dificuldades, falando de forma genérica que não era boa em matemática. Compreendemos que a aprendizagem é processual e que possam existir momentos de situação de dificuldades na aprendizagem, mas estas podem ser momentâneas e reversíveis. A partir desta compreensão, descentraliza-se a dificuldade do aluno, e passam a ser repensadas as ações pedagógicas, com a intencionalidade de criar um ambiente e metodologias para que aquele aluno possa desenvolver-se dentro de suas possibilidades.

A respeito do que sentiu ao ser encaminhada para a SAA, Laura declarou: “eu fiquei um pouco triste, porque... Quando eu estava em casa, eu dormia e estudava a tarde, agora nas terças e quintas, eu não posso mais fazer isso”. Percebe-se que a insatisfação da aluna não está em ir para a sala de apoio, mas naquilo que deixaria de fazer no contraturno fora da escola. Isto demonstra que, no momento de sua indicação, a SAA não possuía um sentido pré-estabelecido para Laura.

Ao ser questionada se gosta de frequentar a sala de apoio e do que gosta na sala, Laura nos afirmou que “sim”, “gosto da matemática”, e complementou dizendo: “porque agora eu

não fico mais fazendo aquilo, mas, eu fico dormindo né, agora eu venho pra cá, e também ano passado eu tinha um monte de amigos que estudava aqui de tarde, e agora eu posso ver eles”.

Laura afirma que ficou “triste” aos ser encaminhada a SAA porque deixaria de fazer coisas que gosta no outro período fora da escola, de igual modo, o gostar da SAA declarado por Laura se relaciona ao fato de reencontrar seus amigos que estudam no contraturno, não em relação a sua frequência e trabalho pedagógico realizado na SAA.

Ao ser questionada se está aprendendo na sala de apoio, a aluna afirma que “sim” e que sua amiga a encorajou a ir para a sala de apoio, dizendo “a minha amiga falou assim, você não tem que ficar triste porque vai pra sala de apoio, mas você vai aprender melhor”.

Podemos inferir que a aluna não tem clareza de seu encaminhamento para a sala de apoio, ou de quais conhecimentos precisa adquirir nesse espaço. No que tange às atividades realizadas na SAA, segundo Laura tem “muita tarefa de matemática”, no entanto, não especifica qual o tipo de atividade é realizado na SAA.

A partir das falas de Lucas, Liz e Laura, podemos observar que os discursos se aproximam quando elegem as palavras que representam a sala de apoio. Sendo as palavras “tarefa” e “aprender” as que se destacam e revelam uma concepção de que seu aprendizado se relaciona à quantidade de tarefas passadas na sala de apoio.

Os alunos parecem não compreender as motivações de seu encaminhamento à SAA, e conseqüentemente não atribuem sentido ao seu encaminhamento e nem ao espaço da SAA. Isso se confirma quando Laura afirma que passou a gostar de ir para a SAA quando encontrou colegas que estudam no contraturno. O sentimento de gostar não foi pelo trabalho pedagógico desenvolvido na SAA, ou ambiente e o fato de estar se desenvolvendo.

A seguir, apresentamos os dados da Escola Sol, partindo dos dados obtidos nas dinâmicas e entrevistas narrativas realizadas com os alunos durante a produção dos dados.

ESCOLA SOL

Assim como discutido na Escola Lua, aqui apresentamos as falas dos alunos que frequentam a SAA, analisando-as no que se refere ao sentido que o trabalho pedagógico realizado pelas professoras em sala de aula possui para os alunos da Escola Sol.

- **Aluna Sara**

Na dinâmica acerca da sala de apoio, Sara relacionou a SAA à “**matemática**”, “**aprendizado**” e “**brincadeiras**”.

A aluna inicia a conversa contando-nos o porquê de frequentar a sala de apoio. Segundo Sara, ela começou a ir para a SAA “porque que eu estava tendo muita dificuldade, que ainda não sabia matemática, eu comecei a ter dificuldade, por isso que (nome suprimido) me mandou pra ir pra sala de apoio”.

Questionamos se a professora explicou para a aluna o motivo de seu encaminhamento à SAA. Sara nos relata que

*Ela (a professora regente) explicou que quando você tem dificuldade você tem que aprender mais por causa que a gente vai fazer a Provinha Brasil né, por isso que a gente tem que ir pra sala de apoio, pra gente aprender mais que a gente vai fazer a **provinha Brasil**, e também pra quando crescer saber mais coisas de quando a gente é pequeno (Sara, EN).*

Segundo a aluna, a professora relaciona seu encaminhamento aos resultados da avaliação de larga escala aplicada na escola. De acordo com o orientativo da SME enviado às escolas, essa não deveria ser uma motivação de encaminhamento, tendo em vista que a sala de apoio é um espaço destinado à superação das dificuldades, e não um apoio para realização de provas de larga escala, como a Prova Brasil.

Cabe à escola realizar uma ampla investigação e verificar se a dificuldade em questão pode ser sanada em sala de aula ou se será necessária a intervenção de um professor específico, com abordagens diferentes.

A esse respeito, o orientativo disponibilizado pela SME-Cuiabá (2018) às escolas acerca do funcionamento da sala de apoio à aprendizagem nas escolas Municipais em Cuiabá preconiza que após as intervenções realizadas em sala de aula, se for constatado que ainda há dificuldades na construção do conhecimento matemático, o aluno matriculado em uma escola Municipal organizada em ciclos possui o direito de ser encaminhado pelo seu professor para a sala de apoio à aprendizagem (CUIABÁ, 2018).

Importante salientar que o encaminhamento do aluno a esses espaços só deve ocorrer após esgotadas todas as possibilidades de resolver as dificuldades apresentadas pelos alunos e de avaliações realizadas pelo professor em sala.

A esse respeito, perguntei se ela achava que precisava ir para a SAA. Sara afirmou que “sim” e questionada em que apresentava dificuldades, a aluna aponta que “é conta, né, de

fração, divisão, e subtração, subtração não. Mais uma conta que é para acertar, sobre polígonos eu tenho dificuldade”. A aluna demonstra, a partir de suas falas, apresentar dificuldades gerais em matemática, não sabendo especificar quais são as suas dificuldades.

Quando questionada sobre seus sentimentos em relação ao seu encaminhamento à sala de apoio, a aluna revela:

Eu senti legal né, por causa que a sala de apoio a gente se diverte, a gente faz continha no quadro, a gente brinca de jogos depois legal, que a gente faz tarefa, quando ela dá atividade pra gente, de continha, ela manda a gente no quadro fazer, e quando eu faço, ela fala que tá errado, e eu tenho que fazer de novo, aí depois fica mais legal, a gente compete né (Sara, EN).

Das palavras de Sara podemos supor que, apesar da professora não passar atividades que desenvolvam o conceito, são aulas dinâmicas e prazerosas para a aluna. A professora parece envolver os alunos da sala em suas atividades, saindo do modelo em que o aluno resolve somente atividades impressas.

Segundo Sara, é importante ir para a sala de apoio, pois “sempre quando eu vou na sala de apoio, a professora ela me ajuda a fazer divisão de números de 3, por isso que preciso ir na sala de apoio”.

Cabe destacar que as atividades de matemática que a aluna diz realizar na sala de apoio com conteúdo estão em consonância com o questionário de encaminhamento do aluno (QCA), como, por exemplo, a operação aritmética da divisão. Além disso, a aluna afirma receber ajuda da professora na resolução de atividades, assim podemos supor uma prática voltada às necessidades do aluno. Nesse contexto, a sala de apoio para Sara representa um espaço onde a aprendizagem torna-se necessária.

- **Aluno Saulo**

Para Saulo, as palavras que definem a sala de apoio são “**Estudo**”, “**aprendizado**” e “**atividades**”. A partir da dinâmica, iniciamos um diálogo com Saulo perguntando por que foi indicado à SAA. Conforme seu relato:

porque tinha muita dificuldade das contas e nem sabia de vezes, nem de mais, um pouco, aí a (nome suprimido) colocou eu lá na sala de apoio, e eu não fazia a tarefa da sala porque eu não sabia, por isso que colocou eu na sala de apoio (Saulo, EN).

Assim como observado em Sara, Saulo não explicita suas dificuldades, mas demonstra assumir a narrativa de que possui dificuldades na matemática. Isso fica claro quando relata não saber resolver as “tarefas da sala”, de forma ampla.

Nesse sentido, questionamos se a professora explicou o motivo de seu encaminhamento. Saulo nos relata que a professora explicou que “é pra mim fazer prova Brasil, por isso do apoio, e pra mim aprender a fazer atividade em sala”. Novamente, a justificativa do encaminhamento para a sala de apoio devido à Prova Brasil se faz presente.

No entanto, ao responder ao questionamento de encaminhamento do aluno (QCA) à sala de apoio, a professora assinala que “o aluno ainda possui dificuldades para se concentrar e demonstra conhecimento reduzido em cálculo de porcentagens e representação fracionária, problemas envolvendo as quatro operações”. Não aponta em nenhum momento a Prova Brasil como uma justificativa da sala de apoio. Aqui, cabe questionar acerca do real motivo de encaminhamento do aluno, e porque ele relaciona a prova Brasil ao fato de precisar ir à SAA.

Quando a aprendizagem não acontece é preciso considerar diversas variáveis. Em uma sala de aula temos diferentes situações que exigem da comunidade escolar atenção, como um diagnóstico correto. Outra situação se refere a crianças que não atribuem sentido ao que estão vivenciando na escola e, por isso, não fazem as atividades; ou as atividades estão muito além ou aquém do que deveriam estar fazendo.

A esse respeito, Weiss (2016) ressalta que quando os conteúdos programáticos da escola são apresentadas de forma inadequada, tornam-se objetos de difícil discriminação com outros conhecimentos já adquiridos, gerando uma confusão na aprendizagem. Observamos essa situação quando Lucas afirma que foi para a sala de apoio porque não fazia as atividades, o que Lucas justifica por não saber resolvê-las, mas concorda com sua indicação, dizendo que tem dificuldade em “matemática”. Tal afirmação fica evidente quando o aluno afirma “porque tinha muita dificuldade das contas e nem sabia de vezes, nem de mais, um pouco [...] e eu não fazia a tarefa da sala porque eu não sabia”.

Em relação aos seus sentimentos, ao ser encaminhado à sala de apoio, o aluno informa que “Eu senti ruim. [...] porque não gostava da sala de apoio”. No entanto, ao começar a frequentar, passou a gostar da SAA: “eu não gostava de aula de apoio, quando eu fui indo, eu comecei a gostar, porque tem tarefa, tem diversão, jogos, e às vezes a gente ganha bala”.

Aqui, observamos que o aluno já possuía uma ideia preconcebida da sala de apoio que o fez não gostar de ser indicado para esse espaço formativo. No entanto, ao frequentar a sala

de apoio, sua percepção mudou e ele afirma que começou a gostar por conta do trabalho desenvolvido lá, que envolve “tarefa, tem diversão, jogos, e às vezes a gente ganha bala”.

Acerca da importância da SAA na escola, Saulo afirma sua relevância justificando que esse é um espaço para “pra aprender, ajudar as crianças, fazer as contas de matemática, e aprender a fazer português e história”.

Mediante as palavras de Saulo, podemos inferir que a professora da sala de apoio na Escola Sol tem desenvolvido um trabalho dinâmico, no qual os alunos se sentem atraídos a participar.

• Aluna Sofia

Na dinâmica inicial acerca da sala de apoio, Sofia elegeu três palavras que a remetem à SAA, sendo “**Estudar, aprender** e ter uma **chance**”. A aluna justifica sua escolha dizendo que é “para conseguir o que você queria quando você estava na dificuldade de fazer aquilo que você não conseguiu”. A aluna visualiza na SAA um lugar onde ela desenvolverá habilidades que antes não possuía.

Sobre seu encaminhamento à SAA, perguntamos se a professora regente explicou para ela as motivações. Sofia assim nos relata:

Primeiramente já estava com dificuldades, na tabuada né, a coordenadora que estava fazendo, tipo, falando sobre a tabuada, de, 2x1, 2x2, e outras coisas, foi pra perto da minha professora, e disse que eu estava um pouquinho, não muito boa na tabuada, aí a professora foi na sala de apoio e colocou eu (Sofia, EN).

E complementou dizendo que a professora “chamou e disse que eu ia fazer a aula de apoio e que estou um pouquinho não muito boa na tabuada, e que eu preciso, estudar mais e fazer outras coisas sem ser a tabuada também”.

Sofia foi transferida de uma escola estadual que havia aderido à greve naquele ano, e logo que entrou na escola, foi encaminhada para a SAA. Ela concorda com o encaminhamento, dizendo que era necessário ir para o apoio. No entanto, ao ser questionada se acha que tem dificuldades para aprender, informa que “dificuldade de aprender outras coisas não, mas só nessa coisa que eu tenho dificuldade é de contas de tabuadas e outras coisas”.

De acordo com Weiss (2016), quando os conteúdos programáticos da escola são apresentadas de forma inadequada, tornam-se objetos de difícil discriminação com outros conhecimentos já adquiridos, gerando uma confusão na aprendizagem.

Sofia justifica suas dificuldades na matemática da seguinte forma:

É que, já que aqui é escola municipal, tem outras coisas diferentes do que eu estudava, tem, sobre outras matérias que eu ainda não estudei, sobre contas, que deveria fazer, tipo, conta real, outras coisas que eu não sabia, aí quando eu cheguei eu já fui pra sala da (nome suprimido), e foi tabuada né, mas não tinha estudado, porque eu não sabia né, que eu ia entrar e ir lá fazer tabuada, aí fiquei ruim, e eu vim pra sala de apoio (Sofia, EN).

A aluna demonstra estar consciente de que se encontra em um período de adaptação na nova escola, logo, podemos inferir que não ter aprendido um determinado conteúdo, ou não ter acertado as perguntas sobre a tabuada, fez com que a aluna fosse encaminhada. Sobre a dinâmica da sala de aula, a aluna revela que as atividades da SAA “São diferentes um pouco, mas também são legais também, mas tem uns que são iguais lá que eu estudava, tipo, sobre a gente aprende sobre história”.

Sobre a matemática, Sofia afirma que é diferente porque tem “outras coisas que eu ainda não aprendi ainda. E tem outras contas que eu já sabia também, sobre multiplicação, e divisão, e outras coisas”.

A esse respeito, o orientativo da SME-Cuiabá (2018) às escolas municipais recomenda que, em relação aos aspectos metodológicos,

O trabalho desenvolvido na Sala de Apoio à Aprendizagem deve ser permeado por diferentes estratégias metodológicas que tenham como objetivo o avanço na aprendizagem do aluno. Para tanto, o planejamento, a forma de organizar os alunos e o trabalho devem contemplar situações significativas de aprendizagem, apresentando atividades atrativas e lúdicas (CUIABÁ, 2018, p. 19).

Ao descrever a realização das atividades na sala de apoio, Sofia destaca que a professora “me ajuda” nas atividades que passa. Sobre estar aprendendo matemática na SAA a aluna informa que está “um pouquinho devagar”.

Em relação a seus sentimentos ao ser encaminhada para a sala de apoio, Sofia menciona que foi “tranquilo”, e que seus amigos “também estavam na sala de apoio, porque eles têm dificuldade de prova, tipo, nota baixa, eles têm dificuldade de tabuada, sobre contas ou negócio de português”.

Questionada se gosta da SAA, a aluna relata: “acho muito legal, tem trava línguas que agora está começando, que é muito legal [...] a gente aprende um pouco sobre outras coisas também”. Sofia demonstra gostar da sala de apoio e das atividades realizadas nesse espaço, afirmando que na SAA também aprende.

4.1.4.1 Considerações sobre os sentidos que os alunos atribuem ao trabalho pedagógico de matemática vivenciado no contexto da sala de apoio

O sentido mais presente nas falas dos alunos em relação à sala de apoio é de ser um espaço de aprendizado e realizar tarefas. Nesse sentido, a aprendizagem se dá pelas atividades realizadas na Sala de Apoio. Consideramos importante que a SAA tenha estratégias metodológicas diferenciadas e que privilegiem uma aula dinâmica e lúdica, proporcionando ao aluno meios para a compreensão dos conteúdos propostos.

Observamos que os alunos demonstram não saber especificar a motivação de seu encaminhamento à SAA, ou descrever o que sabem ou quais são suas dificuldades. Quando o aluno não está consciente do processo, não atribui sentido ao que acontece nele. Isso fica evidente quando questionamos os alunos acerca do encaminhamento e da sala de apoio porque parecem internalizar um discurso de que a SAA é um lugar de aprendizado, mesmo não sendo claro o que precisam aprender. Além disso, destacam que ir para sala de apoio é interessante pela possibilidade dos encontros com outros colegas e pelas atividades serem mais lúdicas.

A esse respeito, a formação continuada acerca dos processos de aprendizagem, destacando o papel do aluno no seu próprio processo de aprendizagem, sobre diagnósticos de dificuldades de aprendizagem e intervenção a ser realizada tanto em sala quanto na SAA, pode ser uma alternativa que auxilie os professores a lidar com esse universo tão amplo e por vezes solitário do trabalho com as dificuldades de aprendizagem de seus alunos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomamos, aqui, de forma breve, o caminho percorrido nesta pesquisa, orientada pela seguinte problemática: *Que sentidos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental de duas escolas Municipais de Cuiabá-MT encaminhados para a sala de apoio à aprendizagem atribuem a esse espaço formativo, sua aprendizagem e as dificuldades com a matemática?* O interesse pela temática foi se construindo ao longo de minha trajetória acadêmica e se consolidou durante a minha atuação na docência, ao observar que alguns alunos apresentavam mais dificuldades para aprender matemática.

O mestrado, nesse contexto, mostrou-se um caminho para a busca de novos conhecimentos, a fim de uma melhor atuação profissional. Dialogando com o GRUEPEM, observamos que estudos já tratavam da percepção e prática dos professores acerca da sala de apoio. No entanto, não havia uma pesquisa que apresentasse a perspectiva do aluno acerca desse espaço formativo. Sendo assim, consideramos pertinente desenvolver uma pesquisa na qual o aluno fosse protagonista.

O caminho até os alunos foi construído com muita reflexão, partindo da compreensão de que ouvir o que os alunos têm a dizer oportunizaria conhecer esse espaço na perspectiva de um pequeno grupo de alunos. Após definirmos a temática, o objeto de estudo e objetivos da pesquisa, percebemos que seria necessária uma abordagem metodológica condizente com os objetivos da pesquisa. Sendo assim, optamos pela abordagem qualitativa, visto que ela permite a observação e análise dos fenômenos em toda a sua complexidade.

Partindo de tais compreensões e voltando ao nosso objetivo inicial que é investigar os sentidos atribuídos pelos alunos acerca dos processos de ensino e aprendizagem da matemática vivenciados no espaço escolar, especificamente na sala de apoio à aprendizagem, encontramos na entrevista narrativa um lugar sensível para que os alunos narrassem sobre os sentidos que atribuem à SAA, a sua aprendizagem e à matemática.

Realizamos a pesquisa com seis (6) alunos encaminhados para a sala de apoio por seus professores, de duas (2) escolas municipais de Cuiabá-MT (com pseudônimos Escola Estadual Sol e Escola Estadual Lua), sendo três (3) alunos de cada escola. Organizamos os dados a partir de quatro eixos: O contexto da Sala de Apoio à Aprendizagem (SAA), Caracterização do perfil dos alunos encaminhados pelos professores para a sala de apoio considerados em situação de dificuldades na aprendizagem da Matemática, Quais sentidos os alunos encaminhados para a sala de apoio atribuem à Matemática e seu próprio aprendizado e

Os significados que os alunos atribuem ao trabalho pedagógico de Matemática vivenciados no contexto da sala de apoio à aprendizagem.

Os resultados obtidos, evidenciaram, de forma geral, que os PPP's das escolas não apresentam as particularidades das Salas de Apoio à Aprendizagem, dedicando uma pequena parte para a apresentação, de forma ampla, desta sala. Nesse sentido, tendo em vista que o PPP reflete a identidade escolar, consideramos pertinente que as escolas apontem em seus PPP's, de forma objetiva e explícita, a organização pedagógica-metodológica da SAA para sanar as dificuldades diagnosticadas pelo professor regente.

De igual modo, faz-se necessário, também, maior compreensão e explicitação por parte dos professores (referência e da SAA) da elaboração dos conceitos matemáticos, bem como dos desafios e/ou dificuldades apresentados pelos alunos.

Os alunos demonstram em suas falas que suas dificuldades se referem, às vezes, ao erro ou ao não conseguir fazer a atividade no tempo estipulado pela professora. Logo, podemos pressupor um ensino em que o “erro” não é visto como parte do processo, e sim considerado a manifestação de uma dificuldade da aprendizagem.

Isso fica claro quando as professoras regentes em seus encaminhamentos à SAA indicam que as crianças não sabem resolver as quatro operações, atribuindo ao comportamento e personalidade as causas da dificuldade de aprendizagem, e não descrevem de forma objetiva as dificuldades de aprendizagem observadas no aluno.

A esse respeito, consideramos a importância da formação continuada na trajetória profissional, com o intuito de desenvolver a capacidade de análise dos professores, o diagnóstico correto das dificuldades de aprendizagem, para que, ao encaminhar os alunos à SAA, sua observação seja assertiva e o professor da sala de apoio ao receber o encaminhamento possa trabalhar de forma a sanar as dificuldades observadas pelo professor regente. Isso diminui a permanência do aluno na sala de apoio e proporciona um trabalho pedagógico direcionado às especificidades do aluno.

Ao mesmo tempo em que os professores não têm clareza quanto às especificidades das dificuldades destacadas nos encaminhamentos à SAA, observamos que os alunos não sabem especificar suas próprias dificuldades, incorporando um discurso no qual assumem dificuldades de aprendizagem de maneira generalizada.

Nessa perspectiva, ir para a sala de apoio torna-se, para o aluno, mais uma atividade escolar, sem que o mesmo possa atribuir um sentido pessoal à SAA para sanar dificuldades, já que não tem consciência de suas dificuldades ou considera não tê-las.

É importante o aluno ter ciência de seu processo de aprendizagem e das possíveis lacunas conceituais ou de procedimentos, dos motivos e objetivos para a sua inserção na SAA. Nesse sentido, a formação continuada deve oportunizar o estudo das bases teóricas nas quais se sustenta o ciclo de formação humana, a fim de que, dessa forma, a função e especificidades da sala de apoio possam ser compreendidas e assumidas pelos professores. É necessário revisitar a teoria, para que ela direcione uma prática consciente e em consonância com as perspectivas nas quais se encontram o plano pedagógico e orientativos definidos pela SME às escolas.

Constatamos que as falas dos alunos se aproximam quanto à finalidade da matemática a uma vivência futura. Perde-se a característica de exploração em um mundo onde a matemática está presente nos detalhes cotidianos, sendo vista de forma utilitária e necessária apenas no mundo do trabalho. A matemática, deve ser entendida como uma ciência que possibilita desenvolver o raciocínio lógico, compreender e melhor intervir no mundo em que vivemos. A esse respeito, torna-se importante oportunizar que as crianças que participam da sala de apoio tenham experiências com a matemática de modo que aprendam os conceitos, desenvolvam o pensamento crítico e criativo. O professor deve dispor de recursos metodológicos diferenciados e um ambiente propício ao desenvolvimento do trabalho.

Nesse sentido, realizar pesquisas com crianças permite-nos adentrar nesse mundo de forma mais assertiva, possibilitando uma real compreensão de como os alunos estão vivenciando a SAA e, assim, desenvolver estratégias que vão ao encontro de suas necessidades. A pesquisa com crianças apresenta desafios a serem vencidos, pois exige uma metodologia diferenciada, sensibilidade para ouvir as narrativas e respeito à infância. Nesse percurso, pudemos compreender o quanto os alunos têm a dizer, e que ouvir os alunos significa ouvir as entrelinhas. Transformá-los em protagonistas na pesquisa exige do pesquisador a concepção de que a criança é um ser humano, com vivências próprias, experiências e deve ser ouvida, de modo a participar do seu processo de aprendizagem.

Como professora e pesquisadora, desenvolver a pesquisa com crianças ao mesmo tempo em que foi um presente representou um desafio enorme, na medida em que exigiu distanciamento da condição de também ser professora, enquanto ouvia os alunos narrarem acerca de suas aulas e experiências com a matemática. Durante o mestrado tive o prazer de trabalhar como professora articuladora no Laboratório de aprendizagem, e nesse movimento de ser pesquisadora e professora pude rever práticas e repensar a minha forma de enxergar o aluno em sala. Aprendi que preciso aprender!

Compreender como o processo de aprendizagem tem sido vivenciado por eles possibilita ao professor desenvolver um trabalho pedagógico de forma mais assertiva na superação das dificuldades de aprendizagem.

O percurso vivenciado durante a pesquisa possibilitou-nos observar a importância de permitir que o aluno participe do seu processo de aprendizagem de forma ativa, e não apenas recebendo os dados do professor e do contexto escolar.

A pesquisa aponta que algumas lacunas ainda precisam ser preenchidas nas pesquisas referentes à SAA. Nesse sentido, algumas indagações surgiram no decorrer da investigação: qual a importância dada à participação ativa dos alunos em seus processos de aprendizagem? Existe discussão acerca dessa problemática nas escolas com equipe gestora e comunidade escolar? Quais sentidos os professores e comunidade escolar atribuem à sala de apoio e à matemática? Em quais áreas do conhecimento matemático os alunos que estão sendo encaminhados à SAA apresentam dificuldades na aprendizagem? Outro ponto a ser investigado é o fato de que no segundo ciclo o número de crianças encaminhadas à SAA aumenta consideravelmente. Cabe uma investigação mais aprofundada acerca dessa transição do primeiro ao segundo ciclo.

Mesmo não sendo o foco de nossa investigação, os dados remetem-nos a pensar sobre a formação que os professores direcionados para desenvolver o trabalho pedagógico na SAA apresentam. É necessário investir em uma formação específica que aborde as temáticas: o que são as dificuldades de aprendizagem, como diagnosticá-las e qual trabalho de intervenção desenvolver em situações específicas, para que os professores possam efetivamente realizar as ações de intervenção necessárias.

Encerro minhas palavras afirmando que o movimento da pesquisa deve fazer parte da construção profissional do professor. O ato de analisar o contexto escolar, a fala dos alunos e estudar acerca dos processos de ensino e aprendizagem possibilita a reflexão sobre a nossa própria prática pedagógica.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Daniela Maria de. **O atendimento a alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental em situação de dificuldade de aprendizagem em matemática: Concepções e práticas de professoras articuladoras de escolas estaduais em Cuiabá.** 2017, 210 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, Cuiabá-MT, 2017.
- ALRO, Helle; SKOVSMOSE, Ole. **Diálogo e aprendizagem em educação Matemática.** Trad. de Orlando Figueiredo. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2016.
- ARROYO, M. G. Ciclos de desenvolvimento humano e Formação de educadores. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 20, n. 68, p. 143-162, 2003.
- ALTINO, J. M.; BARBOSA, M. C. S. Metodologias de pesquisas com crianças. **Revista Reflexão e Ação**, Santa Cruz do Sul, v. 18, n. 2, p. 08-28, jul./dez. 2010.
- BERNARDES, Maria Eliza Mattozinho. **Mediações simbólicas na atividade pedagógica.** Curitiba: CVR, 2012.
- BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Portugal: Porto Editora, 1994.
- CHARLOT, Bernard. **Da relação com o saber: elementos para uma teoria.** Traduzido por Bruno Magne. Porto Alegre: Artes Médicas sul, 2000.
- CHARLOT, Bernard. A pesquisa educacional entre conhecimentos, políticas e práticas: especificidades e desafios de uma área de saber. **Revista Brasileira de Educação.** Rio de Janeiro, RJ: Anped – Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, v. 11 n. 31, p. 7-18, jan./abr. 2006.
- CHARLOT, Bernard. Da relação com o saber às práticas educativas. 1. Ed. **Coleção docência em formação: saberes pedagógicos.** São Paulo: Cortez, 2013.
- COSTA, Janíbia Fernanda da. **Concepções e práticas de professores em relação às dificuldades de aprendizagem em matemática dos alunos dos 4º anos do Ensino Fundamental.** 165f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal de Mato Grosso – UFMT, Cuiabá-MT, 2013.
- COUTO, Brígida. **O professor articulador e o atendimento dos alunos em situação de dificuldade de aprendizagem matemática em escolas Estaduais de Cuiabá-MT.** 2016. 167f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso-UFMT, Cuiabá-MT, 2016.
- CUIABÁ. Secretaria Municipal de Educação. **Escola Sarã: Um novo contexto político pedagógico para as escolas municipais de Cuiabá.** Cuiabá: DEP/SME, 1999.

CUIABÁ. **Escola Sarã: Cuiabá nos ciclos de Formação – na política do presente, a garantia do futuro.** Cuiabá: DEP/SME, 2000.

CUIABÁ. **Orientativo as escolas.** Cuiabá/SME, 2019.

CUIABÁ. **Orientativo as escolas.** Cuiabá/SME, 2017.

D'AMBROSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? Temas e Debates. **SBEM.** Ano II. N2. Brasília. 1989. p. 15-19.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática.** São Paulo: Ática, 1993.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. A História da Matemática: questões historiográficas e políticas e reflexos na Educação Matemática. In: BICUDO, M. A. V. (org.). **Pesquisa em Educação Matemática: concepções e perspectivas.** São Paulo: UNESP, 1999, p. 97- 115.

DARSIE, Marta Maria P. Perspectivas Epistemológicas e suas Implicações no Processo de Ensino e de Aprendizagem. **Uniciências**, v. 3: 9-21. Cuiabá, 1999.

ESCOLA ESTADUAL LUA. **Projeto Político Pedagógico.** Cuiabá-MT, 2016.

ESCOLA ESTADUAL SOL. **Projeto Político Pedagógico.** Cuiabá-MT, 2016.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos.** 3. ed. Ver. Coleção formação de professores. Campinas-SP: Autores Associados, 2012.

FONSECA, Lilian Leandro da. **Diagnósticos e Encaminhamentos dados por Professores à Alunos em situação de dificuldades de Aprendizagem em Matemática.** 2014. 164f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Mato Grosso-UFMT, Cuiabá-MT, 2014.

FONSECA, Vitor. **Introdução às dificuldades de aprendizagem.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GARCIA, Jesus Nicasio. **Manual de Dificuldades de aprendizagem.** Porto Alegre: ArtMed, 1998.

GOMES, A. **Democratização do ensino em questão: a relevância política do fim da reprovação escolar.** 2004. 175 p. Dissertação (mestrado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

GOMES, Sandra **A temática dificuldades de aprendizagem em matemática em cursos de pedagogia: uma discussão ausente.** 2018. 192 p. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Mato Grosso, Mato Grosso, 2018.

GONZÁLES REY, Fernando. **Pesquisa qualitativa e subjetividade: os processos de construção da informação.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.

LEONTIEV, Alexis. **O desenvolvimento do psiquismo humano.** São Paulo: Moraes, 1972.

LIBÂNEO, José Carlos. **Tendências pedagógicas na prática escolar**. Democratização da Escola Pública – a pedagogia crítico-social dos conteúdos. São Paulo: Loyola, 1992.

LUDKE, M.; ANDRÉ M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MAINARDES, J. **A escola em ciclos**: fundamentos e debates. São Paulo: Cortez, 2009.

MICOTTI, Maria Cecília de Oliveira. **Pesquisa em Educação Matemática**: Concepções e perspectivas. São Paulo: Unesp, 1999. p. 153-167.

MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. **Ensino**: as abordagens do processo. São Paulo: EPU, 1986.

MORETTI, Vanessa Dias. **Professores de Matemática em atividade de ensino**: uma perspectiva histórico-cultural para a formação docente. 2007. 207f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo/USP, São Paulo, 2007.

MOURA, M. O. de. Atividade orientadora de ensino: unidade entre ensino e aprendizagem. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba-PR, v.10, nº 29, p. 205-229, jan/abr. 2010.

MULLER, Gessilda Cavalheiro. **Dificuldades de aprendizagem na matemática**: um estudo de intervenção pedagógica com alunos do 4º ano do ensino fundamental. 2012. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2012.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Carmem Lúcia Brancaglioni. **A Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental**: tecendo fios de ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

NETO, D. G. **Influências de um processo formativo nas crenças e nos saberes de professores dos anos iniciais sobre ensinar e aprender matemática**. 2016. 140f. Dissertação (mestrado), Pontifícia Universidade Católica de Campinas-SP, 2016.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. **Vygotsky**: aprendizado e desenvolvimento um processo sóciohistórico. 3. ed. São Paulo: Scipione, 1995.

PALMA, Rute Cristina Domingos da. **A produção de sentidos sobre o aprender e ensinar Matemática na formação inicial de professores para a Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental**. 196f. 2010. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, Campinas-SP, 2010.

PALMA, Rute Cristina Domingos da; MOURA, Anna Regina Lanner de. Formação inicial de professores e a produção de sentidos sobre o aprender e ensinar matemática. **Revista de Educação Pública**, v. 21, n. 47, p. 639-659, jun. 2013.

PRESTES, Zoia Ribeiro. **Quando não é a mesma coisa: análise de traduções de Lev Semionovitch Vigotsky no Brasil**: repercussões no campo educacional. 2010. Tese (Doutorado) Brasília, 2010.

RIGON, Algacir José; ASBAHR, Flávia da Silva Ferreira; MORETTI, Vanessa Dias. Sobre o processo de humanização. In: MOURA, Manoel O. (org.). **A atividade pedagógica na teoria histórico-cultural**. Brasília: Liber Livro, 2010.

SACRISTÁN, J. Gimeno; GÓMEZ, A. L. Perez. **Compreender e transformar o ensino**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, Marcos Pereira dos. **Dificuldades de aprendizagem na escola: um tratamento psicopedagógico**. Rio de Janeiro: Wak editora, 2012.

SILVA, Maria José da. **Concepções de Matemática e de avaliação expressas nos relatórios avaliativos de professores**. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pósgraduação em Educação do Instituto de Educação da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2008.

SIROTA, Régine. Emergência de uma Sociologia da Infância: evolução do objeto e do olhar. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, nº 112, pp.7-31, mar. 2001.

VYGOTSKY, Lev Semenovich (1896-1934). **A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. São Paulo: Editora Martins Fontes, 1988.

WEISS, Maria Lucia Lemme. **Psicopedagogia Clínica: uma visão diagnóstica dos problemas de aprendizagem escolar**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2016.

ZUNINO, Delia Lerner. **A matemática na escola: aqui e agora**. Porto Alegre: Editora ArtMed, 1995.