

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ - UNESPAR**

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

Campo Mourão  
2023

**A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM  
MATEMÁTICA DE ESTUDANTES SURDOS  
SINALIZANTES E AS RELAÇÕES  
ESTABELECIDAS NO CONTRATO DIDÁTICO**

**Maria Aparecida de Souza**

**Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática  
PRPGEM**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ - UNESPAR  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - PRPGEM

A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA DE ESTUDANTES  
SURDOS SINALIZANTES E AS RELAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO  
DIDÁTICO

Maria Aparecida de Souza

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual do Paraná, linha de pesquisa: Conhecimento, linguagens e práticas formativas em Educação Matemática, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Educação Matemática.

Orientador:  
Dr. Fábio Alexandre Borges

Campo Mourão  
Setembro de 2023

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNESPAR e Núcleo de Tecnologia de Informação da UNESPAR, com Créditos para o ICMC/USP e dados fornecidos pelo(a) autor(a).

de Souza, Maria Aparecida

A avaliação da aprendizagem em matemática de estudantes surdos sinalizantes e as relações estabelecidas no contrato didático / Maria Aparecida de Souza. -- Campo Mourão-PR, 2023.  
144 f.: il.

Orientador: Fábio Alexandre Borges.

Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação Mestrado Acadêmico em Educação Matemática) -- Universidade Estadual do Paraná, 2023.

1. Sistema Didático. 2. Contrato Didático. 3. Práticas Avaliativas. 4. Estudantes Surdos Sinalizantes. I - Borges, Fábio Alexandre (orient). II - Título.

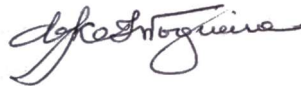
Maria Aparecida de Souza

A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA DE ESTUDANTES  
SURDOS SINALIZANTES E AS RELAÇÕES ESTABELECIDAS NO CONTRATO  
DIDÁTICO

Comissão Examinadora:



Fábio Alexandre Borges – Presidente da Comissão Examinadora  
Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática Universidade Estadual do Paraná –  
UNESPAR



Clélia Maria Ignatius Nogueira – Membro da Banca  
Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática Universidade Estadual do Paraná –  
UNESPAR



Gisela da Maria Fonseca Pinto – Membro da Banca  
Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ

Resultado: Aprovado

Campo Mourão  
Setembro de 2023

## **Trem Bala**

Ana Vilela

Não é sobre ter todas as pessoas  
Do mundo pra si  
É sobre saber que algum lugar  
Alguém zela por ti  
É sobre cantar e poder escutar  
Mais do que própria voz  
É sobre dançar na chuva de vida  
Que cai sobre nós  
Segura teu filho no colo  
Sorria e abraça seus pais enquanto estão aqui  
Que a vida é trem bala parceiro  
E a gente é só passageiro prestes a partir  
Que a vida é trem bala parceiro  
Que a vida é trem bala parceiro  
Que a vida é trem bala parceiro  
Que a vida é trem bala parceiro  
Que a vida é trem bala parceiro  
Que a vida é trem bala parceiro  
Que a vida é trem bala parceiro  
E a gente é só passageiro prestes a partir  
Ter...  
Não é sobre ter... ter, ter  
Não é sobre ter... ter  
Não é sobre ter... ter, ter  
Não é sobre ter todas as pessoas  
Do mundo pra si  
É sobre saber que algum lugar  
Alguém zela por ti  
É sobre cantar e poder escutar  
Mais do que própria voz  
É sobre dançar na chuva de vida  
Que cai sobre nós  
Segura teu filho no colo  
Sorria e abraça seus pais enquanto estão aqui  
Que a vida é trem bala parceiro  
E a gente é só passageiro prestes a partir  
Não é sobre chegar no topo do mundo  
E saber que venceu  
É sobre escalar e sentir que o caminho  
Te fortaleceu  
É sobre ser abrigo  
E também ter morada em outros corações  
E assim ter amigos contigo  
Em todas as situações  
A gente não pode ter tudo  
Qual seria a graça do mundo se fosse assim?  
Por isso eu prefiro sorrisos e os presentes  
Que a vida trouxe pra perto de mim  
Segura teu filho no colo  
Sorria e abraça seus pais enquanto estão aqui

*Que a vida é trem bala parceiro  
E a gente é só passageiro prestes a partir  
Que a vida é trem bala parceiro  
Que a vida é trem bala parceiro  
Que a vida é trem bala parceiro  
Que a vida é trem bala parceiro  
Que a vida é trem bala parceiro  
Que a vida é trem bala parceiro  
Que a vida é trem bala parceiro  
E a gente é só passageiro prestes a partir  
Ter...  
Não é sobre ter... ter, ter  
Não é sobre ter... ter  
Não é sobre ter  
Não é sobre ter todas as pessoas  
Do mundo pra si  
É sobre saber que algum lugar  
Alguém zela por ti  
É sobre cantar e poder escutar  
Mais do que própria voz  
É sobre dançar na chuva de vida  
Que cai sobre nós  
Segura teu filho no colo  
Sorria e abraça seus pais enquanto estão aqui  
Que a vida é trem bala parceiro  
E a gente é só passageiro prestes a partir.*

*Dedico o presente trabalho ao meu pai, Manoel (in memoriam), que acreditou que, um dia, aquela menininha que gostava de ler gibi escondida da mãe seria uma Professora. E à minha mãe, Dona Ronda (in memoriam), que, num constante esforço, testemunhou tais palavras.*

## **AGRADECIMENTOS**

*O término do mestrado na área da Matemática representou um desafio enquanto Professora no Ensino Superior com formação inicial em Pedagogia. Contudo, também simboliza o fechamento de um importante ciclo profissional/pessoal, a concretização de um sonho que, muitas vezes, foi interrompido por causas diversas. Desde ventania, que levou embora a documentação para a realização da matrícula, a confusão de datas e horários, até outros tantos acontecimentos. Dessas histórias, acredito piamente que o universo conspirou a meu favor, concedendo a realização do meu sonho em conjunto com o sonho do meu filho, Caio, consolidando a tese de que tudo acontece no seu devido tempo (palavras da minha mãe). Agora, mãe e filho mestrando, mesmo separados pelo fuso horário e áreas de estudos, compartilhávamos coisas muito parecidas, como frustração, perspectivas, expectativas, risos e lágrimas.*

*A realização desse sonho exigiu grandes esforços e muitas noites em claro dentro do hospital acompanhando minha mãe. Foram noites de estudos e dias de preocupações e desânimo. No entanto, também existiram dias de risos como qualquer estudante que fica com um conceito A numa determinada disciplina. Também foram dias de muito aprendizado que me oportunizaram desenvolver este estudo.*

### ***Aos que possibilitaram a realização dessa pesquisa***

*Agradeço àqueles que permitiram a realização deste estudo. Agradeço aos professores do PRPGEM, Everton, Veridiana, Clélia e Fábio.*

*Agradeço àqueles que tornaram possível a realização desta pesquisa: direção do colégio, equipe pedagógica, professora, intérprete de Libras e estudantes surdos e ouvintes (campo de pesquisa deste estudo), para que eu pudesse investigá-la. Agradeço ao Grupo de Estudo e Pesquisas em Surdez e Ensino de Matemática (GEPSEM) pelas contribuições ao desenvolvimento deste estudo. Agradeço, de modo especial, à Professora Clélia, de quais palavras têm precisão cirúrgica e por ajudar a enxergar as possibilidades para a realização desta pesquisa. Agradeço, também, à Professora Gisela, que compôs a banca de qualificação. Com sorriso largo, trouxe frutíferas contribuições para o aperfeiçoamento deste estudo. Agradeço ao meu querido orientador, Professor Fábio, por me ensinar a ser uma pesquisadora. Sei que foi um trabalho árduo, regado de paciência e dedicação. Para ti, dedico estas palavras: “feliz aquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina” (Cora Coralina).*

### ***Às amigas***

*Às minhas queridas amigas que cruzaram a minha vida em momentos distintos, tornando-o cada um especial à sua maneira. Agradeço à Gabi e à Sandra por todas as ajudas, pelos momentos de acolhimento (na alegria e na tristeza) e, acima de tudo, por acreditarem em mim. Agradeço à Cássia por acender a luz que iluminou a minha trajetória até ao PRPGEM. Agradeço à Fabiane e à Fernanda, que me acolheram durante as disciplinas do mestrado e, hoje, tenho amigas especiais que levarei para toda a vida. Muito obrigada por segurarem a minha mão nessa caminhada, dando-me forças para que eu chegasse até aqui. Gratidão por essas mulheres especiais que me ensinam a ter garra e a lutar pelos nossos sonhos docentes, para novos caminhos rumo ao saber.*

### ***Aos amores***

*Agradeço ao meu filho, Caio, que me fez ser humano, ser Mulher, ser Esposa, ser Mãe, ser Professora, ser Psicopedagoga, ser Pesquisadora.*

*Ao meu companheiro de uma vida toda, Helio, agradeço pelos momentos que literalmente estive ao meu lado, dando-me forças para seguir.*

*Agradeço às minhas irmãs, Flor, Joca, Marta, Tereza, Dora e, em especial, a você, Raquel, que tem o privilégio de morar no céu e enquanto energia cósmica está comigo.*

*Aos meus irmãos, Moacir, Milton e Marcos, pelos momentos felizes compartilhados.*

### ***À você, Mãe***

*Que há tão pouco nos deixou, mas a sua energia está aqui. Sinto o seu cheiro, ouço a sua voz, sinto a sua falta física.*

*Mãe, foi na nossa casa que dei os primeiros passos rumo ao entendimento da diversidade e, conseqüentemente, do acolhimento daqueles que estavam à margem, sejam por motivo econômico, cor da pele, crenças, orientação sexual, julgamento moral e tantos outros.*

*A senhora sempre recebia (todos e todas) as pessoas com uma xícara de café, um pedaço de pão e uma oração. Para as crianças, não faltavam as bolachas de pote e as tão esperadas balas doces. Uma mulher forte, corajosa e de muita fé que, nos momentos de aflição, dizia “Deus prepara” e, como milagre, Deus preparava.*

*Por fim:*

*Mãe, o quanto de ti há em mim?*

*Quanto de mim há em ti?*



*Quanto de ti está aqui?*

*Quanto de ti permanecerá aqui?*

*Resolva a questão e traga-me o resultado!*

*Irondina Vieira de Souza (In memoriam).*

## RESUMO

O objetivo deste estudo é investigar a avaliação da aprendizagem em Matemática de estudantes surdos sinalizantes e as relações estabelecidas no contrato didático. Para a produção dos dados, foram realizadas observações nas aulas de Matemática em um 7º ano de uma escola pública, notadamente, durante o ensino e as avaliações de aprendizagem do conteúdo Números Inteiros. Os sujeitos participantes desta investigação foram: uma Intérprete de Libras (IL); uma Professora de Matemática (P); um Estudante Surdo (ESo); uma Estudante Surda (ESa); e Estudantes Ouvintes (EO). Os instrumentos de produção dos dados utilizados neste estudo foram as observações em sala de aula e o registro no diário de campo, que foram empregados para investigar as Relações Didáticas e o Contrato Didático em aulas de Matemática envolvendo Estudantes Surdos. As informações registradas no diário de campo foram tratadas de forma a estabelecer uma relação entre a Didática da Matemática e os dados produzidos. Os principais resultados apontam que a presença da Intérprete de Libras e dos Estudantes Surdos modifica as Relações Didáticas. As novas acomodações perpassam as formações do Sistema Didático representada na literatura pela figura geométrica de um triângulo equilátero, o Triângulo das Situações Didáticas. A Relação Didática que se estabelece entre os cinco (5) polos (a Professora, a Intérprete de Libras, os Estudantes Surdos, os Estudantes Ouvintes e o Saber), com vistas à organização dos papéis, dos lugares e das funções de cada um desses elementos num sistema de tarefas e de obrigações recíprocas, explicita a organização de um Sistema Didático Piramidal. Os acordos, o surgimento de regras explícitas e implícitas, as expectativas, as negociações, os possíveis efeitos contratuais e a divisão de responsabilidades foram os elementos identificados em dois tipos de contratos: um Contrato Didático entre Professora e Estudantes Ouvintes e outro Contrato Didático entre Intérprete de Libras e Estudantes Surdos. Nesse modelo de Contrato Didático Dual, tanto a Professora quanto a Intérprete de Libras possuem obrigações a cumprir, havendo uma divisão de responsabilidades entre elas. A Professora é a responsável por prestar contas aos Estudantes Ouvintes, enquanto a Intérprete de Libras tem essa mesma incumbência em relação aos Estudantes Surdos. Nesse cenário, as avaliações são utilizadas como instrumentos de reprodução do conteúdo comunicado em sala de aula e transmitido oralmente pela Professora, limitando o papel da Intérprete de Libras a transmitir as respostas prontas, de acordo com as expectativas dos Estudantes Surdos e da própria Professora. Diante das práticas avaliativas, o Contrato Didático poderia ser revisto e renegociado, permitindo um avanço no desenvolvimento do conhecimento pelos Estudantes, para que as relações com o saber sejam modificadas. Contudo, no Sistema Didático Piramidal, a Relação Didática emergente dele apresenta poucas possibilidades de ruptura por explicitar características que desconsideram as especificidades educacionais dos Estudantes Surdos.

**Palavras-chave:** Sistema Didático; Contrato Didático; Práticas Avaliativas; Estudantes Surdos Sinalizantes.

## ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the assessment of learning in Math of deaf signer students and the established relations in the didactic contract. For the data production, observations were made in Math classes of a 7th grade class from a public school, notably, during the teaching and learning assessments on the subject of Whole Numbers. The participating subjects of this investigation were: a Brazilian Sign Language Interpreter (IL); a Math Teacher (P); a Male Deaf Student (ESo); a Female Deaf Student (ESa); and Hearing Students (EO). The instruments of data production utilized in this study were the classroom observations and the registrations made in the field diary, that were employed to investigate the Didactic Relations and the Didactic Contract in Math classes involving Deaf Students. The information registered in the field diary was managed to establish a relation between the Didactics of Mathematics and the produced data. The main results show that the presence of the Brazilian Sign Language Interpreter and of the Deaf Students modifies the Didactic Relations. The new accommodations pass by the formations of the Didactic System represented in literature by the geometrical figure of an equilateral triangle, the Triangle of Didactical Situations. The didactic relation that is established among the five (5) poles (the Teacher, the Brazilian Sign Language Interpreter, the Deaf Students, the Hearing Students, and the Knowledge), aiming for the organization of roles, places, and functions of each one of these elements in a system of tasks and reciprocal obligations, highlights the organization of a Pyramidal Didactic System. The agreements, the emergence of explicit and implicit rules, the expectations, the negotiations, the possible contractual effects, and the division of responsibilities were the identified elements in two types of contracts: a Didactic Contract between Teacher and Hearing Students and another Didactic Contract between Brazilian Sign Language Interpreter and Deaf Students. In this model of Dual Didactic Contract, both the teacher and the Brazilian Sign Language Interpreter have obligations to fulfill, with a division of responsibilities between them. The teacher is responsible for being accountable to the Hearing Students, while the Brazilian Sign Language Interpreter has this same task concerning the Deaf Students. In this scenario, assessments are used as instruments for the reproduction of the content shared in the classroom and, orally transmitted by the Teacher, limiting the role of the Brazilian Sign Language Interpreter to conveying predetermined responses, according to the expectations of the Deaf Students and the teacher herself. In the face of the evaluation practices, the Didactic Contract could be reviewed and renegotiated, allowing for advancements in the development of the Students' knowledge, so that their relationship with knowledge is modified. However, in the Pyramidal Didactic System, the Didactic Relation emerging from it presents few possibilities of disruption due to the highlighting of the characteristics that disregard the educational specificities of Deaf students.

**Keywords:** Didactic System; Didactic Contract; Assessment Practices; Deaf Signer Students.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Triângulo Didático.....	25
Figura 2 - Tetraedro das Situações Didáticas .....	35
Figura 3 - Sistema Didático Piramidal .....	37
Figura 4 - Relações Didáticas que Compõem o Sistema Didático Piramidal .....	39
Figura 5 - Triângulo Didático.....	48
Figura 6 - Organização da sala: início das aulas .....	79
Figura 7 - Transmissão dos exercícios na lousa digital.....	80
Figura 8 - Sistema Didático Piramidal .....	86
Figura 9 - Diagrama dos Contratos Didáticos .....	91
Figura 10 - Reta Numérica .....	95
Figura 11 - Relações Didáticas no Sistema Didático Piramidal.....	103
Figura 12 - Relações Didáticas no Contexto da Sala de Aula.....	104
Figura 13 - Disposição das carteiras durante a prova, com destaque para a Intérprete de Libras .....	108
Figura 14 - Disposição das carteiras durante a prova, com destaque para Professora, ESa, ESo e pesquisadora .....	111
Figura 15 - Avaliações dos Estudantes ESa e ESo.....	113
Figura 16 - Disposição das carteiras para o teste de tabuada .....	120
Figura 17 - Teste de tabuada .....	122

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1- Relação das dissertações e das teses encontradas na BDTD.....	52
Quadro 2 – Temas Convergentes.....	54
Quadro 3 - Elementos de análise para a compreensão do Contrato Didático no Sistema Didático Piramidal.....	84

## LISTA DE SIGLAS

AVEA	Ambientes Virtuais de Ensino
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
D	Dissertação
ESa	Estudante Surda
ESo	Estudante Surdo
GEPSEM	Grupo de Estudo e Pesquisas em Surdez e Ensino de Matemática
IL	Intérprete de Libras
L1	Primeira Língua
L2	Língua Portuguesa
LDBEN	Lei de Diretrizes e Base da Educação
MEC	Ministério da Educação
PCO	Projeção Cilíndrica Ortogonal
P	Professora de Matemática
PNEEPEI	Política Nacional da Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva
PRPGEM	Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática
SEESP	Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação
T	Teses
TSD	Teoria das Situações Didáticas

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>1 A ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DIDÁTICO: A POSSIBILIDADE DE UM SISTEMA GEOMÉTRICO PIRAMIDAL .....</b>	<b>22</b>
1.1 A Ideia de Sistema Didático/Relações Didáticas/Contrato Didático .....	23
1.2 Sistema Didático Piramidal Envolvendo Professor, Intérprete de Libras, Estudante Surdo, Estudante Ouvinte e Saber.....	31
1.3 Os Polos do Sistema Didático Piramidal .....	37
1.4 Do Contrato Didático às Práticas Avaliativas: Um Contexto de Inclusão Ou Exclusão?.....	41
<b>2 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES EM UM CONTEXTO DE INCLUSÃO.....</b>	<b>46</b>
2.1 A Avaliação da Aprendizagem em Matemática de Estudantes Surdos em uma Perspectiva Inclusiva .....	51
2.2 Avaliação como Possibilidade de Reflexão para os Professores de Matemática.....	55
2.3 Avaliação como Possibilidade de Inclusão .....	58
2.4 Avaliação como Possibilidade de Considerar as Características dos Estudantes Surdos .....	62
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>69</b>
3.1 Problema e Objetivos de Pesquisa .....	69
3.2 Seleção do Método de Observação.....	70
3.3 Uso do Diário de Campo como Instrumento de Produção de Dados .....	71
3.4 Sujeitos e Local de Pesquisa.....	71
3.5 Etapas das Observações.....	73
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS .....</b>	<b>75</b>
4.1 Descrição das Aulas Observadas .....	75
4.2 Análise das Aulas .....	83
4.3 As Relações Didáticas Estabelecidas no Sistema Didático Piramidal: Relação ao Saber.....	85
4.4 O Sistema Didático Piramidal e as Regras Implícitas do Contrato Didático .....	88
4.5 O Sistema Didático Piramidal e a Divisão das Responsabilidades Diante da Gestão do Saber.....	90
4.6 A Comunicação Didática entre os Parceiros do Sistema Didático Piramidal.....	99
4.7 As Relações Didáticas Emergentes e as Possibilidades de Noção de Contrato Didático Dual .....	104

4.8 Contrato Didático Dual: das Regras Implícitas à Divisão de Responsabilidades em Momentos de Avaliação da Aprendizagem.....	105
4.8.1 Segundo dia da avaliação escrita.....	110
4.8.2 Análise da observação: prova escrita .....	113
4.8.3 Observação de aula: dia de teste da tabuada .....	119
4.9 Síntese dos Resultados .....	124
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>127</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>134</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>139</b>



## INTRODUÇÃO

Nesta seção, apresento<sup>1</sup> um panorama sobre o objeto de estudo, as opções teóricas e metodológicas, bem como as motivações e as justificativas para a realização desta pesquisa. Destaco algumas particularidades que considerei relevantes e que são provenientes de uma série de experiências vivenciadas durante a minha trajetória como pesquisadora e como estudante do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática (PRPGEM). Por fim, apresento a forma com que os capítulos desta dissertação estão organizados.

O meu interesse por esta pesquisa perpassa três elementos estruturais das minhas formações pessoal e profissional: I) da inquietação, enquanto professora, ao vivenciar experiências pedagógicas com estudantes surdos e, posteriormente, a docência em disciplinas que tratavam da Educação Especial e da Inclusão a nível de graduação e pós-graduação; II) da formação profissional em Pedagogia e Psicopedagogia, ao atuar principalmente com estudantes apoiados por políticas de Educação Especial; III) da participação nas aulas como estudante do PRPGEM, mais especificamente, na disciplina “Didática da Matemática”, e no contato com os estudos teóricos do campo da Educação Matemática.

O primeiro contato com a Educação Matemática ocorreu na disciplina “Didática da Matemática”, do PRPGEM, ministrada pelas professoras Veridiana e Clélia. Nessas aulas, as discussões giraram em torno de algumas teorias da Didática da Matemática (DM), tais como a Teoria dos Campos Conceituais (TCC), a Teoria das Situações Didáticas (TSD) e o Contrato Didático. Nesse contexto, participei de um grupo de trabalho que me oportunizou conhecer teoricamente os Fenômenos Didáticos, interessando-me, em especial, pela noção de Contrato Didático. Foi a partir do primeiro contato com a referida teoria que me interessei em pesquisar tais fenômenos numa sala de aula que se pretende inclusiva. Como consequência, a problemática emergente foi: é possível voltar-se para uma sala de aula que se pretende inclusiva na óptica da Educação Matemática, mais especificamente, das Relações Didáticas pensadas por Guy Brousseau?

Ao participar das reuniões do GEPSEM<sup>2</sup>, encontrei sentido teórico para prosseguir com o projeto de pesquisa. Isso veio à tona durante uma das discussões sobre a reorganização do meu projeto de pesquisa, quando a Professora Clélia afirmou: “*Maria Aparecida, a Didática*

---

<sup>1</sup> Texto escrito na primeira pessoa do singular, pois apresenta as experiências pessoais da pesquisadora.

<sup>2</sup> Grupo de Estudo e Pesquisas em Surdez e Ensino de Matemática.

*da Matemática se caracteriza como uma ciência cuja preocupação principal está no funcionamento do Sistema Didático e nos fenômenos que deles emergem”.*

Nesse sentido, de acordo com Brousseau (1986), uma Relação Didática é estabelecida a partir do momento em que os sujeitos envolvidos no ensino e na aprendizagem se deparam com um novo saber, o qual ainda não é evidente, e decidem fazer algo para compreendê-lo. Esse movimento é conduzido pelo professor e negociado com o estudante. Assim, o saber é progressivamente reconstruído pelo estudante, mesmo que, no início da relação, possa existir uma assimetria. O objetivo da Relação Didática é mudar essa relação inicial do estudante com o saber. Dessa forma, a Relação Didática é dinâmica, e não estática, e tende ao equilíbrio a partir da apropriação do saber pelo estudante.

Durante a pesquisa, passei por uma fase de síncrese<sup>3</sup>, quando a minha dissertação foi submetida à banca de qualificação. As contribuições advindas das pesquisadoras participantes me auxiliaram a compreender melhor as múltiplas relações de significados teóricos e metodológicos que a pesquisa exigia. Isso me aproximou do objeto de pesquisa: o funcionamento do Sistema Didático investigado. Desse momento em diante, ocorreu um movimento de síncrese para síntese, isto é, de uma relação inicial assimétrica para uma relação mais simétrica em relação ao saber.

Com um entendimento mais organizado e coerente do saber, reestruturei a pesquisa. Inicialmente, estabeleci os objetivos. O objetivo geral foi *investigar as Relações Didáticas emergentes do Contrato Didático em um cenário de avaliação da aprendizagem em Matemática de Estudantes Surdos Sinalizantes*<sup>4</sup>.

O objetivo geral compreende cinco (5) objetivos específicos. O primeiro busca *identificar as Relações Didáticas estabelecidas pelo Contrato Didático numa sala de aula comum do 7º ano, com conteúdos de Matemática, com Estudantes Surdos Sinalizantes mediados por Intérprete de Libras*. O segundo objetiva *identificar as responsabilidades da Professora em relação aos Estudantes Surdos Sinalizantes*. O terceiro almeja *identificar as responsabilidades da Professora em relação aos Estudantes Ouvintes*. O quarto visa *identificar as responsabilidades da Intérprete de Libras em relação aos Estudantes Surdos Sinalizantes*. O quinto e último procura *caracterizar as formas de negociação do Contrato Didático entre*

---

<sup>3</sup> Para Saviani (2007), o conhecimento científico se constrói em um movimento que vai da síncrese (visão caótica do todo) à síntese (totalidade de determinações e de relações numerosas) pela mediação da análise (as abstrações e as determinações mais simples). Essa análise constitui uma orientação segura tanto para o processo de descoberta de novos conhecimentos quanto para o processo de transmissão-assimilação de conhecimentos (o método de ensino).

<sup>4</sup> Termo utilizado para descrever indivíduos surdos que utilizam a língua de sinais como meio principal de comunicação.

*Professora, Estudantes Ouvintes, Intérprete de Libras, Estudantes Surdos Sinalizantes e o Saber, especialmente no cenário de avaliação da aprendizagem.*

Os objetivos da pesquisa pressupõem a imersão da pesquisadora no ambiente da sala de aula que se pretende inclusiva, a fim de analisar as relações estabelecidas no Sistema Didático Piramidal composto por cinco (5) polos: Professor, Intérprete de Libras, Estudantes Surdos, Estudantes Ouvintes e o Saber. A pesquisa se centra no estudo dos fenômenos em seu ambiente natural, tendo, como focos, as interações cotidianas e a análise das práticas avaliativas em uma perspectiva inclusiva.

A pesquisa também se ancora nos pressupostos teóricos e metodológicos da Didática da Matemática de Influência Francesa. Segundo Brito Menezes<sup>5</sup> (2006), essa área de investigação surgiu na França entre o final dos anos de 1960 e início dos anos de 1970, com a criação dos Institutos de Pesquisa no Ensino de Matemática (IREM). As discussões disseminadas nesses institutos ganharam força inicialmente nos países francófonos e, posteriormente, em outros países, como o Brasil e a Espanha.

Ainda de acordo com Brito Menezes (2006), os primeiros estudos nesse campo de investigação foram liderados por Guy Brousseau (1986), tendo interesse principal em investigar os processos de ensino e de aprendizagem dos conteúdos matemáticos, além de entender e elaborar modelos explicativos para o funcionamento do Sistema Didático (professor-estudante-saber) e compreender as Relações Didáticas estabelecidas nesse Sistema Didático.

Dessa forma, a Relação Didática se institui quando a relação entre dois sujeitos, isto é, professor e estudante, passa a ser entre três: o professor, o estudante e o saber. Considerando os elementos envolvidos no estabelecimento de uma Situação Didática, Brousseau (1986) propôs, então, a existência de uma relação triangular, o Triângulo Didático, cujos vértices são compostos pelos três elementos centrais: o professor, o estudante e o saber.

Essa relação estabelecida entre professor e estudante, com vistas à apropriação do saber, tem, na própria base, regras que determinam as responsabilidades de ambos os parceiros na Relação Didática. Essas responsabilidades definirão de que forma será gerenciada a negociação de significados e, conseqüentemente, a apropriação do saber. Essas regras, ainda de acordo com Brousseau (1986), constituem o Contrato Didático, que ocupa o lugar central no funcionamento da Relação Didática. O estudo do Contrato Didático é de relevância para podermos

---

<sup>5</sup> Optou-se por utilizar Brito Menezes, e não apenas Menezes, pois a autora prefere ser citada dessa maneira, por já existirem outros Menezes que também abordam o Contrato Didático.

compreender os fenômenos que emergem nos processos de ensino e de aprendizagem na dinâmica de uma sala de aula que se pretende inclusiva.

Esta dissertação está organizada em quatro capítulos: “A Organização do Sistema Didático: a Possibilidade de um Sistema Geométrico Piramidal”, “Avaliação da Aprendizagem em Matemática: Reflexões em um Contexto de Inclusão”, “Procedimentos Metodológicos” e “Análise e Discussão dos Dados”.

No primeiro capítulo, exploro, a partir de um arcabouço teórico, o Sistema Didático. Inicialmente, apresento a construção conceitual e, na sequência, aprofundo a discussão relativa ao conceito, ao adentrar na exploração da dinâmica dele no Sistema Didático. Posteriormente, centro a discussão nesse modelo de Sistema Didático Piramidal, ao explicar como ele está organizado em uma sala de aula inclusiva e ao explicitar as Relações Didáticas emergentes desse modelo de sistema.

O segundo capítulo, em um primeiro momento, é destinado à discussão em torno da avaliação da aprendizagem. É notório que o contexto educacional é permeado por regras estabelecidas pelas relações contratuais que organizam os comportamentos, para que os envolvidos se organizem na instituição escolar. Nesta pesquisa, além de investigar o Sistema Didático Piramidal e as Relações Didáticas que emergem do Contrato Didático, avalio se as práticas avaliativas, em uma perspectiva inclusiva, são de inclusão ou de exclusão de estudantes surdos.

Em um segundo momento, ainda nesse capítulo, de cunho bibliográfico, foi definida a busca por dissertações e teses brasileiras publicadas nos últimos 19 (dezenove) anos (2002 a 2021) no banco de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). As práticas avaliativas podem ser entendidas como possibilidades de prática inclusiva de estudantes surdos matriculados em sala de aula comum. Para tanto, a prática avaliativa deve favorecer a construção do conhecimento, isto é, diagnosticar a realidade para propor estratégias de superação de dificuldades e, por conseguinte, propiciar o desenvolvimento dos estudantes surdos.

O terceiro capítulo é destinado à abordagem metodológica da pesquisa. Assim, são apresentados a natureza da pesquisa, a descrição do campo de pesquisa e os respectivos assuntos. Posteriormente, são discutidas as etapas da pesquisa, ou seja, são exibidos os instrumentos e as técnicas de pesquisa, além dos critérios de análise.

No último capítulo, abordo a análise dos dados à luz do referencial teórico que adotei. Apresento, inicialmente, a análise da organização do Sistema Didático Piramidal e,

posteriormente, a análise das Relações Didáticas e o fenômeno emergente, o Contrato Didático, de maneira articulada com os resultados obtidos na primeira etapa da análise.

Na sequência, redijo as considerações finais concernentes ao percurso que realizei em todas as etapas de elaboração deste estudo. As referências que foram estudadas e citadas ao longo desta dissertação, as quais funcionam como os subsídios basilares para o desenvolvimento desta pesquisa, também são apresentadas. Por fim, exponho os apêndices.

# 1 A ORGANIZAÇÃO DO SISTEMA DIDÁTICO: A POSSIBILIDADE DE UM SISTEMA GEOMÉTRICO PIRAMIDAL

São apresentados, neste capítulo, os elementos fundamentais para o estudo em questão, ou seja, “A avaliação da aprendizagem em Matemática de estudantes surdos sinalizantes e as relações estabelecidas no Contrato Didático”. Essas relações são constituídas por cinco (5) elementos, sendo quatro (4) elementos humanos e um “*não humano*”, mas que é fruto da produção humana. Os cinco elementos<sup>6</sup> incluem: o Professor, o Intérprete de Libras, o Estudante Surdo, o Estudante Ouvinte e o Saber. Esses cinco elementos são partes integrantes e complexas de uma relação dinâmica. Para discutir esse Sistema Didático e os respectivos componentes, buscou-se trabalhar sob a perspectiva da Didática da Matemática (DM), que tem, como objeto de estudo, os processos de ensino e de aprendizagem, assim como as relações que se estabelecem entre o ato de ensinar/professor e o ato de aprender/estudante mediados por um determinado saber.

Para Brousseau (1986), a Didática da Matemática estuda as atividades didáticas que visam ao ensino de parte específica dos saberes matemáticos, propiciando explicações, conceitos e teorias, além de meios de previsão e análise. Isso implica na incorporação de resultados relacionados aos comportamentos cognitivos dos estudantes, aos tipos de situações utilizadas e às especificações de comunicação do saber. Na Didática da Matemática (DM), há uma questão central em explicar e teorizar os fenômenos didáticos. Esses fenômenos estão relacionados aos processos de ensino e de aprendizagem de conceitos formulados e à construção de significados deles na sala de aula. Dessa maneira, a investigação em torno desses fenômenos se torna essencial para a análise da Relação Didática.

Um dos objetivos primordiais da Didática da Matemática é a caracterização de um processo de aprendizagem por meio de uma série de situações, denominadas Situações Didáticas, que estabelecem os fatores determinantes para a evolução do comportamento dos estudantes. Sendo assim, o objeto central de estudo, nessa teoria, não é o sujeito cognitivo, mas a Situação Didática, na qual são identificadas as interações entre professor, estudante e saber.

Pesquisadores da DM, como Brousseau (1986), Brito Menezes (2006) e Pais (2002, 2019) convergem em afirmar que o professor, ao estruturar o meio, possui uma série de

---

<sup>6</sup> Os cinco elementos serão escritos ao longo do texto em letra minúscula: professor, intérprete de Libras, estudante surdo, estudante ouvinte e saber. Porém, será utilizada letra maiúscula no início de cada palavra ao se tratar dos sujeitos e dos elementos de análise: a Professora, a Intérprete de Libras, o Estudante Surdo, o Estudante Ouvinte e o Saber.

expectativas em relação à participação dos estudantes. Os alunos, por sua vez, também observam o trabalho do professor, buscando compreender quais são as regras do *jogo* para poder direcionar as próprias ações. A partir dos estudos dos autores citados, são baseados o entendimento e a organização teórica deste capítulo.

Desse modo, a seguir, são apresentados os conceitos de Sistema Didático, Relações Didáticas e Contrato Didático, fornecendo uma base teórica para a nossa análise. O Sistema Didático Piramidal é explorado e abrange os agentes educacionais envolvidos: Professor, Intérprete de Libras, Estudante Surdo, Estudante Ouvinte e o próprio Saber. Além disso, são examinados os elementos que compõem a Pirâmide das Situações Didáticas. Por fim, é realizada uma análise da relação entre o Contrato Didático e as práticas avaliativas, questionando em que medida esse contexto é inclusivo, ou não.

### **1.1 A Ideia de Sistema Didático/Relações Didáticas/Contrato Didático**

Para Guy Brousseau (1986), na sala de aula, existe um sistema chamado Sistema Didático. Ele é composto pelos elementos professor-estudante-saber, formando uma Tríade Didática. Essa Tríade Didática é denominada por Brousseau (1986) de Sistema Didático. A Relação Didática se refere às relações entre essa Tríade (professor, estudante e saber). É nesse contexto de Relação Didática que surge o Contrato Didático.

A função do Contrato Didático na Relação Didática é fornecer as regras que balizam o funcionamento dessa Relação Didática, que é composta pelas relações estabelecidas entre professor, estudante e saber. Dessa forma, compreende-se como esse saber é tratado e as regras que vão surgindo e põem em funcionamento a Relação Didática. Assim, a Didática da Matemática visa investigar os fenômenos que emergem e constituem o Sistema Didático, sendo o Contrato Didático um fenômeno emergente desse sistema.

O Contrato Didático foi estudado por Brousseau (1986) no início da década de 1980 e diz respeito às cláusulas, em parte, explícitas e, em parte, implícitas, que regulam a divisão de responsabilidades entre o professor e o estudante na gestão de um saber. A tese de Brito Menezes (2006) especifica que o lugar do Contrato Didático é no interior da Relação Didática, isto é, nas relações estabelecidas entre professor e estudante diante da gestão do saber.

A ideia de Contrato Didático descreve “um conjunto de comportamentos (específicos) do professor que são esperados pelos estudantes, e um conjunto de comportamentos do estudante que são esperados pelo professor mediados pelo saber” (Brousseau, 2008, p. 38). Infere-se a definição de Contrato Didático com a colaboração de Brito Menezes (2006, p. 49):

[...] como resultante das relações entre o professor e o aluno (ou grupo de alunos), relações essas que objetivam o ensino e a apropriação de um dado saber. Tal contrato implica não apenas em cada parceiro olhar para si próprio e para o seu papel nessa interação, mas, necessariamente, estabelece que expectativas um tem em relação ao outro, quais as responsabilidades de cada um na gestão do saber.

Nesse sentido, Brito Menezes (2006, p. 47) movimentava a ideia de que:

[...] a tríplex relação professor – aluno – saber presente nos contratos didáticos está subordinada, em parte, a regras e a convenções histórico-sociais construídas no ambiente educacional e, também, a regras e a convenções estabelecidas pelas especificidades de cada professor, pela personalidade de cada aluno individual e coletivamente, e pela transposição didática a que está sujeito o saber a ser trabalhado.

Nessa linha de pensamento, Brito Menezes (2006, p. 46) sustenta que um contrato:

[...] é uma convenção entre uma ou mais pessoas, com vistas a uma negociação. Negociação esta que implica na aceitação de certos papéis e obrigações a cumprir por cada uma das partes envolvidas e, inclusive, a possibilidade de punição no momento em que uma das partes não honra as regras propostas no documento.

Em um sentido amplo, de acordo com Brito Menezes (2006), o contrato se refere a uma convenção estabelecida entre pessoas e supõe o respeito às regras estabelecidas entre as partes envolvidas. Não só, mas também pressupõe uma negociação prévia que possibilita a convergência para um acordo das partes em questão, nas quais elas aderem integralmente às cláusulas e se comprometem em respeitá-las.

Pais (2002) enfatiza que, no Contrato Didático, não há um documento regido por cláusulas, e, embora nem sempre explícitas, as regras são estabelecidas pelos atores envolvidos na ação didática, uma relação de obrigações imediatas e mútuas que se estabelecem entre professor e estudante.

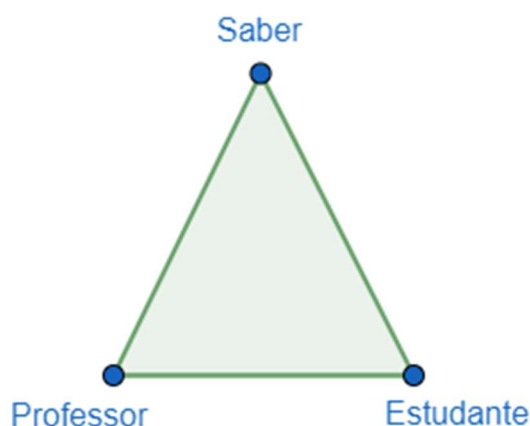
Dessa forma, as relações que alimentam o Sistema Didático são conduzidas por três elementos, sendo: “o professor, o estudante e o saber, ou seja, dois elementos ‘humanos’ da relação: professor e aluno; e um elemento ‘não-humano’ (embora seja uma produção humana) mas que é determinante na forma como tais relações irão se estabelecer: o saber” (Menezes, 2006, p. 24).

Essa relação é usualmente representada na literatura pela figura geométrica de um triângulo equilátero, o Triângulo das Situações Didáticas (Brousseau, 1986). Brito Menezes (2006) reflete que essa representação triangular abrange toda a dinamicidade da Relação Didática, tendo em vista que possibilita a comunicação entre os diferentes polos, estabelecendo



relações entre eles: professor-estudante, professor-saber e estudante-saber. Para Brito Menezes (2006, p. 29), “esses três elementos constituem uma relação triangular, à qual Brousseau, referiu como: Triângulo das Situações Didáticas”, assim como pode ser visto na Figura 1.

**Figura 1** - Triângulo Didático



Fonte: Adaptada de Brito Menezes (2006).

Ainda a partir dos estudos de Brito Menezes (2006), é possível refletir que essas relações não se traduzem de maneira equilátera, como representada pelo Triângulo das Situações Didáticas, tendo em vista que essas relações são marcadas por um aspecto assimétrico. Isso ocorre devido ao fato de o professor e os estudantes estarem em posições diferentes em relação ao saber. Em outras palavras, quando um novo saber entra em cena, ao contrário do professor, o estudante não possui, ao menos, inicialmente, uma relação estreita com ele, do qual deve se apropriar. Nesse contexto, o objetivo da Relação Didática é modificar as relações que o estudante possui com o saber (Menezes, 2006).

Segundo Brito Menezes (2006), a principal função do Contrato Didático é gerenciar essas mudanças na relação com o saber, isto é, fazer evoluir a relação inicial que o estudante possui com ele. Se, inicialmente, o estudante tem uma relação inadequada com o saber, à medida que vão sendo instituídas negociações, ele tende a se aproximar do saber por intermédio da respectiva apropriação (Menezes, 2006).

Pais (2002) apresenta três exemplos de Contratos Didáticos sugeridos por Brousseau, ao enfatizar as diferentes condutas do professor diante do estudante e a valorização do saber matemático.

No primeiro exemplo, a ênfase é colocada na importância do conteúdo, e a relação professor-aluno reflete essa importância na medida em que o docente se considera

com o monopólio do conhecimento e o aluno não sabe nada do que ele vai ensinar. Nesse modelo, as regras do contrato didático são caracterizadas pela predominância de um rígido controle dessa relação, exercido por meio do próprio saber.

No segundo, a ênfase é atribuída mais ao relacionamento entre o aluno e o saber, apenas com um pequeno acompanhamento do professor. Essa postura é a manifestação de uma educação não diretiva, em que não há um efetivo controle do processo de ensino-aprendizagem e a intervenção do professor é mínima, já que cada aluno escolhe livremente sua trajetória, como se a aprendizagem do saber escolar fosse espontânea.

Já no terceiro há também uma forte ênfase no relacionamento do aluno com o saber, mas o professor tenta estabelecer um nível de intervenção bem mais compromissado que no segundo exemplo. Nesse caso, a aprendizagem é considerada tanto em sua dimensão individual quanto em situações envolvendo pequenos grupos ou a classe como um todo. Em tal modelo, o professor não é considerado mais a fonte de conhecimento, como no primeiro exemplo. No entanto, o docente exerce a sua função de acompanhar o processo de aprendizagem, pois é ele quem planeja as situações didáticas, buscando situações desafiadoras adequadas ao nível intelectual do aluno (Pais, 2002, p. 80).

Para Guy Brousseau, segundo Brito Menezes (2006, p. 58):

Uma vez que o contrato didático envolve elementos humanos (professor e aluno) e que esses elementos trazem consigo toda sua subjetividade, bem como envolve também experiências vividas em outros contratos, entendemos que há certos efeitos que podem ser produzidos a partir do estabelecimento do contrato didático. Esses efeitos culminam por criar situações que podem dificultar o processo de ensino-aprendizagem, e são aspectos de extrema relevância a serem observados, quando do estudo desse fenômeno didático.

Referente às diferentes condutas, Pais (2002) argumenta que cada parte dessa relação é caracterizada por variáveis particulares e destaca as especificidades do professor, a personalidade dos estudantes, a individualmente e o coletivo, colocando-os em tensão a partir de uma série de rupturas, as quais se constituem como fundamentais para o avanço da aprendizagem. Assim, o Contrato Didático é regido por um jogo antagônico entre o implícito/explicito, o unilateral/negociável, o espontâneo/imposto e o interno/externo à sala de aula.

Em Brito Menezes (2006), as relações contratuais sofrem influências das relações humanas, isto é, o professor traz para o próprio Contrato Didático traços de suas concepções de ensino e de aprendizagem e das estratégias que considera adequadas para a resolução das atividades. Mesmo que de maneira inconsciente, esses traços se revelaram ao longo da evolução da Relação Didática por meio dos significados atribuídos às situações e das exigências de habituais referentes a situações particulares.

Brito Menezes (2006) considera que a instauração do Contrato Didático é influenciada por contratos anteriores, uma vez que os sujeitos entram na Relação Didática com “hábitos” obtidos a partir de Contratos Didáticos vivenciados em outros contextos. Sendo assim, pode-se

dizer que, ao entrar em uma nova Relação Didática, os parceiros didáticos tendem a reproduzir, mediante o outro, as atitudes e os hábitos adquiridos em relações anteriores, podendo, ou não, entrar em confronto com as atitudes e os hábitos do outro parceiro.

Brousseau (1986) discute quatro características basais da existência de um Contrato Didático: a divisão de responsabilidades, o implícito, a relação ao saber e a comunicação didática.

O Contrato Didático estabelece obrigações tanto para o professor quanto para o estudante. Existe uma divisão de responsabilidades: o professor é o responsável por prestar contas ao estudante, assim como o estudante é responsável por prestar contas perante o professor. Essa divisão de responsabilidades é fundamental para compreender a dinâmica dos processos de ensino e de aprendizagem. A Relação Didática não está sob o exclusivo controle do professor, uma vez que também incorpora as responsabilidades do estudante. Nesse cenário, o professor deixa de controlar a Relação Didática, pois o estudante também exercerá um papel ativo, gerado em uma relação mais democrática e colaborativa.

A consideração do implícito é fundamental no contexto do Contrato Didático. Ele opera mais predominantemente de modo implícito do que explícito, isto é, a Relação Didática funciona mais sob os aspectos implícitos do que sob os aspectos explícitos. Isso significa que o Contrato Didático funciona mais com o que não é mencionado do que com as regras enunciadas.

A comunicação didática é inerente à Relação Didática. A própria interação entre o professor e o estudante envolve questões de negociação, inclusive, em momentos de tensão, que podem exigir renegociações. Dessa forma, o Contrato Didático desempenha um papel crucial na transmissão do saber e na promoção da aprendizagem. Por meio dele, é possível identificar os obstáculos e os facilitadores no acesso dos estudantes ao saber, bem como os elementos que bloqueiam a participação deles no processo de aprendizagem.

O Contrato Didático passa por um processo contínuo de negociação e ruptura: a cada novo saber ou novo grupo de estudantes, um novo contrato se estabelece (Menezes, 2006). Brito Menezes (2006) argumenta sobre a possibilidade de haver uma análise do Contrato Didático estabelecido entre um professor, o grupo de estudantes e o saber em uma Relação Didática. A autora destaca que o contrato se torna identificável por intermédio das próprias rupturas e renegociações.

Ao apresentar esses elementos de rupturas e negociações, Brousseau (1986, p. 4) afirma que “a aprendizagem repousa não sobre o bom funcionamento do contrato, mas sobre as suas rupturas”. Dessa forma, o Contrato Didático não se reduz a um costume, pois se revela em

momentos que esse hábito não é mais suficientemente útil, resultando na devida ruptura. O rompimento do Contrato Didático permite que parte dele seja explicitado.

As rupturas constituem aqueles momentos em que algumas regras de contrato são evidenciadas. Elas ocorrem quando um dos parceiros didáticos se confronta com uma situação paradoxal no que se refere à própria relação com o saber, ou seja, quando há a transgressão de regras. Assim, não é a estabilidade do contrato que é desejável, mas a ruptura, por possibilitar mudanças, por vezes, necessárias. Dessas rupturas, resulta a negociação de um novo contrato, que pode ser positivo ou negativo para ambas as partes envolvidas. Positivo, porque podem surgir novas estratégias de ensino e de aprendizagem e uma nova organização na Relação Didática e na relação professor-estudante. Negativo, porque, na ânsia do professor em desejar que os estudantes tenham êxito no que lhe são propostos, tende a facilitá-las de diferentes maneiras. Isso é o que leva, muitas vezes, aos Efeitos de Contrato (Pais, 2019).

Os Efeitos de Contrato são um dos elementos pertinentes ao Contrato Didático estudado por Brousseau (1986), Brito Menezes (2006) e Pais (2019). Esses autores observaram que, na relação entre o professor, o estudante e o saber, os Efeitos são produzidos diante da tentativa de se evitar o fracasso no aprendizado. Desse movimento, cria-se a ilusão de que uma tentativa de aprendizagem está sendo consolidada. Ao negociar o contrato, esse processo descaracteriza os conteúdos do saber e os objetivos de aprendizagem, pois o professor, para os estudantes acertarem, tende a facilitar a resolução das tarefas, ao fornecer várias explicações.

A discussão do conceito de Contrato Didático e os Efeitos implícitos na Relação Didática Piramidal<sup>7</sup>, eixo central deste estudo, parte do pressuposto de que a avaliação da aprendizagem é um componente curricular que mobiliza a sala de aula e a escola. Assim, a partir dessas relações estabelecidas entre os diferentes atores, revela a existência de inúmeros contratos.

A mobilização dos Efeitos de Contrato, os quais são relações indesejáveis na Situação Didática, tiram o foco da aula e deixam escapar o objetivo original da construção do conhecimento. Brito Menezes (2006) e Pais (2019) identificaram diversas atitudes ou práticas que são verdadeiras rupturas de contrato por parte do professor. A seguir, são apresentados os principais Efeitos analisados por Brousseau (2008) e os estudos de Pais (2019): o Efeito Topázio, o Efeito Jourdain, o Deslize Metacognitivo e o Uso Abusivo de Analogia.

---

<sup>7</sup> Nome atribuído pela pesquisadora, tendo em vista um Sistema Didático de cinco polos: Professora, Intérprete de Libras, Estudantes Surdos, Estudantes Ouvintes e Saber.

Ao abordar o Efeito Topázio, Brousseau (2008) cita uma passagem do romance homônimo de Marcel de Pagnol. A peça de teatro ocorre no interior de um colégio interno e tem, como protagonista, um professor chamado Topázio.

Assim como descreve Brito Menezes (2006), na primeira cena, o professor Topázio faz um ditado a um estudante que apresenta um obstáculo na compreensão gramatical. Como não pode aceitar erros grosseiros, nem indicar diretamente a ortografia correta, “sopra” a resposta dissimulada em uma codificação didática cada vez mais transparente: “asss<sup>8</sup> ovelhas estavam em um curral”. Para o estudante, trata-se de um problema de gramática (Brousseau, 1986). Brito Menezes (2006) comenta que o estudante, apesar de compreender os “códigos” e os “sinais” do professor e terminar escrevendo as palavras corretamente, acaba não compreendendo a ortografia, mas acerta as respostas por meio das pistas dadas pelo professor.

Na compreensão de Pais (2019), no ditado anterior, na tentativa de que o estudante não cometa erros grosseiros e acerte a grafia das palavras, o professor, sutilmente, sugere a resposta ao estudante, que compreende os “códigos” e os “sinais” do professor e escreve as palavras corretamente, entretanto, sem a compreensão ortográfica do que faz.

Nesse Efeito, o professor, ao desejar que os estudantes obtenham bons resultados, tende a facilitar-lhes a tarefa de variadas maneiras, com explicações abundantes, ensinando pequenos truques, algoritmos e técnicas de memorização ou mesmo indicando-lhes pequenos passos nas resoluções de alguma atividade. Dessa forma, as explicações excessivas podem impedir a compreensão.

O Efeito Jourdain, também conhecido como “mal-entendido” fundamental, constitui uma variação do efeito Topázio. A designação “Jourdain” remete a uma cena de uma comédia-ballet de Molière. Nesse contexto, Jourdain, em interação com um professor de Filosofia, é informado sobre a natureza da prosa e das vogais. Na tentativa de evitar a comprovação do fracasso do estudante a partir do debate, o professor de Filosofia admite perceber indícios de um conhecimento sábio nos comportamentos ou nas respostas de Jourdain, ainda que sejam motivados por causas e significações banais. Segundo Brousseau (2008), o professor, muitas vezes, atribui valor científico às atividades cotidianas do estudante.

Ao exemplificar esse tipo de Efeito, Pais (2019) faz referência ao episódio no qual um estudante responde a uma questão proposta pelo professor usando o senso comum, e o professor interpreta a resposta com um sentido científico, considerando-a “correta”. Sendo assim, esse tipo de Efeito se caracteriza quando um comportamento comum do estudante é interpretado

---

<sup>8</sup> Forma que o professor Topázio utiliza para sugerir a resposta ao estudante.

pelo professor como a manifestação de um saber científico. De acordo com as observações de Pais (2019), em virtude do reconhecimento do fracasso iminente do ensino e da não aprendizagem do estudante, o professor atribui aos conhecimentos cotidianos dos estudantes aplicados a situações específicas a condição de conhecimentos científicos. Em termos de sala de aula, nesse Efeito, um comportamento banal do estudante é interpretado pelo professor como a manifestação de um grande saber. Isso termina por desviar a aprendizagem do conhecimento visado.

O terceiro efeito é o Deslize Metacognitivo. Esse efeito ocorre quando, em virtude das dificuldades percebidas pelo professor na gestão do saber, ele substitui o próprio discurso científico por um discurso estritamente ligado ao senso comum (síncrese) (Brousseau, 1986). Assim, o professor, preso às próprias concepções e/ou ao conhecimento cotidiano, promove um deslize, uma ruptura e um deslocamento do objeto do saber: este sai do plano científico para o plano do senso comum. Esse fato demarca uma perda do contrato do processo de negociação do saber a ensinar o que está em cena (Menezes, 2006).

Tem-se, também, o Uso Abusivo de Analogia. Nesse Efeito, o estudante tende a substituir o estudo de uma noção complexa pelo estudo de uma analogia. Apesar de ser uma prática comum quando os estudantes têm dificuldade na aprendizagem de um determinado conceito, o professor faz uma analogia com algum conhecimento prévio que o estudante possa ter. O uso abusivo dessa técnica pode levar o estudante a uma percepção limitada do conceito estudado. Brousseau (2008) afirma que a analogia pode ser um recurso didático excelente, caso seja utilizado adequadamente. Entretanto, a utilização abusiva da analogia pode refletir na redução de significados de um determinado conceito e conduzir a um caminho que leve ao Efeito Topázio, que, por sua vez, culminará no Efeito Jourdain.

Pais (2019) destaca que esses Efeitos provocam rupturas no Contrato Didático. A partir do estudo desses Efeitos, constata-se que eles desviam o objetivo principal, que é a aprendizagem do estudante, sendo esse um dos resultados indesejáveis para a Relação Didática.

Segundo Brito Menezes (2006), a negociação contínua do Contrato Didático pode levar à descaracterização dos conteúdos do saber e dos objetivos de aprendizagem. Isso ocorre, pois, o professor, buscando assegurar o sucesso dos estudantes, tende a facilitar as tarefas de diversas maneiras: fornecendo várias explicações, facilitando respostas, atribuindo ênfase na memorização do saber e propondo práticas avaliativas que privilegiem os acertos e desconsidere os erros como ponto de partida da reorganização da prática docente.

Considerando que o Contrato Didático envolve elementos humanos, ou seja, o professor e os estudantes, e que esses indivíduos trazem consigo toda a sua subjetividade, pode-se inferir

que o Contrato Didático traz as marcas das relações humanas sobre as Relações Didáticas. Como resultado, cada professor trará, no próprio Contrato Didático, as marcas das próprias concepções: do que avaliar, como avaliar, porque avaliar. Mesmo que o professor não tenha consciência dessas concepções, elas se manifestarão por meio das próprias atitudes em sala de aula.

Para compreender esse universo de relações que se estabelecem em uma sala de aula comum, numa perspectiva inclusiva, faz-se necessário que se adentre nela, observando as práticas avaliativas adotadas pelo professor, a mediação do intérprete de Libras, o saber e a comunicação desse saber com os estudantes surdos e ouvintes.

Desse modo, na seção seguinte, é abordado o Sistema Didático Piramidal, a fim de compreender a relação didática entre professor, intérprete de Libras, estudante surdo, estudante ouvinte e saber.

## **1.2 Sistema Didático Piramidal Envolvendo Professor, Intérprete de Libras, Estudante Surdo, Estudante Ouvinte e Saber**

A perspectiva da inclusão escolar, no âmbito legal, norteadada pela Declaração de Salamanca (Unesco, 1994), é efetivada por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), materializada pela Lei nº 9.394/96, que inseriu a Educação Especial como modalidade de educação complementar à Educação Básica e instituiu as diretrizes para o devido funcionamento. No âmbito pedagógico, com a inclusão escolar, surgiu uma nova estrutura organizacional e de funcionamento das escolas.

Nesse sentido, a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (PNEEPEI), de 2008, surge como um elemento crucial, ao reafirmar o compromisso do sistema educacional brasileiro com a inclusão de todos os estudantes, independentemente das particularidades e das necessidades específicas. Na PNEEPEI, destaca-se a disponibilização das funções de instrutor, tradutor/intérprete de Libras e guia intérprete. Além disso, a providência de monitores ou cuidadores para os estudantes que necessitam de apoio em atividades diárias, tais como higiene, alimentação e locomoção, demanda assistência contínua no ambiente escolar. A presença diversificada desses profissionais na rede escolar visa assegurar um ambiente educacional mais acessível, acolhedor e adaptado às demandas individuais de cada estudante, promovendo, assim, uma educação inclusiva e de qualidade. Dessa forma, esse instrumento normativo fornece um conjunto abrangente de diretrizes

jurídicas e estruturais para a efetivação de práticas inclusivas nas instituições de ensino brasileiras.

No âmbito pedagógico, a sala de aula tradicionalmente se constitui como um lugar no qual o professor ensina e os estudantes aprendem. Contudo, com a entrada do intérprete de Libras no espaço educacional, acrescenta-se um terceiro elemento que estará lá não apenas para interpretar a Libras para a Língua Portuguesa e a Língua Portuguesa para a Libras, mas também para facilitar a comunicação entre o professor, o estudante surdo e os estudantes ouvintes, almejando a aprendizagem. Portanto, de certa forma, o intérprete de Libras também se envolve diretamente no processo de aprendizado do estudante surdo.

Essa nova configuração do espaço escolar demanda ajustes nos papéis do intérprete de Libras, do professor e do estudante. Além disso, trata-se de uma prática de interpretação com especificidades, já que se dá em um ambiente que propicia uma convivência contínua, determinado o grau de intimidade tanto com o professor quanto com os estudantes surdos e ouvintes e o saber a ser ensinado.

Nessa nova configuração, a função do intérprete de Libras envolve a tradução da fala do professor para a língua de sinais, bem como a expressão oral da fala do estudante quando ele busca interagir com os demais e manifestar a própria opinião.

Nessa organização, o professor é o responsável pelo planejamento das aulas, por decidir os conteúdos adequados e pelo desenvolvimento e pela avaliação dos estudantes. Ao intérprete de Libras, cabe colaborar no sentido de sugerir atividades, trabalhar em parceria com o professor, fazer a ponte comunicativa entre os estudantes surdos e ouvintes e interpretar a fala do professor em Libras para a compreensão do estudante surdo.

Nota-se que, a partir da inserção do estudante surdo nas salas comuns, com a adição de mais um elemento humano, apresenta-se uma nova organização didática e pedagógica: as salas de aulas comuns podem ser assim organizadas com o intérprete de Libras, o professor ouvinte, o estudante ouvinte, o estudante surdo e o saber em questão. Esses elementos, nessa relação, assumem funções distintas e complementares: o professor é quem organiza as situações de ensino; o intérprete de Libras é quem traduz/interpreta, em Libras, os conteúdos e as interações; e os estudantes são aqueles que aprenderão tais conteúdos. Por meio de regras e de convenções presentes na sala de aula, de maneira consciente ou inconsciente, o professor ouvinte, o estudante surdo e o intérprete de Libras seguem critérios e especificidades na interação com o saber.

Santos (2019), nos próprios estudos, analisa que, perante a inserção do estudante surdo nas salas de aula regulares, o Sistema Didático composto pela tríade professor-aluno-saber



ganha um novo personagem, o intérprete de Libras, que revela a própria importância na Relação Didática, pois se configura como um mediador da comunicação entre os estudantes surdos, os estudantes ouvintes, os professores e outros funcionários do ambiente educacional.

Para Santos (2019), as relações entre professor, saber, estudante e intérprete de Libras que se estabelecem na sala de aula de Matemática podem ser estudadas sob a ótica da Didática da Matemática, mais precisamente, sob o enfoque dos fenômenos didáticos típicos da atividade Matemática, que, por sua vez, fundamentam-se na Relação Didática constituída pelo Sistema Didático.

Segundo Brousseau (2008), no conjunto de relações, sejam explícitas, sejam implícitas, entre professor e grupos de estudantes, em um *milieu*<sup>9</sup> determinado, a Situação Didática se refere à união das ações originadas nas relações entre um ou mais estudantes e o professor, com o intuito de que os estudantes desenvolvam novos conhecimentos.

Nesse cenário, o intérprete de Libras deixa de ser um mero transmissor de informação e passa a gerenciar e a motivar os estudantes surdos na construção de uma aprendizagem significativa, formando, assim, de acordo com o entendimento de Santos (2019), um quarto elemento nesse Sistema Didático. A identificação desse modelo implica em uma série de questões do ponto de vista da Teoria das Situações Didáticas e seus elementos, tais como a estruturação do *milieu* e as reorganizações necessárias às adaptações didáticas.

Ao se refletir sobre o caráter da aprendizagem de estudantes surdos no contexto escolar, observa-se que, em todo processo de aprendizagem, a interação social e a mediação do outro são fundamentais. O estreitamento da comunicação entre o professor ouvinte e o estudante surdo intermediado pelo intérprete de Libras é necessário para o desenvolvimento escolar do estudante. Há, portanto, responsabilidades de um com o outro, refletindo na existência de regras, acordos e comportamentos determinados.

Trigueiro, Santos e Campos (2019), ao citarem Souza e Oliveira (2017), a partir da representação triangular do Sistema Didático proposta por Guy Brousseau (2008), propuseram uma modificação desse modelo para uma sala de aula com estudantes surdos e o intérprete de Libras. Nas palavras de Santos, Campos e Trigueiro (2019, p. 45):

[...] a modificação consiste em considerar, ao invés de uma forma plana, uma forma tridimensional, incorporando novas e possíveis relações entre os pólos – professor, aluno, saber e intérprete –, designado de tetraedro didático. Eles esclarecem que chegaram a esse resultado desenvolvendo um trabalho de conclusão sobre o processo

---

<sup>9</sup> “[...] o milieu é definido como o conjunto de condições externas dentro das quais um ser humano se comporta e cresce” (Brousseau, 1988 apud Figueroa; Almouloud, 2018, p. 689).

de ensino e aprendizagem envolvendo o aluno surdo por meio da investigação de trabalhos científicos.

Nessa perspectiva, para Santos, Campos e Trigueiro (2019, p. 43):

Trata-se de um sistema didático idealizado na perspectiva de que o professor desconsidera a heterogeneidade da turma no que competem as diferenças linguísticas ao compreender que a responsabilidade da inclusão do aluno surdo está sendo efetuada com o trabalho do intérprete de Libras proporcionando ao professor uma sensação de alívio e que coloca esse sistema como uma “zona de conforto”, no qual o professor ministra a aula dele para a maioria de alunos ouvintes e os alunos surdos ficariam a cargo do trabalho do intérprete.

Quando o professor faz escolhas, ao organizar situações de ensino de conteúdos matemáticos para os estudantes, ele intenta comunicar um saber matemático em sala de aula. Caberá ao intérprete construir um discurso equivalente em significados para os estudantes surdos. Nessa relação, o saber a ensinar é influenciado por essa configuração de ensino, em que ocorre a intermediação do intérprete entre o professor ouvinte e o estudante surdo, como também a interação entre o estudante surdo com os estudantes ouvintes (Santos; Campos; Trigueiro, 2019).

A Relação Didática envolve propósitos educativos que dizem respeito à aprendizagem dos estudantes surdos, uma vez que o intérprete de Libras medeia e reorganiza o saber. Conforme os estudos de Santos, Campos e Trigueiro (2019), esse é o quarto elemento na mediação dos conteúdos de cada área, em específico, da Matemática: observar, planejar, calcular, levantar hipóteses, realizar medidas, interpretar dados, refletir e construir explicações de caráter teórico para que o conhecimento tenha sentido para os estudantes e se transforme em saber.

Como, nessa organização, o intérprete de Libras desempenha o papel de mediador das atividades, conseqüentemente, o professor oportuniza, significativamente, a vivência de experiências pelos estudantes surdos e lhes favorece a construção de novos conhecimentos acerca do que é ensinado. É no contexto do Sistema Didático Piramidal, que envolve o professor, o intérprete de Libras, os estudantes surdos e os estudantes ouvintes, que as Situações Didáticas se manifestam.

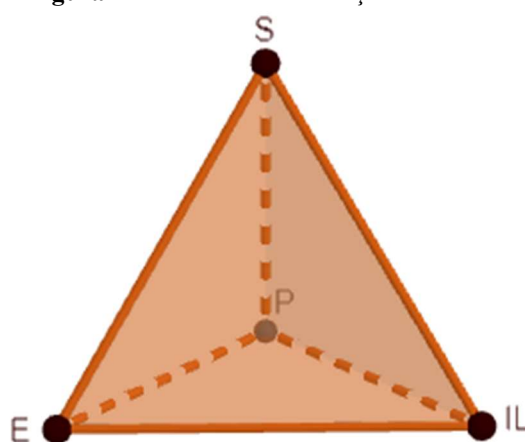
Souza e Oliveira (2017) apresentam a dinâmica dos Sistemas Didáticos numa sala de aula inclusiva e nos permitem vislumbrar um modelo de interações entre o professor de Matemática, o intérprete de Libras, os estudantes (ouvintes e surdos) e o saber matemático ensinado.

Santos, Campos e Trigueiro (2019) corroboram, ao afirmarem que, nas escolas inclusivas, a presença do intérprete de Libras modifica as Relações Didáticas estabelecidas pela tríade professor-estudante-saber. Os autores consideram os múltiplos Sistemas Didáticos que se estabelecem em uma sala de aula inclusiva. As novas acomodações perpassam as formações do Sistema Didático proveniente de uma sala de aula que compreende as diferenças dos estudantes, como o estudante surdo no desencadeamento das novas relações com o intérprete de Libras (IL).

Acerca dos múltiplos sistemas didáticos que se estabelecem em uma sala de aula inclusiva, Santos, Campos e Trigueiro (2019) sustentam que o professor tem um grande desafio ao propor atividades que devem, pelo menos, hipoteticamente, contemplar todos os estudantes e as especificidades, como o estudante surdo prejudicado quando não são consideradas as diferenças educacionais dele. É nesse ínterim que se insere o intérprete de Libras na função de mediador da comunicação entre o estudante surdo e os outros sujeitos ouvintes no ambiente da sala de aula.

Souza e Oliveira (2017), no entendimento dos múltiplos Sistemas Didáticos, explicam que a modificação consiste em considerar, ao contrário de uma forma plana, uma forma tridimensional, incorporando novas e possíveis relações entre os polos professor (P), estudante (E), saber (S) e intérprete de Libras (IL). Os autores designam essa relação de Tetraedro Didático, assim como é observável na Figura 2.

**Figura 2** - Tetraedro das Situações Didáticas



Fonte: Adaptada de Souza e Oliveira (2017).

Com o advento da inclusão do estudante surdo em sala de aula comum, surge uma nova estrutura. Nessa conjuntura, o conhecimento científico (o saber), objeto de aprendizado pelos estudantes e orquestrado pelo professor, contará, também, com as intervenções e a mediação

do intérprete de Libras. Em se tratando da organização desse modelo idealizado, Santos (2019, p. 47) aponta que:

No trabalho colaborativo entre professor e intérprete com objetivo de proporcionar um ambiente de aprendizagem tanto para alunos ouvintes como para alunos surdos desdobra-se uma dinâmica entre os múltiplos sistemas didáticos indicados pelo encontro das faces do tetraedro.

Continuando, o autor afirma que:

[...] as relações se estabelecem a partir de uma comunicação visomotora, porém consideramos que o que se estabelece na prática vai além de uma comunicação desses sujeitos, trata-se de uma relação didática ao se desenvolver uma situação que envolve propósitos educativos no que diz respeito à aprendizagem do aluno surdo (Santos, 2019, p. 41).

Nessa dinâmica entre os múltiplos Sistemas Didáticos indicados pelo encontro das faces do tetraedro:

Mediante esta configuração a sala de aula inclusiva reclama do Intérprete de Libras além do conhecimento da língua (Libras) que este deva conhecer também de traduzir e interpretar mensagens de uma linguagem científica dos diferentes conteúdos para mediar aos estudantes surdos os componentes presentes no currículo (Santos, 2019, p. 47).

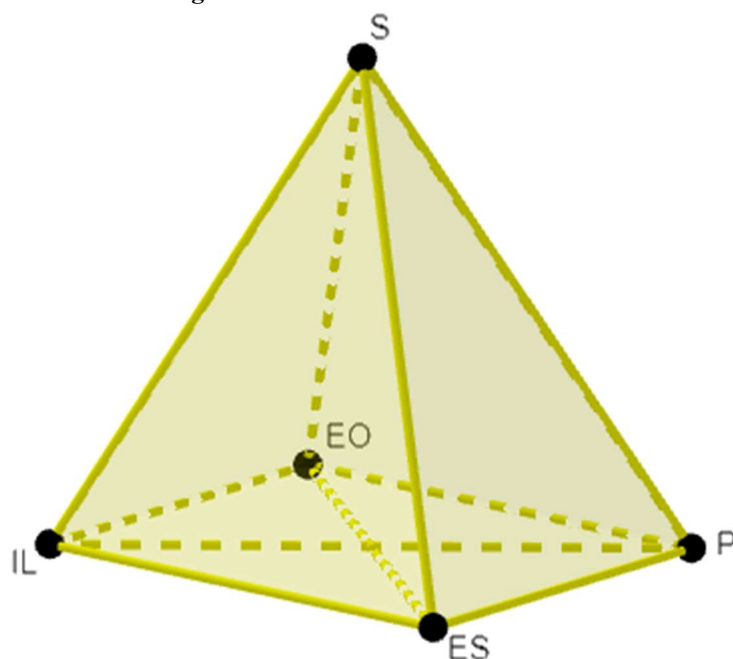
Nesses termos, compreende-se que existe uma realidade educacional que deve ser refletida no seu cerne, *as relações* estabelecidas com a inserção de mais um elemento da Tríade. Compreender o meio em que se constituem *essas relações* é de relevância para a análise das Situações Didáticas, por ser o local em que ocorrem as interações dos sujeitos, o surgimento de conflitos, as contradições e as possibilidades de aprendizagem.

A partir do desenvolvimento desta pesquisa, identificou-se um Sistema Didático de cinco (5) polos. Em contraste com a pesquisa de Santos (2019), na qual foram considerados um Sistema Didático formado por um tetraedro, considerando os estudantes surdos, o intérprete de Libras, o professor e o saber, nesta pesquisa, foram considerados cinco polos: o professor, o intérprete de Libras, os estudantes surdos, os estudantes ouvintes e o saber. A escolha em incluir todos esses elementos visa compreender, de maneira mais abrangente, a complexidade das interações em uma sala de aula inclusiva, pois o estudante ouvinte também faz parte dessa relação.

A análise da Relação Didática, conforme proposta de Brousseau (2008), sugere a identificação e o estudo dos respectivos elementos. Esse processo implica na construção de um

modelo, o qual é desenvolvido a partir da análise dos papéis envolvidos, tais como o professor, o intérprete de Libras, os estudantes surdos, os estudantes ouvintes e o saber. Contudo, não aspira em comprovar a existência de um novo Sistema Didático, mas traçar discussões teóricas provenientes das observações da Situação Didática realizada nesta pesquisa em uma sala de aula comum inclusiva. Isso pode ser analisado no Sistema Didático Piramidal apresentado na Figura 3.

**Figura 3 - Sistema Didático Piramidal**



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Na próxima seção deste estudo, são explorados minuciosamente os polos do Sistema Didático Piramidal. A análise se concentra nos sujeitos envolvidos nesse sistema educacional inclusivo. Aprofundar a compreensão dos papéis e das interações entre o professor, o intérprete de Libras, os estudantes surdos e ouvintes e o saber proporcionará uma visão abrangente das inter-relações complexas que modelam os processos de ensino e de aprendizagem nesse contexto inclusivo.

### **1.3 Os Polos do Sistema Didático Piramidal**

Brousseau (2008) descreve a Relação Didática como uma comunicação de informações entre os polos “professor”, “estudante” e “saber”, o que é representada na literatura pela figura geométrica de um triângulo equilátero, o Triângulo das Situações Didáticas. A partir do desenvolvimento da pesquisa em questão, propõe-se uma modificação no modelo desse Sistema

Didático proposto por Guy Brousseau (2008), quando se observa uma sala de aula comum inclusiva com outros dois (2) elementos: estudantes surdos e intérprete de Libras, agora, nominado neste estudo de Sistema Didático Piramidal.

No Sistema Didático Piramidal composto pelos cinco (5) polos das Situações Didáticas (Professora, Intérprete de Libras, Estudante Surdo, Estudante Ouvinte e Saber), consideramos a sala de aula comum inclusiva o ambiente no qual o estudante surdo e o intérprete de Libras fazem parte e recebem influências significativas de outros elementos, como objetivos, métodos, recursos didáticos, avaliações, adaptações curriculares, dentre outros.

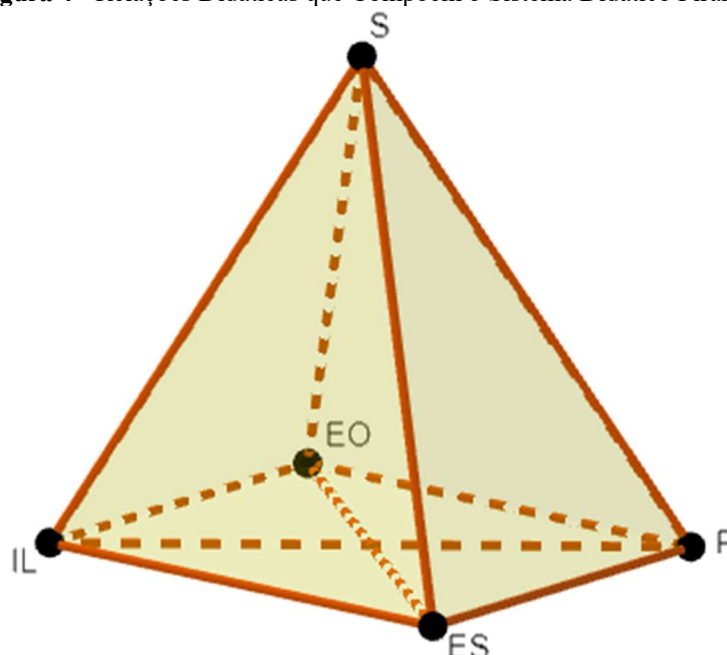
Assim como é visível na Figura 3, o polo “saber” está no topo do Sistema Didático Piramidal. Ao referirmo-nos a esse polo, é necessário considerá-lo em sua complexidade, que envolve o ensino e a aprendizagem. Pode-se dizer que o professor e os estudantes surdos e ouvintes, assim como afirma Brito Menezes (2006, p. 34, grifo do autor), “estabelecem uma dada relação com o saber que entra em cena no jogo didático, e que tal relação é, por um lado, reveladora, e por outro, definidora, dos elementos ligados ao *aprender* ou *não aprender* um dado conteúdo de saber”.

Brito Menezes (2006), nos próprios estudos, evidencia que, para muitos pesquisadores em Didática da Matemática, o polo “saber” se configura como o motor, em essência, da Relação Didática. Nessa perspectiva, são as *relações* que ambos os parceiros estabelecem com o saber e as rupturas em relação a ele que dinamizam o funcionamento do Sistema Didático Piramidal em questão.

Na base da pirâmide do Sistema Didático, de acordo com a Figura 3, estão os polos humanos da Relação Didática, professor (P), intérprete de Libras (IL), estudantes surdos (ES) e estudantes ouvintes (EO). Os pontos de intersecção que compõem esse *sistema* são formados pela disposição dinâmica das *relações* estabelecidas em sala de aula.

As arestas formam uma zona de encontros. Elas são os elos da *comunicação didática*, em que transitam as questões relativas às negociações e às renegociações, as intenções, as responsabilidades um para com outro, as regras e as expectativas em relação à gestão do saber, do professor/estudantes ouvintes, do professor/estudantes surdos, do intérprete de Libras/estudantes surdos, do intérprete de Libras/estudantes ouvintes e do intérprete de Libras/professor, estabelecendo *relações* entre eles. A Figura 4, a seguir, mostra cada segmento que liga os polos, com a cor laranja, para representar esse elo da comunicação didática:

**Figura 4** - Relações Didáticas que Compõem o Sistema Didático Piramidal



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Dessa forma, a Relação Didática, nesse Sistema Didático Piramidal, é regida por um *jogo* antagônico entre o implícito/explicito, o unilateral/negociável, o espontâneo/imposto e o interno/externo a sala de aula. Essas *relações* precisam ser estudadas, para que os processos de ensino e de aprendizado de um dado saber possam ser compreendidos.

Portanto, as interações didáticas que se estabelecem entre os cinco (5) polos com vistas à organização dos papéis, dos lugares e das funções de cada um dos elementos humanos num *sistema* de tarefas e de obrigações recíprocas explicitam a organização do Sistema Didático Piramidal. Cabe ao professor providenciar *situações* favoráveis, de modo que, tanto os estudantes surdos quanto os estudantes ouvintes, nessa ação efetiva referente ao saber, transformem-no em conhecimento.

Assim sendo, a atuação do intérprete de Libras é de suma importância, porque, sem a presença dele, torna-se difícil para os estudantes surdos terem acesso aos conhecimentos e aos conteúdos ministrados na aula pelo professor ouvinte não fluente em Libras.

Quando se trata do ensino de Matemática para os estudantes surdos, duas problemáticas se fazem presentes: fazer com que os estudantes surdos se interessem e descubram que o processo da aprendizagem matemática vai muito além da reprodução de números trabalhados oralmente pelo professor. Esse processo envolve uma compreensão completa do enunciado matemático até a resolução e a linguagem matemática, o que foi evidenciado nos estudos de Borges e Nogueira (2016, p. 158):

O fato de que a Matemática possui uma linguagem própria é um complicador mesmo em situações educacionais bilíngues com o apoio do Intérprete de língua de Sinais (ILS), em função da existência de termos que não são diretamente traduzidos em Libras (logaritmos, matrizes, funções etc.). Isto porque é uma língua em construção [...].

Brito Menezes (2006) afirma que os *lugares* do professor e do estudante em relação ao saber se diferem, sobretudo, no início da Relação Didática. Sendo assim, considera-se que o professor e o estudante possuem uma relação assimétrica em relação ao saber, pelo fato de terem posições diferentes em relação ao saber. Quando um novo saber entra *em cena*, ao contrário do professor, o estudante não possui, ao menos, inicialmente, uma relação estreita com ele, do qual deve apropriar-se. Nesse sentido, o que se espera da Relação Didática é mudar esse quadro inicial dos estudantes surdos e ouvintes face ao saber.

No entanto, o que ocorre algumas vezes nesse Sistema Didático é que professor e intérprete de Libras exercem papéis que se confundem, dado que é o intérprete Libras que transmite o saber para o estudante surdo, e não o professor. Diante dessa possível confusão de papéis frente ao saber, Borges e Nogueira (2016, p. 21) entendem que:

[...] a linha que separa a atuação do intérprete com a do professor, nas condições atuais de inclusão, se torna muito tênue, principalmente porque o professor não tem conhecimento das características da cultura surda provocando um distanciamento do aluno surdo que, por sua vez, é mais próximo do intérprete, tanto por questões linguísticas, como questões de proximidade física nas disposições das carteiras na sala de aula, desencadeando uma crise de papéis a serem exercidos.

Frente aos posicionamentos, nesse movimento das arestas, professor, intérprete de Libras e saber têm significações teoricamente diferentes, dependendo do *lugar* a partir do qual cada um é *olhado*. Do ponto de vista do professor, o saber é visto como objeto de ensino, sendo assim, assume o papel de ensiná-lo aos estudantes. Para o intérprete de Libras, por sua vez, o saber ocupa o lugar do objeto a ser aprendido e transmitido para os estudantes surdos. Quanto aos estudantes surdos, cabe-lhes se atentar para a Libras e ao modo como o intérprete de Libras comunica o saber, a fim de compreendê-lo.

Nesse movimento de arestas, professor e intérprete de Libras se reconhecem mutuamente e aceitam as funções e as obrigações que o *lugar* que cada um ocupa e pressupõe realizar. Em resumo, ambos compreendem que são os interlocutores legítimos no contexto didático. O intérprete de Libras sabe que é a figura dele a referência ao estudante surdo, enquanto o professor é a referência para os estudantes ouvintes e surdos.



As arestas conectam o professor aos estudantes surdos e ouvintes a partir do *poder do conhecimento*, já que esse profissional conhece o saber do qual os estudantes precisam se apropriar. Nesse contexto, o intérprete de Libras, em sala de aula, desempenha um papel crucial, intermediando *as relações* entre o professor, os estudantes surdos e os estudantes ouvintes nos processos de ensino e de aprendizagem. O intérprete de Libras tem grande responsabilidade ao repassar para os estudantes surdos aquilo que o professor está comunicando e ao transmitir para o professor o que os estudantes surdos desejam expressar. Além disso, o intérprete também é o responsável por transmitir aos estudantes ouvintes o conteúdo que está sendo comunicado pelos estudantes surdos, e vice-versa.

A relação com o saber é um componente específico do Contrato Didático, emergindo das negociações entre o professor, o intérprete de Libras, os estudantes surdos e os estudantes ouvintes relacionadas a um conhecimento específico. Desse modo, pelo Sistema Didático Piramidal, foram identificados os elementos que o compõem e as responsabilidades de cada parceiro na relação.

Interessa, nesta pesquisa, além de investigar as Relações Didáticas que emergem do Contrato Didático, traçar considerações acerca da avaliação da aprendizagem. Isso, tendo em vista que as responsabilidades do professor e do intérprete de Libras, e os comportamentos dos estudantes surdos e dos estudantes ouvintes são legitimados por regras específicas e, principalmente, por regras explícitas e sempre relacionadas a elementos de uma avaliação tradicional, tais como as provas, as notas, os conceitos, o boletim e a aprovação/reprovação.

Na próxima seção, é explorada a relação entre o Contrato Didático e as Práticas Avaliativas, com o intuito de averiguar se essas práticas contribuem para um ambiente inclusivo ou, possivelmente, perpetuam formas de exclusão.

#### **1.4 Do Contrato Didático às Práticas Avaliativas: Um Contexto de Inclusão Ou Exclusão?**

É notório que o contexto escolar é permeado por regras de convivência que orientam os comportamentos para que os envolvidos se organizem na instituição escolar. Esses comportamentos estão subordinados, em parte, às regras e às convenções sociais em vista do modelo de escola pressuposto. A educação como mecanismo de conservação e de reprodução da sociedade reflete os tipos de contratos que podem ser observados e identificados, em específico, o Contrato Didático.

A escola, como instituição social, utiliza-se de mecanismos seletivos e de modos explícitos que se materializam na figura do professor. De acordo com Baldino (1994), no ensino

tradicional, os processos de ensino e de aprendizagem são centrados no professor e no conteúdo. A memorização é a medida da aprendizagem, além de existir um Contrato Didático implícito que mantém professor e estudantes atuando conforme o sistema vigente. Essa perspectiva de ensino e de aprendizagem é nomeada por Baldino (1994) de Ensino Tradicional Vigente (ETV) e tem a centralidade no professor e no conteúdo. Além disso, carrega, como cerne, um *contrato* implícito que mantém professor e estudantes atuando de acordo com esses pressupostos.

Nesse Contrato Didático, o professor mostra o domínio do conteúdo ministrado e espera que o estudante participe das aulas com perguntas, frequência para aprovação e, principalmente, saiba resolver as questões da prova escrita. Em contrapartida, o estudante espera que o professor: não registre as próprias ausências, o que, muitas vezes, ocorre; não exija que faça outras atividades senão a prova; e, no máximo, participe da aula com perguntas (Baldino, 1998).

Por isso, por meio desse Contrato Didático, é aprovado, muitas vezes, o estudante que sabe se adequar às regras, sem que tenha necessariamente construído o conhecimento matemático (Baldino, 1994). Esse tipo de *contrato* é o responsável pela falsa ideia de que os estudantes aprovados são aqueles que desenvolveram o conhecimento do conteúdo abordado, enquanto os reprovados são aqueles que não o compreenderam.

Sendo assim, com frequência, os estudantes aprovados são aqueles que memorizaram resoluções, estudaram os exercícios previamente escolhidos para avaliação ou responderam seguindo os procedimentos mostrados pelo professor no quadro. Nessa perspectiva tradicional, a avaliação se situa ao final dos processos de ensino e de aprendizagem, limitando-se ao instrumento prova (exame). Consequentemente, o estudante se dedica aos estudos não tanto porque os conteúdos matemáticos têm valor intrínseco para serem aprendidos, mas principalmente devido à pressão de uma avaliação iminente.

Desse modo, o exame fortalece o processo de organização social hierarquizada, ao representar um modelo teórico de educação a serviço da manutenção dos padrões de uma sociedade dominante. Além disso, privilegia aqueles que se encaixam no perfil de selecionado e classificado, pois eles terão maiores oportunidades de prosseguir nos estudos e, conseqüentemente, terão garantidos os melhores empregos.

Em sua prática como avaliador, o professor revela as concepções pedagógicas com as quais está comprometido, consciente ou inconscientemente, ou seja, as concepções que orientam a própria ação. Diante disso, a prática de avaliação no Contrato Didático, para além de fornecer informações sobre a aprendizagem dos estudantes, revela muito sobre o sujeito que avalia e as respectivas concepções de mundo, sociedade, homem e educação.

Assim como é defendido por Brito Menezes (2006), as relações contratuais sofrem a influência das relações humanas, isto é, o professor traz para o próprio contrato traços de concepção de ensino e de aprendizagem e estratégias que considera adequadas para a resolução das atividades. A autora afirma que a carga subjetiva, as experiências e as concepções acabam influenciando a maneira com que o Contrato Didático é negociado.

Dessa forma, as relações existentes entre professor, escola e sistema de ensino se constituem enraizadas nas organizações contratuais e refletem concepções e práticas avaliativas. Logo, é no processo avaliativo que são reproduzidas explicitamente as relações sociais e é imposta a visão de mundo de determinado grupo social. Além do mais, prevalece uma cultura de práticas educacionais de ensino e avaliação fundada em modelos excludentes e que privilegiam um sistema de classificação e de medidas.

A educação, que deveria ser um direito de todos, transforma-se em um privilégio de poucos. É a partir do entendimento dessas *relações* que reside a função social da escola enquanto instituição legitimada para tratar pedagogicamente dos saberes a serem ensinados. Dessa forma, a organização da prática avaliativa reflete as concepções ligadas a uma abordagem seletiva e excludente, e torna a avaliação, nas mãos do professor, um instrumento disciplinador de condutas sociais, com controle e critério para a aprovação e o disciplinamento dos estudantes. A avaliação é um mecanismo usado para selecionar ou classificar os estudantes, isto é, contribui para a seletividade social.

Embora a proposta da escola inclusiva seja “*para todos*”, ela ainda tem raiz em práticas que têm a função de homogeneização dos estudantes. Essas práticas são explicitadas no papel de “*preparadora*” para o desempenho de funções na sociedade, resultando na preservação e na manutenção da ordem social. Luckesi (2005) evidencia, nos próprios estudos, que o processo avaliativo que as escolas exercem se manifesta por meio das relações sociais travadas em seu interior e que reproduzem as relações sociais mediante a divisão do trabalho na sociedade.

Nessa perspectiva, o Contrato Didático, conforme planejado por Baldino (1998), revela que, por um lado, os estudantes parecem se conformar com as regras do jogo da avaliação como parte da estratégia utilizada para negociar a aprovação escolar. Por outro lado, os professores concebem a avaliação da aprendizagem relacionada à aplicação de provas e atribuição de notas atrelada fortemente a um juízo de valor como julgamento de resultados. Isso conduz à avaliação de forma, muitas vezes, arbitrária, com função classificatória e burocrática. Logo, a avaliação é utilizada como mecanismo de recompensa ou punição.

Dessa maneira, configura-se uma avaliação que serve a um projeto de sociedade pautado na competição e na exclusão e com consequências psicológicas e sociais adversas em função

do uso da avaliação de forma classificatória, punitiva e autoritária. Esse fato é corroborado por Brito Menezes (2006, p. 62), que discorre que “não é incomum alguns professores dizerem, em poucas semanas de aulas, que podem afirmar quais os alunos que serão, ao final do ano letivo, aprovados e aqueles que serão reprovados, numa espécie de ‘profecia’ em relação a cada um deles”.

A avaliação da aprendizagem, quando praticada de modo classificatório, supõe ingenuamente que é possível realizar essa atividade educativa de maneira neutra, como se não estivessem implícitas a concepção de homem que se quer formar e o modelo de sociedade que se quer construir em qualquer prática educativa. Nesse movimento, o Contrato Didático não existe fora do contexto de uma Relação Didática, a qual é constituída por uma série de relações sociais por ele organizadas em um espaço temporal determinado, entre o professor, os estudantes e um conteúdo de ensino e de aprendizagem que está sendo avaliado.

Machado (2002) aborda a noção de Contrato Didático, ao supor a compreensão da escola como a instituição social responsável pela transmissão do saber escolar e que, portanto, possui uma tradição cultural. A depender da estratégia de ensino adotada, é adaptada a diversos contextos: as escolhas pedagógicas, o tipo de trabalho solicitado aos estudantes, os objetivos do curso e, dentre outros, as condições de avaliação.

Luckesi (2005) assevera que a avaliação da aprendizagem propicia um direcionamento para as ações e as expectativas dos estudantes, além de fornecer elementos para o professor repensar o planejamento das aulas. Isso se torna possível a partir do momento em que a Relação Didática deixa de ser entre dois, isto é, entre professor e estudante, para uma interação entre três elementos: professor, estudante e saber matemático. Diante disso, a avaliação da aprendizagem pode ter caminhos diferentes, se o olhar do professor para o ensino e a aprendizagem estiver centrado no conhecimento do estudante em um determinado domínio. Sendo assim, a Relação Didática é constituída pelo conjunto de trocas entre os estudantes, o saber e o professor.

Dessa forma, o Contrato Didático gerencia *essas relações*, não as estagnando em regras inflexíveis, mas, ao contrário, colocando-as em tensão por meio de uma série de rupturas. Essas rupturas são necessárias para permitir que os parceiros, os professores e os estudantes modifiquem as próprias relações democráticas com o saber matemático.

As relações existentes entre professor, escola e sistema de ensino estão enraizadas nas organizações contratuais e refletem em concepções e práticas avaliativas. O processo avaliativo reproduz as relações sociais explicitamente e impõe a visão de mundo de um determinado grupo social. Esses comportamentos estão subordinados, em parte, às regras e às convenções sociais

em vista do modelo de escola pressuposto. Assim sendo, toda prática educativa implica em uma concepção dos sujeitos e da sociedade. Toda prática educativa implica em uma conduta teórica do professor, a qual revela uma concepção dos estudantes e de si mesmos.

Portanto, o Sistema Didático Piramidal, em uma perspectiva de avaliação inclusiva do estudante surdo, é aquele que estabelece uma reflexão coletiva entre professores, estudantes e intérprete de Libras, todos mediados pelo saber matemático. Além disso, essa abordagem proporciona um processo de aprendizagem e de ensino que considera as singularidades de cada estudante.

Com base nessa compreensão, o capítulo seguinte direciona o foco para as reflexões acerca da avaliação da aprendizagem em Matemática, com a finalidade de considerá-la mais inclusiva.

## **2 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM EM MATEMÁTICA: REFLEXÕES EM UM CONTEXTO DE INCLUSÃO**

A avaliação da aprendizagem é uma tarefa didática necessária para o trabalho docente. Ela é um elemento fundamental do processo educativo e um dos eixos centrais da educação, pois, por meio dela, são organizados (ou se deveria organizar) o processo e as práticas de ensino do professor. Associam-se comumente à prática avaliativa alguns termos, como notas, diagnósticos, controle, classificações, seleções, continuidade, retenção e tantas outras noções preestabelecidas e abrangidas nesses termos. O uso desses termos está entrelaçado nas metodologias de ensino e até mesmo nas concepções dos processos de ensino e de aprendizagem. Junto aos elementos estabelecidos para se referir ao ato avaliativo, está o conceito de “exame”, presente nas práticas escolares e que, muitas vezes, é tratado como avaliação da aprendizagem pelos professores.

No Brasil, entre as décadas de 1960 e 1970, o conceito de “exame” foi amplamente fortalecido pela corrente de ensino tecnicista. Nessa abordagem, a avaliação é considerada uma forma de quantificar a aprendizagem dos estudantes e, assim, de torná-los aptos para exercer determinada função. O termo “exame” é utilizado até mesmo em avaliações em larga escala promovidas pela política educacional brasileira, como o Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar, que abrange alguns exemplos, como o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade). Interessa-nos discutir a avaliação da aprendizagem para além da “Pedagogia do Exame”. Um dos desafios da educação brasileira reside na avaliação da aprendizagem, sobretudo, com a inclusão da pessoa com deficiência no sistema regular de ensino.

Luckesi (2011), em crítica à “Pedagogia do Exame”, defende a tese de que a escola brasileira, pública ou particular, de todos os níveis, pratica exames escolares, ao contrário da avaliação da aprendizagem. A prática escolar, usualmente denominada “avaliação da aprendizagem”, pouco se identifica com a avaliação e é basicamente constituída por provas/exames. Nesse cenário, o que se pratica nas escolas são exames, uma vez que as dificuldades apresentadas pelos estudantes não são diagnosticadas para subsidiar uma intervenção adequada. Os exames são classificatórios, ou seja, diferenciam os estudantes em aprovados ou reprovados, excluem grande parte dos educandos e estabelecem uma escala de notas de 0 (zero) a 10 (dez), elencando ordenadamente os estudantes mais e menos aptos.

O julgamento de valor sobre o objeto avaliado passa a ter a função estática de classificar um objeto ou um ser humano histórico em um padrão determinado. Geralmente, o que se

considera para a avaliação de “apto” e “não apto” são os resultados de testes e de provas realizados em determinado momento, a fim de medir o grau em que os conteúdos foram compreendidos pelos estudantes. Com isso, não se considera, por exemplo, o processo de evolução, de onde um estudante parte e para onde chega em relação ao desenvolvimento dos conhecimentos escolares.

No que diz respeito a um processo avaliativo entendido como excludente, Luckesi (2011) afirma que necessita aprender a avaliar, já que ainda mais se examina do que avalia. É necessário saber distinguir “examinar” de “avaliar” nos processos de ensino e de aprendizagem. É preciso romper com as práticas fundamentadas na lógica classificatória e excludente e com a criação de hierarquias de excelência. Uma prática avaliativa na qual os estudantes são comparados e, depois, classificados em virtude de uma norma de excelência, definida em absoluto ou encarnada pelo professor e pelos melhores estudantes, não pode ter lugar no processo de inclusão.

O primeiro passo para redirecionar os nossos caminhos pela prática da avaliação consiste em adotar um posicionamento pedagógico mais evidente e explícito para orientarmos a prática pedagógica no planejamento, na execução e na avaliação da aprendizagem. Isso implica no resgate da avaliação em sua essência constitutiva, isto é, em uma avaliação educacional voltada para a transformação da realidade excludente.

Na concepção de Mantoan (2003), é urgente substituímos o caráter classificatório da avaliação da aprendizagem, que se dá por meio de notas e provas, por um processo contínuo e qualitativo que depure o ensino e o torne cada vez mais adequado e eficiente para a aprendizagem de todos os estudantes. Para não ser autoritária e conservadora, a avaliação terá função diagnóstica, ao auxiliar cada estudante no desenvolvimento de competências e no respectivo crescimento para a autonomia.

Uma avaliação diagnóstica é considerada inclusiva quando disponibiliza para os estudantes os mais variados meios no curso da aprendizagem, quando integra todas as experiências de vida e fornece oportunidades e quando mostra caminhos e novas compreensões do processo pedagógico.

Ainda, para Luckesi (2005), a avaliação de aprendizagem é um ato amoroso, já que a avaliação por si só deve ser um ato acolhedor e inclusivo. Ela precisa criar condições para que sejam obtidos resultados e qualidade no aprendizado dos estudantes. É preciso oportunizar para os estudantes condições de aprendizado e que sejam consideradas as experiências extraescolares deles. A função diagnóstica da avaliação serve como um instrumento auxiliar da aprendizagem, e não como instrumento de aprovação ou reprovação.

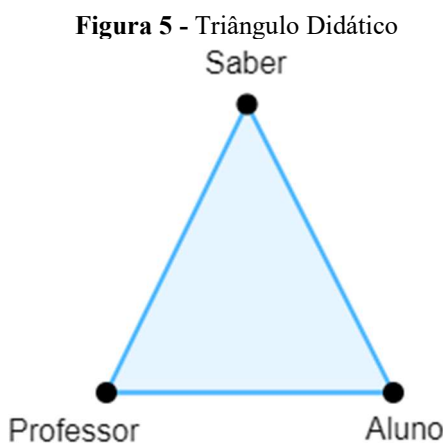
Para Luckesi (2005), o professor deve acolher a situação de aprendizado dos estudantes. Ele não deve julgar, mas analisar, interpretar e decidir, de modo a reorganizar a prática de ensino. A avaliação tem grande significado para o professor, uma vez que, nesse contexto, implica reflexão crítica sobre a própria prática. Assim, o docente reconhece a importância de acolher os acertos e os erros dos estudantes para contribuir com o progresso deles nos próprios estudos. Faz parte da tarefa docente não apenas ensinar conteúdos, mas ensinar a refletir, compreender a realidade e participar das devidas mudanças.

Na escola, o erro é mais cobrado quando é encontrado nas avaliações da aprendizagem. Os erros ocupam um lugar importante para os estudantes, já que, na maior parte do tempo, é pago um preço por eles (nota e reprovação). Buriasco (1999) afirma que o erro é integrante do processo de aprendizagem. Isso não significa que é preciso estabelecer uma pedagogia do erro, mas uma pedagogia que assuma a presença de obstáculos na construção do conhecimento como parte do processo.

Assim sendo, o erro se torna localizado no centro do conhecimento. De acordo com Buriasco (1999, p. 86), sobre a temática, Brousseau defende que:

O erro não é somente o efeito da ignorância, da incerteza, do azar, como se colocava nas teorias empiristas e behavioristas da aprendizagem; mas o efeito de um conhecimento anterior que tinha seu interesse, seu sucesso, mas que, agora, se revela falso ou simplesmente inadequado. Os erros desse tipo são previsíveis, eles são constituídos em obstáculos.

Buriasco (1999) destaca a análise ou a interpretação dos erros que ocorrem em uma avaliação da aprendizagem em sala de aula e cita estudos em Educação Matemática que evidenciam uma perspectiva baseada na Situação Didática pelas relações existentes no Triângulo Didático.



Fonte: Adaptada de Buriasco (1999).



Segundo Buriasco (1999, p. 87) a análise ou a interpretação dos erros pode ser conduzida:

[...] em relação ao estudante (desenvolvimento psicogenético), ao saber (dificuldades internas próprias), à relação professor-aluno (expectativas recíprocas), à relação aluno-saber (concepções do aluno), ou à relação professor-saber (escolhas didáticas). E com isso, a interpretação de um mesmo erro pode ser múltipla.

Nessa perspectiva de avaliação da aprendizagem baseada na Situação Didática, é necessário que o professor faça uma distinção entre os erros gerados por mera distração ou cansaço e o erro que revela uma maneira de conhecer. O professor precisa conhecer as distintas naturezas do erro e criar estratégias, visando auxiliar o estudante a superá-los.

Buriasco (1999) enfatiza que a avaliação não é um todo acabado e autossuficiente, mas uma das múltiplas possibilidades usadas para explicar um fenômeno, analisar as causas e estabelecer prováveis consequências. A autora critica que os testes penalizam os erros sem fornecer aos professores os meios de compreendê-los e trabalhar com eles para transformá-los em estratégias de aprendizagem. Também critica que as práticas avaliativas geram desigualdades quando se trata de certificação e que as notas carregam uma dimensão ideológica que depende de representações específicas de cada professor.

A autora propõe uma transformação nas práticas avaliativas, o que requer uma percepção mais igualitária da escola (Buriasco, 1999). Além disso, considera que a aprendizagem é possível para todos os estudantes e sugere que a avaliação deve ser inserida em uma perspectiva política que promova o questionamento do próprio papel na interpretação dos interesses e das contradições sociais e no compromisso com a construção da cidadania de cada indivíduo. Buriasco (1999) sugere, ainda, que a melhoria da qualidade da educação requer investimentos na profissionalização dos professores, desde a formação inicial até a formação continuada, e na melhoria das condições de trabalho desses profissionais.

Os estudos de Vaz (2021) sugerem que a ressignificação do erro em Matemática, ou seja, de um não conhecimento para um conhecimento em construção, é a chave para a consolidação de uma cultura avaliativa mais voltada para a aprendizagem, seja na correção de itens discursivos, seja na construção de retornos.

Durante a própria pesquisa, Vaz (2021) encontrou vários aspectos relacionados à correção de questões abertas de Matemática que podem impactar a prática docente. Esses aspectos incluem a falta de critérios de correção claros e concisos, a ênfase na resposta final em

detrimento da interpretação ou dos procedimentos desenvolvidos pelo estudante, a desconexão entre o currículo e a atividade de correção, a desvalorização da interpretação do problema e as limitações e as potencialidades na construção do retorno formativo. Esses achados evidenciam que pode haver uma possível falha na formação profissional de professores de Matemática, uma vez que poucos programas de Educação Matemática no Brasil promovem discussões relacionadas à correção de questões matemáticas, às subjetividades presentes e ao tratamento de erros. Portanto, o estudo de Vaz (2021) destaca a importância de redefinir o significado do erro na Educação Matemática de um desconhecimento para um conhecimento em construção, o que pode levar a uma cultura avaliativa direcionada para a aprendizagem.

O sentido de que é possível uma educação mais igualitária para todos os estudantes, o conceito de avaliação inclusiva, isto é, que busca a inclusão dos estudantes desde a definição dos instrumentos avaliativos, nas escolhas das tarefas, até o que fazer com os resultados, fundamenta-se na valorização desses estudantes. Ao utilizar esse instrumento, o professor compreende o estudante como um sujeito crítico e torna a aprendizagem significativa e produtiva.

Mantoan (2003) argumenta que, para a construção de uma escola inclusiva e de uma nova dimensão de avaliação, é necessária uma avaliação reflexiva e formativa que priorize a individualidade de cada estudante e oriente o trabalho dos professores para o sucesso dos processos de ensino e de aprendizagem, a fim de possibilitar a construção de uma escola inclusiva, ou seja, aberta à diversidade. Foi traduzido esse alerta de Mantoan (2003) na possibilidade e na necessidade de privilegiarmos as potencialidades dos estudantes em detrimento das impossibilidades, até porque todos têm limitações e potencialidades, a depender das tarefas que são ofertadas e exigidas.

A partir das considerações apresentadas, o propósito deste capítulo é responder às seguintes questões: que aspectos são evidenciados em pesquisas brasileiras acerca da avaliação da aprendizagem de estudantes surdos em salas de aula regulares? Quais são os aspectos considerados e as práticas envolvidas no processo de avaliação da aprendizagem dos estudantes surdos em salas de aula comum de Matemática? Como a avaliação da aprendizagem de estudantes surdos em salas de aula de Matemática é abordada nas teses e nas dissertações?

## 2.1 A Avaliação da Aprendizagem em Matemática de Estudantes Surdos em uma Perspectiva Inclusiva

Com a intenção de alcançar os objetivos delineados para este capítulo de natureza bibliográfica, optou-se por buscar dissertações e teses brasileiras publicadas nos últimos 19 (dezenove) anos (2002 a 2021) no banco de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)<sup>10</sup>. O recorte temporal a partir de 2002 se justifica pela implementação da Lei de Libras (Lei nº 10.436/2002), que representa um avanço significativo para os direitos linguísticos e educacionais das pessoas surdas, o que influenciou a produção acadêmica e a pesquisa nos campos da educação inclusiva e da avaliação da aprendizagem de estudantes surdos no Brasil. O recorte se encerra em 2021, ano em que foi realizado o levantamento dos dados. Para a busca, foram inseridos os seguintes descritores na caixa de busca do referido depositário: “avaliação da aprendizagem”, “avaliação de aprendizagem” e “surd”, para a identificação de fontes e constituição do *corpus* da análise, sem limitação na busca. Como resultados, o banco de dados elencou cento e quatro (104) registros de teses e dissertações entre os anos de 2002 e 2021.

De posse desses materiais, procedeu-se a leitura dos títulos, dos resumos, das introduções e dos resultados de cada trabalho, a fim de selecionar as pesquisas que atendessem ao objetivo desta pesquisa, ou seja, tratar da avaliação da aprendizagem em sala de aula comum de estudantes surdos. A leitura dos textos nos permitiu descartar noventa (90) trabalhos por envolverem enfoques, como: avaliação da aprendizagem MOOBI; avaliação da compreensão escrita; avaliação de ambientes virtuais de ensino; avaliação dos textos escritos; avaliação da aprendizagem em aula de espanhol; avaliação de software para comunicação aumentativa alternativa; conceito de avaliação de instrumentos e ferramentas entre outros temas. É relevante ressaltar que a maioria dos textos apresentava abordagens avaliativas que se afastavam do escopo e do objetivo de nossa pesquisa. Assim, dentre os cento e quatro (104) textos aceitos inicialmente, foram selecionados apenas catorze (14) para uma análise mais aprofundada.

Dos catorzes (14) estudos, seis (6) dissertações tratam especificamente de assuntos relacionados ao ensino e à aprendizagem de estudantes surdos de algum conteúdo de Matemática. Os demais estudos, isto é, oito (8), compreendem a avaliação da aprendizagem num contexto amplo; nos âmbitos político e pedagógico; as implicações das propostas de inclusão do estudante surdo nas salas comuns e salas de recursos; bem como recursos didático-

---

<sup>10</sup> Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa do Brasil.

pedagógicos que orientam o ensino desses estudantes. Optou-se por também selecionar esses estudos por reconhecer que eles seriam a base para a discussão, ao elucidarem como os processos avaliativos dos educandos surdos são pensados e realizados tendo, como principais meios de informação, as pesquisas publicadas.

Para expor o conteúdo selecionado, foi elaborado o Quadro 1, que exhibe a relação das pesquisas dispostas com o número de identificação, o título, o nome dos autores e os programas de pós-graduações correspondentes. Para facilitar a identificação das dissertações, optou-se por usar as siglas D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10 e D11, e das teses com T1, T2, T3.

**Quadro 1-** Relação das dissertações e das teses encontradas na BDTD

<b>CÓDIGO</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR(A), ANO, ORIENTADOR(A)</b>	<b>INSTITUIÇÃO/PROGRAMA</b>
D1	O uso da Libras na Matemática do Ensino Fundamental: uma proposta de glossário.	Suenio Tomáz Spindola Atayde/2019. Orientador: Fernando da Costa Barbosa	Universidade Federal de Goiás – Programa de Pós-Graduação em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT) – Sociedade Brasileira de Matemática.
D2	Avaliação de ambientes virtuais de ensino aprendizagem acessíveis através de testes de usabilidade com emoções.	Carlos Henrique Berg/2013. Orientador: Vânia R. Ulbricht	Programa da Universidade Federal de Santa Catarina – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.
D3	Relação entre as concepções e as práticas avaliativas dos professores em alunos surdocegos: um estudo descritivo.	Isabel Gomes Mota e Costa Brotas/2007. Orientador: Pedro Rodrigues	Universidade de Lisboa – Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação – Mestrado em Ciências da Educação.
D4	Avaliação e surdez: um olhar dos professores de matemática de alunos surdos.	Wallace Cayke Ribeiro Corrês/2018. Orientador: José Pedro Machado Ribeiro	Universidade Federal de Goiás – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PRPG).
D5	Terminologia da Matemática em Língua de Sinais Brasileira: proposta de glossário bilíngue Libras-Português.	Rodolpho Pinheiro D’Azevedo/2019. Orientadora: Michelle Machado de Oliveira Vilarinho	Universidade de Brasília – Programa de Pós-Graduação em Linguística.
D6	Avaliação da aprendizagem de alunos com deficiência: estudo documental das diretrizes oficiais.	Tereza Liduina Grigório Fernandes/2010. Orientadora: Tania Vicente Viana	Universidade Federal do Ceará – Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira.
T1	Capacidades silentes: Avaliação educacional diagnóstica de altas habilidades/superdotação em alunos com surdez.	Tereza Liduina Grigório Fernandes/2014. Orientadora: Tania Vicente Viana	Universidade Federal do Ceará – Programa de Pós-Graduação em Educação Brasileira.
D7	Formação continuada de professores que ensinam Matemática para o trabalho com alunos surdos.	Letícia de Medeiros Klôh/2019. Orientador: Reginaldo Fernando Carneiro	Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) – Programa de Pós-Graduação em Educação.
T2	Educação em ciências, dimensão subjetiva e suas implicações para	Isabella Guedes Martínez/2019.	Universidade de Brasília –

	a ação docente: uma análise de processos avaliativos a partir da relação estudantes surdos-pessoa intérprete.	Orientador: Elias Batista dos Santos	Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências.
D8	Os alunos surdos e a matemática: um projeto de intervenção em geometria.	Laura Sofia Nunes/2012. Orientadora: Tereza Leite	Instituto Politécnico de Lisboa – Escola Superior de Educação de Lisboa – Mestrado em Ciências da Educação.
D9	A surdez no ambiente escolar: um estudo das representações sociais de professores de Matemática, intérpretes e alunos.	Paulo Vítor Pereira/2014. Orientador: Antônio Carlos Tomarozzi	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional (PROFMAT).
T3	Consultoria colaborativa na escola: contribuições da Psicologia para inclusão escolar do aluno surdo.	Veronica Aparecida Pereira/2009. Orientadora: Enicéia Gonçalves Mendes	Universidade Federal de São Carlos – Programa de Pós-Graduação em Educação Especial.
D10	Avaliação da aprendizagem do conceito de projeção cilíndrica ortogonal no ambiente virtual bilíngue: MOOBI.	Natana Souza da Rosa/2017. Orientadora: Luciane Maria Fadel	Universidade Federal de Santa Catarina – Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento.
D11	Avaliação da aprendizagem de alunos surdos no ensino superior: estudo de caso em um curso de graduação em Letras Libras.	Ane Frank Araújo Talmag/2018. Orientador: Wagner Bandeira Andriola	Universidade Federal do Ceará – Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior.

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Para conduzir a análise das informações, foram adotados alguns aspectos da abordagem da Análise de Conteúdo desenvolvida por Laurence Bardin (2016). A autora se refere à Análise de Conteúdo como um conjunto de instrumentos metodológicos que se aperfeiçoa constantemente e se aplica a discursos diversificados. É uma importante ferramenta para a análise e a discussão de dados oriundos das mais diferentes formas de comunicação e transmissão de informação, assim como em nosso caso, com textos de pesquisas de mestrado e de doutorado.

A Análise de Conteúdo foi usada para agruparmos elementos e ideias e formularmos conceitos abrangentes que representassem a convergência de ideias similares nas diferentes pesquisas. Inicialmente, foi produzido um fichamento com destaque para os resultados apresentados pelas catorze (14) pesquisas explicitadas nos resumos dos textos. Após esse processo, foram impressas catorze fichas contendo os resultados das pesquisas. Com as fichas impressas, foram realizados a leitura e o agrupamento por similaridades. Por exemplo, foi identificado que algumas pesquisas traziam elementos nesses resultados dos resumos que tratavam da importância de considerarmos as características do estudante surdo no ato avaliativo. Com esses agrupamentos, surgiram novos conjuntos de papéis impressos. Em um primeiro momento, tratava-se de vários conjuntos que apresentavam as especificidades de cada pesquisa. Já em um segundo momento, eles foram reagrupados com temas mais abrangentes e

menos específicos. Nessa tarefa de busca por similaridades, chegou-se ao que foi denominado de três “Temas convergentes”, assim como é exposto no Quadro 2.

**Quadro 2 – Temas Convergentes**

<b>NOME DO TEMA</b>	<b>AUTORES (AS) QUE FORAM CLASSIFICADOS NO TEMA</b>
Avaliação como possibilidade de reflexão para os professores de Matemática.	Corrêa (2018), Fernandes (2014), Klôh (2019), Martínez (2019), Brotas (2007).
Avaliação como possibilidade de inclusão.	Fernandes (2010), Nunes (2012), Talmag (2018), Pereira (2014), Pereira (2009).
Avaliação como possibilidade que considere as características do estudante surdo.	Atayde (2019), Berg (2013), Rosa (2017), D’Azevedo (2019).

Fonte: Elaborado pela autora, 2023.

Após a definição dos temas de convergência da investigação, identificou-se, por meio de leitura dos resultados dos trabalhos, alguns aspectos evidenciados em pesquisas acerca da avaliação da aprendizagem de estudantes surdos em salas de aula regulares. Essa classificação em temas, entretanto, não significa que os estudos perpassam apenas os três (3) temas em destaque, ao contrário, alguns trabalhos sinalizam discussões referentes a mais de um tema. Com a leitura dos estudos, identificou-se que um mesmo trabalho discute aspectos de mais de um tema, o que foi considerado nas etapas de descrição e análise quando as discussões se mostraram consistentes. Além disso, destaca-se que, como critério para a definição de um tema, o agrupamento deveria reunir, ao menos, 4 das diferentes investigações.

Os trabalhos selecionados investigam a avaliação da aprendizagem e apresentam diferentes etapas e modalidades de ensino: Ensino Fundamental em escolas especiais para surdos (três), Educação Especial (um), Ensino Médio em escola especial para surdos (três), Ensino a Distância (EaD) (um), Ensino Regular em sala de aula comum, (três) e Ensino Superior (três). Os estudos apresentam diversidade de experiências, habilidades, contextos e capacidades entre estudantes surdos e salas de aulas regulares de uma realidade de práticas educacionais inclusivas. Ademais, as pesquisas selecionadas configuram realidades particulares de diversas regiões do Brasil e de Portugal, como segue: Ceará (três), Brasília (dois), Santa Catarina (dois), Pará (um), São Paulo (um), Goiás (um), Lisboa (dois), Mato Grosso do Sul (um) e Minas Gerais (um). Nesses diferentes contextos, os pesquisadores refletem como as práticas avaliativas contribuem para o desenvolvimento dos conhecimentos pelos estudantes surdos e evidenciam, de forma explícita ou implícita, que esse processo se relaciona com a necessidade de adequações para o ensino da Matemática e, conseqüentemente, para a avaliação

da aprendizagem dessa disciplina. Na sequência, é exposta a análise guiada pelos três temas convergentes apresentados.

## **2.2 Avaliação como Possibilidade de Reflexão para os Professores de Matemática**

Neste tema convergente, são apresentadas as análises das dissertações e das teses que envolvem reflexões acerca da avaliação da aprendizagem num contexto inclusivo de professores de Matemática, ou seja, o potencial que as avaliações apresentam para a reflexão acerca das próprias práticas. Das três (3) teses e onze (11) dissertações, cinco (5) estudos tratam da temática “avaliação da aprendizagem” por meio da análise das práticas dos professores. Desses cinco (5), dois (2) estudos tratam especificamente de práticas com professores de Matemática, propõem uma reflexão sobre os aspectos que envolvem a avaliação desses estudantes e exemplificam algumas práticas construídas a partir de desafios que se apresentaram no dia a dia da vida escolar e que se desdobram em estratégias diferenciadas. Essas estratégias atendem principalmente às especificidades dos estudantes, com possibilidades de redirecionamento das ações a serem tomadas diante da avaliação da aprendizagem dos estudantes inclusos em sala comum. Esses textos apresentam, como reflexão, a importância de que a escola ofereça condições para a permanência dos estudantes inclusos e a investigação dos tipos de avaliação da aprendizagem realizadas. Desse modo, as dissertações D3, D4, D7, T1 e T2 compõem esse tema convergente.

Na primeira dissertação (D3) de Brotas (2007), o estudo pretendeu não somente saber de que maneiras os sujeitos entrevistados (professores/educadores e técnicos) concebiam a avaliação das aprendizagens dos estudantes surdos cegos, mas também quais percepções tinham sobre a própria prática nessa área e propor reflexões acerca dos fenômenos que envolvem a avaliação, por terem dificuldades na avaliação desses estudantes. Os entrevistados consideram que o processo de avaliação é de grande complexidade e implica em uma análise individualizada de cada estudante e de todo o contexto em que ele se desenvolve. A avaliação do tipo diagnóstica, pelo valor e importância que se lhe é reconhecida, também exige uma atenção especial nesse contexto educativo. Para uma correta avaliação, a pesquisa indica que os instrumentos de avaliação devem ser os mais diversificados possíveis.

Uma das condições para a construção de uma adequada avaliação é a de que os critérios sejam conhecidos e estejam assimilados pelos atores envolvidos no processo de ensino e de aprendizagem. Dos resultados obtidos neste estudo, entre os mais significativos acerca da avaliação da aprendizagem, Brotas (2017, p. 9) destaca:

- a) a observação ocupa uma posição central na prática avaliativa, como meio de obter informação sobre as competências dos alunos e de regular o processo de ensino e aprendizagem;
- b) a principal dificuldade identificada quanto à avaliação foi a falta de formação na área da avaliação e da surdocegueira;
- c) os diferentes profissionais implicados evidenciaram a necessidade do trabalho dialógico, coletivo e crítico dentro do colégio.

A pesquisa D4 de Corrêa (2018) é um estudo de caso que investigou de que maneira são pensados e realizados os processos avaliativos dos estudantes surdos em Matemática na percepção dos professores, levando em consideração os aspectos visuais necessários para os estudantes surdos. Para tanto, foram entrevistados cinco professores de Matemática de estudantes surdos da rede estadual do Ensino Regular. O autor conclui, a partir dessa investigação, que a avaliação feita nas escolas e nas salas de aula com os estudantes surdos sofre adaptação às condições desses estudantes. Contudo, trata-se de uma adaptação bem básica, ao ser pensada de maneira a garantir a equidade e a autonomia dos professores e não contribui como deveria com os processos de ensino e de aprendizagem.

Dentre os resultados da pesquisa de Corrêa (2018), foram identificados os instrumentos avaliativos utilizados pelos professores que se resumem à percepção de avaliação condicionada à mensuração. O autor identificou que tudo termina em uma nota ou um conceito que indica se os estudantes conseguem prosseguir, ou não, nos estudos. Além disso, na maioria das vezes, os estudantes avançam sem o mínimo de conhecimento necessário, fator primordial pelo qual são encontrados tantos estudantes surdos com formação deficitária. Nesse sentido, Corrêa (2018) propõe que as aulas de Matemática, na perspectiva da pedagogia visual, valorizem os aspectos visuais da surdez e contribuam para uma comunicação mais efetiva. Diante do exposto, a recomendação do autor é a de que:

[...] no caso da avaliação aplicada aos alunos surdos, os instrumentos avaliativos adotados pelos docentes levem em conta a comunicação com o estudante. Manter uma relação próxima e saudável é essencial para a socialização e evolução do surdo. Sendo assim, conhecer a Libras se manifesta como atitude de suma importância para o profissional da educação. Observamos, diante disso, que a avaliação dos educandos surdos deve ter como objetivo todo o aproveitamento que o sujeito obteve diante dos conteúdos apresentados. O professor deve ter uma mente aberta e compreender que o aluno possui um ritmo diferente e captar os pormenores que rodeiam o processo de ensino e aprendizagem do surdo (Corrêa, 2018, p. 100).

Na dissertação (D7), Klôh (2019) visou compreender, por intermédio do diário de campo, da gravação em áudios de encontros presenciais e das narrativas escritas pelos próprios professores, as dificuldades, as preocupações e as carências sentidas por esses profissionais que



ensinam Matemática na educação de estudantes surdos. Durante a análise dos dados, o autor evidenciou a preocupação dos participantes com a falta de interação entre os estudantes surdos e os ouvintes, assim como com o tempo para realizar as atividades, o qual é diferente para esses estudantes.

Klôh (2019) também destaca que é fundamental que o estudante surdo seja matriculado na escola na idade certa, nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, e, preferencialmente, seja usuário da Libras para ser alfabetizado, o que permitirá uma comunicação mais efetiva. As discussões também explicitam que a formação continuada é fundamental e a direção da escola precisa permitir que os docentes participem de diferentes espaços formativos. O autor também destaca o papel do intérprete de Libras, que não pode assumir as funções do professor e os desafios enfrentados por esse ator. Além disso, sustenta que o professor precisa utilizar em sala de aula diferentes estratégias e materiais manipuláveis, jogos e tecnologias para alcançar a compreensão pelos estudantes surdos e pelos ouvintes.

Na tese (T1), Fernandes (2014) evidencia os estudantes matriculados no Ensino Fundamental (do 1º ao 9º ano) com surdez e características de Altas Habilidades indicados pelos professores e familiares. A pesquisa é um estudo de caso em que o autor teve o intuito de investigar a concepção acerca de altas habilidades apresentadas por docentes que atuam com estudantes surdos. Dentre os resultados da pesquisa, evidencia-se que os estudantes com surdez e altas habilidades/superdotação são identificados com a colaboração do professor por meio de uma avaliação educacional diagnóstica, que contribui para uma mudança significativa na forma de se relacionar com esse alunado, que, tradicionalmente, é definido pelos déficits, ao contrário das altas capacidades (em alguns casos).

Martínez (2019), em sua tese (T2), estudou a dinâmica da sala de aula, mais especificamente, o processo avaliativo dos estudantes surdos na perspectiva da ação do intérprete educacional. Nesse contexto, Martínez (2019) conclui que os intérpretes educacionais formulam comportamentos instrucionais construídos para ter valor subjetivo para os estudantes surdos, uma vez que o ato de esclarecer o significado de novas palavras constitui uma concepção subjetiva do processo de ensino vivenciado pelos estudantes surdos. Assim, nesse cenário criado coletivamente, os participantes dialogam, refletem, repensam posições e atitudes e, recursivamente, constroem-se subjetivamente. Desse modo, um processo de avaliação formativa que enfoque na singularidade dos participantes se torna parte do desenvolvimento do processo de ensino e facilita a ação do intérprete educacional na qualidade da aprendizagem.

Diante das discussões apresentadas na pesquisa, observou-se ser um dos temas de convergência a compreensão de que os professores de Matemática devem saber para avaliar os

estudantes surdos. Para elucidar a afirmação exposta, em algumas pesquisas (Corrêa, 2018; Fernandes, 2014; Klôh, 2019; Martínez, 2019; Brotas, 2007), os autores argumentam que os professores, não apenas de Matemática, mas também de outras disciplinas, necessitam mobilizar os próprios conhecimentos, reformular as metodologias empregadas, repensar as práticas usadas em sala de aula e encontrar maneiras que facilitem a aprendizagem e façam com que os estudantes desenvolvam o potencial cognitivo. Para que os estudantes se desenvolvam, é importante respeitar as respectivas culturas. Nesse sentido, respeitar a cultura do surdo é respeitar a língua dele: a Libras.

Proporcionar uma educação de qualidade e um modo avaliativo correto e justo ao estudante surdo não é uma tarefa fácil, pois, muitas vezes, o processo avaliativo ocorre da mesma maneira para os estudantes surdos e os estudantes ouvintes. Diante disso, é imperativo que os professores aprendam a proteger cada indivíduo confiado à sua tutela, partindo da compreensão de que todos os estudantes possuem singularidades. Assim, é preciso respeitar e estimular a heterogeneidade e a subjetividade, para que os estudantes surdos se tornem sujeitos ativos na sociedade e reconstrutores da própria história.

Para uma prática avaliativa eficaz de estudantes surdos, os autores enfatizam a importância de desenvolver novas competências e habilidades voltadas para a construção do conhecimento matemático por parte dos professores. Isso é essencial para viabilizar a adoção de novas metodologias de avaliação que considerem as necessidades específicas dos estudantes surdos. Além disso, é fundamental promover uma aproximação entre os professores e os intérpretes de Libras, bem como investir na formação continuada dos educadores. Esse conjunto de exercícios é essencial para criar um ambiente educacional inclusivo, enriquecedor para os estudantes surdos e promotor do respectivo desenvolvimento com sucesso.

### **2.3 Avaliação como Possibilidade de Inclusão**

O processo de avaliação na escola inclusiva impõe desafios aos professores e aos estudantes, dentre eles, aprender com a diferença legitimada, apropriar-se de tecnologias assistidas, organizar espaços e tempos diferentes para cada um e reinterpretar a escola da Educação Básica, a universidade e as formas de aprender, de ensinar e de ser professor e estudante. A inclusão de estudantes com deficiência em sala de aula comum suscita dois embates: como sinônimo de acesso, é comemorada pelas estatísticas educacionais, mesmo diante dos aspectos legais que não dão conta desse processo, mas movimentam a escola para explorar cenários escondidos ou negados; por outro lado, entendida como direito à

aprendizagem, a inclusão parece estar predominantemente sob a responsabilidade dos professores, que necessitam de discussões formativas com conhecimentos específicos para a prática pedagógica com ênfase nas especificidades apresentadas por esse público.

Fernandes (2010), Nunes (2012), Talmag (2018), Pereira (2009) e Pereira (2014), diante de um cenário de carência de ferramentas, métodos e estratégias para a avaliação da aprendizagem para o atendimento do estudante incluso, apresentam a avaliação como estratégia de inclusão nos âmbitos legal e pedagógico. O ato de avaliar, a conduta avaliativa do docente e até mesmo os instrumentos avaliativos escolhidos podem favorecer (ou não) a inclusão.

Na dissertação (D6), Fernandes (2010) objetivou investigar, em documentos oficiais do Ministério da Educação (MEC), diretrizes referentes à avaliação da aprendizagem de estudantes com deficiência matriculados no Ensino Regular. O objeto de estudo foi constituído pela análise de documentos da “*Coleção Saberes e Práticas da Inclusão e das publicações dos periódicos Inclusão: Revista da Educação Especial*”, organizados pela Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação (SEESP), no período de 2005 a 2008. Por meio da análise de conteúdo, Fernandes (2010) identificou os seguintes temas convergentes nesses documentos: I) modelos de avaliação da aprendizagem; II) objetivos da avaliação da aprendizagem; III) planejamento da avaliação; IV) instrumentos avaliativos.

Os documentos oficiais investigados apresentam uma proposta geral sobre as estratégias avaliativas para a Educação Inclusiva, embora enfatizem mais explicitamente as ações para pessoas surdas e com deficiência intelectual. Em relação ao tema “modelos de avaliação da aprendizagem”, Fernandes (2010) destaca que o modelo que revelou ser o mais adequado nos documentos para a avaliação da aprendizagem de pessoas com deficiência na Educação Inclusiva foi a avaliação formativa.

A avaliação formativa é definida por Perrenoud (1999) como uma abordagem pedagógica ampla que orienta e otimiza a aprendizagem sem a preocupação de classificar, certificar ou selecionar. Já sobre o tema “objetivos da avaliação da aprendizagem”, Fernandes (2010) frisa a necessidade de os professores terem cuidado ao escolherem o que avaliar para adequar ao contexto escolar, pois os objetivos da avaliação estão refletidos nessa escolha e, quando necessário, na revisão da prática avaliativa para o docente poder fornecer uma base sólida para a tomada de decisão.

Sobre o “planejamento da avaliação”, Fernandes (2010) salienta que é necessário propor situações diversas que promovam a aprendizagem significativa e o desenvolvimento cognitivo do estudante. Nesse sentido, é preciso planejar estratégias de avaliação que se adaptem às condições e às necessidades dos estudantes.

Por fim, acerca dos “instrumentos avaliativos”, os documentos analisados demonstram a importância da adaptação para que esses instrumentos atendam às peculiaridades dos estudantes e à diversidade existente na escola. Isso demonstra a necessidade de considerar a individualidade e as necessidades específicas dos estudantes ao desenvolver e utilizar instrumentos de avaliação.

Na dissertação (D8), Nunes (2012) contou, na própria pesquisa, com a participação de três (3) estudantes surdos com diferentes formas de comunicação do 8º ano de uma escola pública de Lisboa. Com a pesquisa, o autor objetivou conhecer as formas de comunicação entre professor e estudante para promover a resolução de problemas de geometria, nomeadamente na abordagem do Teorema de Pitágoras. Os dados foram produzidos por meio da observação participante das aulas de Matemática, das entrevistas realizadas com os estudantes, das conversas informais e da análise de diversos documentos. Embora nem todos tenham atingido o mesmo nível, a análise dos resultados mostra que os estudantes desenvolveram capacidades a nível de compreensão do conceito de forma das figuras geométricas e da resolução de problemas geométricos. Isso sugere que a abordagem de comunicação adaptada e a metodologia de ensino empregadas na pesquisa tiveram um impacto positivo no desenvolvimento desses recursos de Matemática.

A pesquisa (D11), de Talmag (2018), envolveu seis (6) estudantes surdos (2 do segundo semestre, 2 do quinto semestre e 2 do último semestre), além de seis (6) professores, entre estudantes surdos e ouvintes. O objetivo foi investigar a prática de avaliação da aprendizagem realizada junto aos estudantes surdos matriculados no curso de Letras - Libras de uma universidade pública. O conceito de avaliação da aprendizagem relatado pela maioria dos professores e dos estudantes, bem como pela coordenadora do curso, na pesquisa, foi segundo uma perspectiva formativa e inclusiva de avaliação. A autora concluiu que, por meio da avaliação, esses professores buscam: conhecer os estudantes; identificar as dificuldades de aprendizagem; determinar se os objetivos propostos foram atingidos; adequar os processos de ensino e de aprendizagem; e proporcionar uma melhor aprendizagem aos estudantes.

Talmag (2018) observou que os instrumentos de avaliação utilizados no curso de Letras - Libras são bem diversificados, conforme os relatos dos estudantes e dos professores. Nessa variedade de instrumentos, foram identificados: seminários, provas em Libras, trabalhos em grupo, visitas às escolas, provas escritas, painel integrado, dramatização, jogo (quiz) e mapa mental. Durante as avaliações, a maioria dos estudantes relatou não haver intérpretes de Libras em sala de aula, mas que é possível tirar as dúvidas diretamente com o professor. Para a maioria dos estudantes entrevistados, a avaliação é, de fato, acessível ao estudante surdo. Isso mostra a

preocupação na promoção da independência dos estudantes surdos e ouvintes para o desenvolvimento educacional proposto.

Pereira (2014), na dissertação (D9), realizou um estudo que envolveu professores de Matemática, intérprete de Libras e estudantes surdos do Ensino Médio. Os objetivos da pesquisa foram: averiguar como o estudante surdo compreende os conceitos matemáticos; quais são as habilidades dele em relação a um estudante ouvinte; e quais fatores interferem nos processos de ensino e de aprendizagem. As aulas sobre logaritmos desenvolvidas no trabalho serviram de modelo de observação da prática pedagógica e revelaram os processos de ensino e de aprendizado do estudante surdo, ao mostrarem que, apesar das dificuldades, esse estudante consegue aprender e é capaz de relacionar os conteúdos matemáticos com a vida cotidiana. Isso acontece, desde que sejam respeitados o tempo de aprendizagem e as especificidades, com o uso de metodologias diferenciadas que favoreçam e explorem principalmente o sentido da visão.

Ratificando o objetivo geral, Pereira (2014), a partir da análise dos dados, constatou que o ensino, em geral, ainda não se adaptou aos estudantes surdos, pois, no campo metodológico, falta material didático adaptado e, no sistema de avaliação da aprendizagem, não se tem condições para haver uma inclusão efetiva, não permitindo a esses estudantes demonstrar as próprias potencialidades. O estudo reforça a necessidade de ajustar a abordagem pedagógica e os sistemas de ensino e de avaliação para atender às particularidades dos estudantes surdos, permitindo, assim, a existência de um ambiente de aprendizado mais inclusivo e propício ao desenvolvimento pleno das habilidades desses estudantes.

Em sua tese (T3), Pereira (2009) informa que participaram da pesquisa seis professoras de classes regulares do Ensino Fundamental (2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> série), seis (6) estudantes surdos e doze (12) estudantes ouvintes indicados pelas docentes a partir de avaliação por escalas comportamentais<sup>11</sup> e a pesquisadora como consultora. O estudo abordou a temática relativa à escolarização de estudantes surdos em classes comuns de escolas regulares e partiu da premissa de que a Educação Especial pode contribuir com métodos e recursos diferenciados. Com foco na atuação dos professores das classes comuns, investigou se, e como, as práticas deles respondem às necessidades diferenciadas dos estudantes surdos em comparação com os demais estudantes e se a consultoria de um psicólogo contribui para favorecer a participação das crianças surdas no processo de escolarização em classes comuns. Os dados sobre o desempenho

---

<sup>11</sup> Instrumento utilizado para avaliar problemas de comportamento a partir da Escala Comportamental Infantil de Rutter (Graminha, 1992).

acadêmico indicam que houve pouca evolução no aprendizado e, pela observação, percebeu-se que os estudantes surdos pouco se beneficiavam do tipo de ensino ministrado. Logo, nesse caso, a inclusão escolar era uma mera formalidade e significava que o estudante surdo, de qualquer forma, avançaria de série da Educação Básica sem ser escolarizado.

No que diz respeito ao tema “avaliação como possibilidade de inclusão”, os estudos dos referidos autores convergem em alguns aspectos. A temática relativa à avaliação da aprendizagem conduz a discussões nas várias instituições de ensino, em seus diversos níveis, entre educadores e pesquisadores, sobretudo, com o advento da inclusão da pessoa com deficiência no Sistema Regular de Ensino. Essas discussões vão além das políticas de inclusão e perpassam desde as condições para a permanência desses estudantes surdos, com o planejamento de recursos, serviços, ensino e avaliação voltados às respectivas especificidades, até a uma formação docente para o atendimento pedagógico da pessoa com deficiência.

Em suma, os estudos dos autores ressaltam a importância da avaliação como uma ferramenta de inclusão educacional que deve ser cuidadosamente adaptada para garantir a equidade e o desenvolvimento educacional de todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiência. Isso envolve a consideração de métodos avaliativos diversos, o uso de recursos tecnológicos e de herança pedagógica<sup>12</sup>, bem como uma formação docente aprimorada para lidar com as necessidades específicas desses estudantes no contexto da educação inclusiva.

Em relação às questões referentes à avaliação da aprendizagem, às ferramentas e aos métodos, os estudos apresentam características de uma avaliação formativa, diagnóstica e mediadora. Também converge, nos estudos, a necessidade de diversificação dos instrumentos de avaliação para alcançarmos os estudantes, os quais também são diversos. Esses estudos também apontam para a importância de avaliar as necessidades individuais dos estudantes, o que serve como base para o desenvolvimento de um programa de ensino refletido em uma avaliação contínua. No entanto, os estudos também ressaltam a complexidade dos elementos presentes no processo de avaliação da aprendizagem dos conteúdos matemáticos dos estudantes surdos, incluindo a língua falada, que precisa ser observada cuidadosamente.

## **2.4 Avaliação como Possibilidade de Considerar as Características dos Estudantes Surdos**

Em decorrência da complexidade que permeia o ato educativo, a avaliação representa um processo contínuo e sistemático com vistas à melhor organização do trabalho pedagógico

---

<sup>12</sup> Herança pedagógica se refere ao conjunto de princípios, métodos e práticas educacionais transmitidos ao longo das gerações.

voltado para a especificidade do estudante surdo. Diante dessa constatação, para haver a inclusão dos estudantes, é necessário que os atores da prática pedagógica envolvidos no processo educacional: i) saibam reconhecer as necessidades educacionais desses estudantes, para que o ensino e a aprendizagem tenham significado; ii) compreendam as diferentes propostas educacionais e estratégias de ensino; iii) considerem a importância da formação do professor em Libras e da intermediação do intérprete de Libras no ensino de conteúdos e na socialização escolar dos estudantes surdos; iv) promovam uma avaliação da aprendizagem que respeite as peculiaridades linguísticas. Logo, surge a necessidade de explorar a problemática que envolve a avaliação dos estudantes surdos, revisando as estratégias que considerem as características que esperam ser respeitadas e trabalhadas em um sistema educacional inclusivo.

Esses são os aspectos observados nas dissertações de Atayde (2019), Berg (2013), Rosa (2017) e D’Azevedo (2019). As quatro (4) dissertações apresentam propostas que consideram as especificidades e as características dos estudantes surdos no ensino de Matemática em sala comum nas avaliações de aprendizagem.

Segundo Atayde (2019), na dissertação (D1), os sujeitos envolvidos foram os participantes de um grupo de estudo. Esse grupo incluía um professor regente, um intérprete de Libras, estudantes surdos e um estudante ouvinte, todos do 8º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Distrito Federal. Dos quatro (4) estudantes surdos citados na pesquisa, um (1) teve contato com a Libras aos 11 anos, pois, no início de vida escolar, não contava com o auxílio de um intérprete de Libras em sala de aula, nem com o apoio de uma sala de recursos. Os demais três (3) estudantes surdos, em linhas gerais, nem sempre contaram com atendimento especializado e todos estavam em série/ano em atraso em relação às próprias idades.

A pesquisa conduzida por Atayde (2019) teve, como foco, as dificuldades enfrentadas pelos professores e intérpretes de Libras ao ensinarem conteúdos matemáticos de forma acessível e facilitadora para os estudantes surdos. Essa dificuldade decorre da necessidade de utilizar sinais específicos na Língua de Sinais para ensinar os conceitos matemáticos e os conteúdos correspondentes. Nesse sentido, o autor realizou um levantamento dos verbetes necessários para o estudo da Matemática no 8º ano: cada participante listou os termos matemáticos que compõem o vocabulário da disciplina. O professor regente usou o próprio planejamento anual, material didático, Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e outros recursos relevantes, enquanto o intérprete, além desses materiais, também considerou as dificuldades encontradas na interpretação da disciplina. Ambos utilizaram a avaliação da aprendizagem para reconhecer as necessidades desses estudantes. A partir da constatação, confeccionaram um glossário de símbolos matemáticos.

O material final foi usado pelos estudantes surdos da turma selecionada, pelo intérprete de Libras, pelo professor regente e pela sala de recursos de deficientes auditivos, com o objetivo de testá-lo. Os pesquisadores avaliaram a aprendizagem dos estudantes surdos e relataram as considerações sobre a significância do material. Os resultados se mostraram significativos ao ensino da Matemática, tendo em vista que, ao final das “50 páginas foram registradas 122 sinais que correspondem a uma lista de palavras, consideradas pelo grupo de estudo como necessárias para estudar a Matemática do 8º ano do Ensino Fundamental” (Atayde, 2019, p. 107).

A dissertação (D2), de Berg (2013), teve como objetivo identificar e promover um Estudo de Caso sobre Testes de Usabilidade com emoções<sup>13</sup> em Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem Inclusivos (AVEA-I) a surdos e a ouvintes para buscar barreiras à acessibilidade. Foram sujeitos dessa pesquisa seis (6) pessoas surdas alfabetizadas em Libras e seis (6) ouvintes, com nível superior incompleto e/ou maior, de ambos os sexos, com idade entre dezoito (18) e sessenta e cinco (65) anos, todos os usuários com acesso à internet e habilidade em navegação na rede. Com essa pesquisa, o autor objetivou a implementação de um teste com a ferramenta Emocard no AVEA WebGD Acessível, desenvolvida para o ensino de Geometria Descritiva, área da Representação Gráfica. O objetivo da pesquisa concentrou-se em avaliar o Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem inclusivo WebGD Acessível desenvolvido sobre a plataforma Moodle, de código-fonte aberto e com conteúdo de Geometria Descritiva.

Berg (2013), em relação à avaliação da aprendizagem, conclui que é possível identificar e promover um Estudo de Caso sobre Testes de Usabilidade com emoções em Ambientes Virtuais de Ensino Aprendizagem Inclusivos a surdos e a ouvintes, a fim de identificar as barreiras à acessibilidade. O teste utilizado demonstrou ser eficiente, ao identificar, no ambiente, valências positivas. Além disso, o autor avaliou que pessoas surdas têm percepção própria da realidade, pois ela se constrói com os outros sentidos e apresenta diferenças em um processo de ensino primariamente visual. Portanto, há a necessidade de avaliar a Interface Humano Computador (IHC) para remover ou reduzir as barreiras de compreensão para as pessoas com deficiência (nesse caso, a surdez) e permitir que elas adquiram conhecimento (Berg, 2013).

Rosa (2017), na dissertação (D10), considerou como participantes cinco (5) estudantes que frequentavam o Ensino Médio, os quais apresentavam idade superior aos dezesseis (16)

---

<sup>13</sup> De acordo com Berg (2013), são testes de usabilidade aqueles que visam avaliar não apenas a eficiência e a eficácia de um sistema, mas também a resposta emocional dos usuários durante uma interação.



anos. Dos cinco (5) estudantes, somente um (1) era do gênero feminino. O trabalho propôs avaliar a aprendizagem do conceito de Projeção Cilíndrica Ortogonal (PCO) de estudantes surdos e ouvintes a partir dos Objetos de Aprendizagem Acessíveis, porque se trata de um tema abordado superficialmente no Ensino Fundamental e deveras importante nos cursos superiores das áreas das exatas e em cursos técnicos. Para isso, foi utilizado o MooBi<sup>14</sup>. Acerca da avaliação da aprendizagem do conceito de Projeção Cilíndrica Ortogonal, o autor destaca que nenhum dos participantes possuía conhecimento prévio sobre o tema “PCO”. Com isso, considerou que os Objetos de Aprendizagem Acessíveis contribuem para o aprendizado do tema, quando dispostos em forma de curso, uma vez que os estudantes surdos se mostraram motivados com a aprendizagem por meio da utilização de recursos tecnológicos. Essa pesquisa ressaltou a importância dos Objetos de Aprendizagem Acessíveis como ferramentas pedagógicas que podem auxiliar no ensino de conceitos complexos, como a Projeção Cilíndrica Ortogonal, tornando o aprendizado mais efetivo e motivador para os estudantes, especialmente aqueles com deficiência auditiva.

A pesquisa de D’Azevedo (2019) (D5) teve, como público-alvo, os estudantes surdos dos Anos Finais do Ensino Fundamental e do Ensino Médio, os professores de Matemática atuantes em classes bilíngues, os intérpretes educacionais e os professores de salas de aula comuns. O objetivo da pesquisa foi criar um glossário terminológico bilíngue de Libras-Língua Portuguesa de termos matemáticos, em específico, ao campo conceitual das equações, nos primeiros anos de escolarização. Os estudantes surdos se deparam com dificuldades linguísticas em razão da falta de sinais-termo apropriados para a descrição dos conceitos abordados. Além do mais, como, em sua maioria, as avaliações ocorrem da maneira tradicional, esses estudantes não conseguem realizar as atividades, por não compreenderem algumas terminologias. Desse modo, D’Azevedo (2019) observa a necessidade de obras que auxiliem na aprendizagem do conteúdo terminológico e que apresentem a representação conceitual da forma matemática para o aprendiz entender os conceitos empregados. O resultado do estudo foi a criação de um glossário direcionado aos estudantes surdos das escolas do país, aos professores e aos intérpretes educacionais. Esse glossário se apresenta como uma obra de consulta que visa facilitar o acesso e a compreensão dos termos matemáticos e, assim, contribuir para a inclusão e o aprendizado dos estudantes surdos no contexto educacional.

---

<sup>14</sup> Segundo Rosa (2017), o MooBi é um ambiente de aprendizagem projetado para atender tanto estudantes surdos quanto ouvintes. Ele dedica uma atenção especial à acessibilidade, especialmente para o público surdo. Além disso, concentra-se em oferecer cursos na área da Geometria, destacando-se como um campo de estudo significativo dentro da Matemática.

Identificou-se, nesse tema, que as pesquisas supracitadas convergem em detrimento de considerarem a avaliação como uma estratégia que considere as características do estudante surdo, visto que todas as pesquisas analisaram as principais dificuldades dos estudantes por meio da avaliação e propuseram propostas para a superação dessas dificuldades. Diante das dificuldades, os pesquisadores atentam para a produção de maiores números de materiais didáticos adaptados, a exemplo da atividade de Matemática, que incorporam fontes bilíngues (Língua Portuguesa e Libras) e na sua forma gráfico-visual. Além do mais, frisam a necessidade de investir em metodologias, como o uso de softwares educacionais, materiais concretos e jogos matemáticos, que, por terem um apelo visual, podem contribuir na avaliação dos estudantes surdos.

Com isso, considera-se que, para os instrumentos de coleta de dados avaliativos serem mais adequados às necessidades dos estudantes surdos, devem ser produzidos cada vez mais materiais didáticos que utilizem recursos, como painéis, glossários, objetos manipuláveis, cartazes, vídeos com legendas, vídeos educativos em Libras, aplicativos para aparelhos celulares (tradutores, educativos), sites com jogos e atividades, desenho e softwares dinâmicos, ou seja, vários recursos didáticos visuais que possibilitem encontrar a melhor maneira de avaliar e proporcionar o desenvolvimento educacional desses educandos.

Os estudos analisados nesse tema revelam a importância de abordar a prática educativa numa perspectiva inclusiva e destacam a necessidade de ser feita uma avaliação de boa qualidade, que atenda às especificidades do estudante surdo. Os trabalhos também alertam para os desafios que ainda existem nesse contexto e apontam para a luta por uma educação mais inclusiva e igualitária.

Ao analisar catorze (14) estudos brasileiros relacionados à avaliação da aprendizagem de estudantes surdos em salas de aula comuns, percebe-se que há convergência em relação a um ponto específico: a ausência de uma língua compartilhada entre estudantes surdos e ouvintes. Essa deficiência de comunicação dificulta a comunicação entre os estudantes surdos e os colegas estudantes ouvintes na escola e os impede de interagir e de desenvolver os conhecimentos necessários ao desenvolvimento, caso essa diferença não seja respeitada.

Os resultados obtidos nas pesquisas indicam que o desenvolvimento do domínio de duas línguas, isto é, Língua Portuguesa escrita e Libras, desde cedo, é essencial para os estudantes surdos. Essa habilidade linguística é crucial para que os estudantes surdos possam enfrentar situações adversas em um mundo predominantemente voltado para os ouvintes.

O ato de avaliar está presente a todo o momento nos processos de ensino e de aprendizagem. As verificações periódicas feitas pelo professor proporcionam aos estudantes a

oportunidade de refletir sobre as próprias práticas e técnicas, confiantes para uma aprendizagem autônoma. A sintonia da avaliação mediante as observações do professor consciente da própria prática fará com que cada estudante seja analisado de forma coerente pelos conteúdos dados pelo educador. Isso implica no desenvolvimento cognitivo, favorecendo o intelecto. Nesse contexto, a avaliação de aprendizagem deve considerar o que ocorre nas demais aulas, sem haver mudanças nas metodologias, na conduta do professor com os estudantes e na definição dos conceitos, dado que qualquer surpresa pode gerar uma dificuldade no desempenho no processo avaliativo do estudante surdo.

No contexto da avaliação, a figura do intérprete de Libras desempenha um papel crucial, pois ele é o responsável pela transmissão dos conceitos matemáticos da Língua Portuguesa para a Libras, embora, muitas vezes, devido à falta de conhecimento linguístico suficiente do intérprete de Libras e até mesmo do conteúdo a ser transmitido, a tradução/interpretação possa não ser entendida pelo estudante surdo. Nesse sentido, é necessário que o intérprete de Libras tenha acesso à avaliação, aos planos de aulas do professor regente e a todos os mecanismos usados em sala de aula com antecedência para desempenhar com eficácia o próprio trabalho, possibilitando a compreensão do conteúdo que será transmitido em sala de aula e abordado nas avaliações. Para não haver falhas nas traduções, é importante que o intérprete de Libras negocie os conteúdos com o professor, sugira mudanças nas abordagens e nas avaliações de acordo com os próprios conhecimentos sobre a cultura surda, além de revelar as próprias dúvidas, para que o conhecimento que se almeja seja construído.

As metodologias avaliativas são de suma importância no processo de aprendizagem tanto dos estudantes surdos quanto dos estudantes ouvintes. Para os estudantes terem um bom desempenho avaliativo, o professor não pode se prender a um único meio de avaliação, principalmente se ela for compreendida apenas como uma prova com questões abertas e fechadas ou vista pelos estudantes como um momento de tensão e julgamento. A avaliação deve ser um momento de análise e retorno das aprendizagens adquiridas. Desse modo, o estudante tem que ser avaliado durante o processo, pois nem todos os educandos se dão melhor com o mesmo tipo de avaliação.

Com a realização da pesquisa bibliográfica, foi possível evidenciar que ainda são poucas as pesquisas que tratam da avaliação da aprendizagem no contexto da inclusão dos estudantes surdos em sala de aula comum de Matemática, mesmo diante de ações governamentais que culminaram em declarações, diretrizes, documentos e leis que influenciam o tipo de educação e o atendimento disponibilizado a esses estudantes.

Em suma, as pesquisas convergem para a importância de existir uma abordagem inclusiva na avaliação da aprendizagem dos estudantes surdos, considerando as necessidades linguísticas e individuais desses estudantes, bem como a orientação de diferentes estratégias e recursos para uma avaliação eficaz. A atenção às particularidades dos estudantes surdos e a busca por métodos avaliativos variados são fundamentais para promover uma educação inclusiva de qualidade.

No próximo capítulo, há a apresentação dos principais fundamentos teórico-metodológicos da pesquisa. Assim, é abordada a metodologia adotada, delineando, em detalhes, a abordagem de investigação. Há, também, as características dos sujeitos que participaram do estudo, além do problema e dos objetivos de pesquisa.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Para investigar as relações didáticas emergentes do Contrato Didático em um cenário de avaliação da aprendizagem de estudantes surdos e as relações didáticas emergentes do Contrato Didático em aulas de Matemática, optou-se pela pesquisa qualitativa, que, segundo Lüdke e André (1986), compreende a produção de dados diretamente pelo pesquisador no campo de investigação. Para a respectiva realização, foram selecionados, como métodos para a produção de dados, a observação em sala de aula e as anotações feitas no diário de campo.

Neste capítulo, são apresentados: o problema e os objetivos de pesquisa; o método de observação; o instrumento de produção de dados; as informações dos sujeitos participantes da pesquisa e da instituição colaboradora; e as etapas de observação.

#### **3.1 Problema e Objetivos de Pesquisa**

A pesquisa busca investigar se é possível se voltar para uma sala de aula que se pretende inclusiva sob a óptica da Educação Matemática, mais especificamente, das Relações Didáticas pensada por Guy Brousseau.

Para tanto, foram estabelecidos os seguintes objetivos:

Objetivo geral: investigar as Relações Didáticas emergentes do Contrato Didático em um cenário de avaliação da aprendizagem em Matemática de Estudantes Surdos Sinalizantes.

Objetivos específicos:

- Identificar as Relações Didáticas estabelecidas pelo Contrato Didático numa sala de aula comum do 7º ano, com conteúdos de Matemática, com Estudantes Surdos Sinalizantes mediados por Intérprete de Libras.
- Identificar as responsabilidades da Professora em relação aos Estudantes Surdos Sinalizantes.
- Identificar as responsabilidades da Professora em relação aos Estudantes Ouvintes.
- Identificar as responsabilidades da Intérprete de Libras em relação aos Estudantes Surdos Sinalizantes.
- Caracterizar as formas de negociação do Contrato Didático entre Professora, Estudantes Ouvintes, Intérprete de Libras, Estudantes Surdos Sinalizantes e o Saber, especialmente no cenário de avaliação da aprendizagem.

### 3.2 Seleção do Método de Observação

A escolha da abordagem metodológica envolveu a seleção do método de observação em sala de aula como de produção de dados. Essa escolha foi respaldada por perspectivas teóricas, incluindo as contribuições de Vianna (2003) e Selltiz, Wrightsman e Cook (1987). A observação científica foi considerada adequada para capturar os detalhes das Relações Didáticas em um contexto educacional.

Considera-se que a observação, enquanto método de produção de dados, é uma pertinente fonte de informação, assim como é defendido por Selltiz, Wrightsman e Cook (1987). No entanto, o valor científico e a capacidade dela de atingir os objetivos definidos pelo pesquisador dependem da aplicação de técnicas específicas. Segundo Vianna (2003), a observação científica visa produzir dados válidos e confiáveis, exigindo uma permanência prolongada no local da pesquisa. Além disso, são necessários um planejamento cuidadoso e fundamentos teóricos sólidos para conferir significado científico ao estudo, minimizando a influência do observador durante as análises, mesmo que seja impossível eliminá-la completamente.

Nesse sentido, Vianna, (2003, p. 20), apoiado em Selltiz, Wrightsman e Cook (1987), destaca que, independentemente dos objetivos e das finalidades da observação, há quatro questões importantes que devem ser ponderadas durante todo o processo:

O que deve ser efetivamente observado? Como proceder para efetuar o registro dessas informações? Quais os procedimentos a utilizar para garantir a validade das observações? Que tipo de relação estabelecer entre o observador e o observado, qual a sua natureza e como implementar essa relação? (Vianna, 2003, p. 20).

Considerando o objetivo da pesquisa e as questões citadas, foi realizado o planejamento das observações, a fim de organizar e orientar a investigação. Isso posto, foram delineadas, como foco da investigação, as práticas de avaliações. Além disso, definiu-se um (1) trimestre como período de permanência na sala de aula e, para dar concretude às observações, foi estabelecido o diário de campo<sup>15</sup> como instrumento para a produção dos dados e dos critérios considerados na análise. Durante o processo de pesquisa, foram inseridas informações consideradas a partir das transcrições e recortes de alguns episódios necessários, atentando-se sempre para não perder o foco e se concentrar nas situações que apresentavam significado para

---

<sup>15</sup> As anotações foram inseridas diariamente durante as observações e, posteriormente, revisadas e complementadas pela pesquisadora.

o contexto da observação, envolto no objetivo geral desta investigação, conforme orienta Vianna (2003).

### **3.3 Uso do Diário de Campo como Instrumento de Produção de Dados**

Para a produção de dados, optou-se pelo diário de campo como instrumento de registro. Essa escolha é respaldada nas considerações de Fiorentini e Lorenzato (2009), que ressaltam a utilidade do diário de campo para documentar observações, fenômenos e diálogos relevantes ocorridos em sala de aula.

Um diário de campo, que consiste em um caderno ou similar destinado às anotações, segundo Fiorentini e Lorenzato (2009, p. 94), pode ser definido como “um dos mais ricos instrumentos de coleta de informações durante o trabalho. É nele que o pesquisador registra observações e fenômenos, faz descrições de pessoas e cenários, descreve episódios ou retrata diálogo”.

Os registros foram realizados durante as aulas, em que foram documentados a participação dos Estudantes, os comportamentos da Professora e da Intérprete de Libras, as atividades de evolução e outros aspectos considerados relevantes para a pesquisa.

### **3.4 Sujeitos e Local de Pesquisa**

A produção de dados foi realizada em um 7º ano do Ensino Fundamental, Anos Finais, em um colégio público, na disciplina de Matemática, durante o trabalho com o conteúdo de Números Inteiros e em momentos de avaliação da aprendizagem dos Estudantes.

Cabe salientar que a escolha do local da pesquisa aconteceu após uma primeira etapa, em que foi realizada a solicitação de autorização do Núcleo Regional da Educação. Nessa etapa, a coordenadora responsável pela Educação Especial informou que o município de Campo Mourão abrange quinze escolas estaduais. Dessas, duas têm Estudantes Surdos matriculados na rede regular de ensino (Ensino Fundamental – 6º ao 9º ano) e são atendidos por intérpretes de Libras. De posse dessas informações, optou-se por realizar a pesquisa no colégio com mais estudantes surdos matriculados: ao selecionar um estabelecimento de ensino com um maior número de estudantes surdos matriculados, considera-se ter a oportunidade de obter uma amostra mais robusta, o que poderia aumentar a diversificação dos resultados. Compreende-se que seria possibilitado trabalhar com uma maior diversidade de perspectivas e experiências dos

estudantes, contribuindo para uma análise mais abrangente dos dados. Dessa forma, ficou definida a turma de 6º ano<sup>16</sup> como local para produção de dados.

Após a definição do local de pesquisa, o projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR) e pelo Núcleo Regional da Educação, garantindo, assim, as conformidades ética e legal da pesquisa e a proteção dos participantes envolvidos. Com a devida aprovação e, antes de iniciar as observações das aulas, aconteceu uma conversa informalmente com a diretora, os pedagogos responsáveis pelas salas em que há atuação de Intérpretes de Libras e a Professora de Matemática. Essa conversa tinha, como objetivos, a apresentação da proposta de pesquisa, o recolhimento da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e a aproximação do contexto a ser investigado. Nesse primeiro dia, a Professora de Matemática esclareceu algumas singularidades referentes às aulas de Matemática, tais como o fato de que o livro didático adotado ao 7º ano é “A conquista da Matemática<sup>17</sup>”, de José Ruy Giovanni Júnior e Benedicto Castrucci, do ano de 2022.

O primeiro contato com a escola aconteceu no mês de março de 2022, um dia depois do recesso de Carnaval, visto que as aulas da rede estadual estavam acontecendo desde o início de fevereiro. Tanto a direção quanto a coordenação demonstraram interesse e compreensão em relação à importância da investigação sobre a avaliação da aprendizagem em Matemática por estudantes surdos. Não só, mas acolheram positivamente a proposta de participação nas aulas da Professora de Matemática designada para o estudo.

De posse dos documentos necessários para a realização e a divulgação da pesquisa, a etapa de produção dos dados pôde ser iniciada na sala de aula definida, isto é, no 7º ano Ensino Fundamental, constituída por trinta e dois (32) estudantes com faixa etária de 12 anos e com dois Estudantes Surdos com 15 anos de idade.

Os sujeitos colaboradores na investigação foram:

- i) Uma Professora de Matemática (P) com 26 anos em sala de aula e 18 anos no local da pesquisa. A referida Professora possui formação em Matemática e teve a primeira experiência com Estudante Surdo após a implementação de dispositivos legais relativos à inclusão escolar, especialmente, da Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, que instituiu o Estatuto da Pessoa com Deficiência e, entre outras coisas, estabeleceu o “sistema educacional inclusivo em todos os níveis e

---

<sup>16</sup> Esta etapa de definição foi realizada durante o ano de 2021, quando havia apenas um (1) Estudante Surdo matriculado no 6º ano. Contudo, a observação aconteceu no ano de 2022, portanto, em uma turma do 7º ano, que havia recebido uma nova Estudante Surda.

<sup>17</sup> Livro didático do Programa Nacional do Livro e do Material Didático (PNLD) pertencente à coleção “A Conquista da Matemática”, do 7º ano do Ensino Fundamental – Séries Finais.



modalidades” e “oferta de educação bilíngue, em Libras como primeira língua e na modalidade escrita da língua portuguesa como segunda língua, em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas” (BRASIL, 2015, on-line);

- ii) Uma Intérprete de Libras (IL) licenciada em Ciências, com habilitação em Matemática, bacharelada e licenciada em Letras/Libras, pós-graduada em Matemática e pós-graduada em Educação Especial Inclusiva;
- iii) Um Estudante Surdo Sinalizante (ESo) com 15 anos e fluente em Libras. Possui pai e mãe não fluentes em Libras e estava no colégio desde o 6º ano do Ensino Fundamental, portanto, há 2 anos;
- iv) Uma Estudante Surda Sinalizante (ESa) com 15 anos (incompletos) e fluente em Libras. Ingressou no colégio no ano da pesquisa, isto é, 2021. A pesquisadora não possui informação sobre os familiares da ESa.

Nesse contexto, na próxima seção, são apresentadas as etapas de observações que ocorreram.

### 3.5 Etapas das Observações

Durante o primeiro trimestre<sup>18</sup> de 2022, foram realizadas as observações que totalizaram seis (6) horas/aulas, focadas no ensino sobre o conteúdo de Números Inteiros. Além disso, ocorreram quatro (4) horas/aulas em que os Estudantes realizaram prova escrita e quatro (4) horas/aulas com a aplicação do teste da tabuada<sup>19</sup>, ou seja, mais oito (8) horas/aulas observadas com avaliação. Portanto, ao todo, foram observadas quatorze (14) aulas no período, sendo seis (6) delas com foco no ensino do conteúdo e oito (8) com atividades de avaliação.

As observações ocorriam sempre às segundas e às terças-feiras, dias da aula de Matemática naquela turma. Durante esse período, foi registrada detalhadamente a dinâmica das aulas, incluindo a participação dos Estudantes, as atividades conduzidas pela Professora e pela Intérprete de Libras, e outros aspectos relevantes.

Após cada observação, as informações registradas no diário de campo foram tratadas para estabelecer relação entre a Didática da Matemática e os dados produzidos. Fundamentados

---

<sup>18</sup> 2022 foi o ano de retorno das aulas presenciais. Nesse ano, as aulas do estado tiveram início no dia 07 de fevereiro de 2022. O início das observações em sala de aula se deu no dia 14 de março de 2022 e, devido à Prova Paraná, ocorreram as faltas dos Estudantes Surdos. Logo, não se pôde observar a turma por três semanas. Portanto, a justificativa do encurtamento do trimestre em 10 aulas observadas.

<sup>19</sup> Após dois anos (2020 e 2021) de escolas total ou parcialmente fechadas em função do isolamento social imposto pelos decretos estaduais para conter o avanço da pandemia de Covid-19, uma das estratégias pedagógicas adotadas pela escola pesquisada, com o intuito de amenizar perdas e garantir que os estudantes possam aprender e avançar nos conteúdos matemáticos, foi a retomada do ensino da tabuada.

na proposição teórica de Brousseau (2008), foi definido, *a priori*, analisar os tipos de fenômenos didáticos ocorridos durante as aulas de Matemática. O fenômeno predominante observado foi o Contrato Didático, evidenciado na Relação Didática estabelecida entre Professora, Estudantes Ouvintes, Estudantes Surdos, Intérprete de Libras e Saber. Esses elementos constituem o que Brousseau (2008) nominou de Sistema Didático composto pela tríade “professor”, “estudante” e “saber”. Entretanto, com o advento da inclusão escolar e das novas configurações que surgem nas salas de aula comuns, tem-se a adição de mais um elemento humano na dinâmica do ensinar/aprender: o intérprete de Libras. Neste estudo, o Sistema Didático é nominado como “Sistema Didático Piramidal”.

Tendo em vista a imersão no ambiente de sala de aula, analisando a Professora, os Estudantes Surdos e Ouvintes e a Intérprete de Libras na negociação de um determinado Saber, em um cenário de avaliação da aprendizagem e para melhor compreensão dos fenômenos didáticos presentes na sala de aula, a partir das transcrições, foram recortados alguns episódios nos quais esses fenômenos foram evidenciados. Dessa forma, o fenômeno evidenciado foi o Contrato Didático, observado na Relação Didática entre Professora, Estudantes Surdos e Ouvintes, Intérprete de Libras e Saber (Sistema Didático Piramidal). É em meio a essa Relação Didática que foram identificadas as regras que balizam o funcionamento dessa Relação Didática. Vale salientar que essa pesquisa teve a finalidade de fazer uma análise das relações contratuais que formam um conjunto de regras instituídas a partir de um estudo de um saber.

Por meio desses procedimentos metodológicos, tem-se em vista compreender as Relações Didáticas emergentes do Contrato Didático no contexto de avaliação da aprendizagem de Estudantes Surdos em aulas de Matemática. O próximo capítulo apresenta os resultados e as análises a partir desses procedimentos.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A avaliação da aprendizagem desempenha um papel crucial no contexto educacional, buscando identificar o nível de conhecimento dos estudantes acerca de determinado assunto e promover novos conhecimentos. No entanto, quando se trata de estudantes surdos, que usam a Libras como a principal língua, a avaliação apresenta desafios específicos e requer abordagens diferenciadas. É fundamental, pois, compreender como a avaliação é realizada nesse contexto e como as relações entre professores e estudantes surdos são estabelecidas por meio do Contrato Didático.

Diante disso, o presente capítulo tem como principal finalidade descrever e analisar os dados produzidos durante o período de observações. A observação foi conduzida em uma turma do 7º ano vespertino, sob a orientação de uma Professora de Matemática (P), na qual se encontravam dois Estudantes Surdos (denominados ESa e ESo) e uma Intérprete de Libras (IL). A Professora, ainda que com as reticências naturais causadas por esse tipo de ação, aceitou prontamente a nossa participação no cotidiano das aulas, proporcionando uma oportunidade única para investigar de perto as dinâmicas e as práticas avaliativas nesse contexto específico.

Assim, no decorrer deste capítulo, são contextualizadas as observações registradas e as impressões pertinentes à luz do aporte teórico por nós definido. São exploradas as relações estabelecidas no Contrato Didático entre a Professora, os Estudantes Surdos e Ouvintes e a intérprete de Libras. O intuito é compreender como a avaliação da aprendizagem em Matemática é conduzida e quais são os desafios e as oportunidades específicos para os Estudantes Surdos nesse processo. A análise desse cenário permitiu uma compreensão mais aprofundada das práticas avaliativas utilizadas nesse recorte e do impacto delas na experiência de aprendizado dos Estudantes Surdos. Além disso, são exploradas as características essenciais do Contrato Didático, considerando os dados produzidos durante as observações. Dessa forma, neste capítulo, a partir dos dados produzidos nas observações das aulas, serão trabalhadas as relações contratuais, suas regras e suas características basais do Contrato Didático. No subtítulo a seguir, é apresentada a descrição das aulas observadas.

### 4.1 Descrição das Aulas Observadas

As observações das aulas foram iniciadas no mês de março, assim que a direção e a equipe pedagógica da escola permitiram a entrada da pesquisadora para que realizasse o estudo. A equipe pedagógica indicou uma Professora de Matemática que, em sua sala de aula,

encontravam-se dois Estudantes Surdos matriculados e frequentando as aulas. A Professora indicada aceitou de imediato que a pesquisadora começasse a fazer parte do cotidiano das aulas de Matemática nas turmas do 7º ano vespertino com os Estudantes Surdos. Assim, além da Professora, os sujeitos em sala eram: uma Estudante Surda, aqui denominada por ESA; um Estudante Surdo, aqui denominado por ESo; uma Intérprete de Libras, aqui denominada por IL; e os outros estudantes, denominados genericamente de Estudantes Ouvintes.

De início, as primeiras observações mostraram que a relação Professora/Estudantes Surdos era “amigável”. No entanto, foi notado que havia uma falta de interação entre eles. Quando surgia uma necessidade de comunicação, a Professora contava com o auxílio da IL. Os Estudantes Surdos sentiam-se confortáveis e seguros com a IL, que, por sua vez, os deixava à vontade para manifestar os próprios anseios.

Ao longo do período de observação e produção de dados, foi observado que o livro didático de Matemática era utilizado consistentemente em todas as aulas. A dinâmica percorria sempre o mesmo padrão: a cópia dos exercícios do livro didático no caderno e, posteriormente, a correção na lousa digital.

A Professora foi questionada sobre a possibilidade de permitir que os Estudantes resolvessem os exercícios diretamente no livro, em vez de transferi-los para o caderno. Esse questionamento tinha como objetivo explorar a viabilidade dessa abordagem no contexto da sala de aula inclusiva. A suposição subjacente era a de que, para os Estudantes Surdos, que utilizam a Libras como a principal forma de comunicação, a resolução direta dos exercícios no livro poderia oferecer vantagens significativas. Teoricamente, essa abordagem poderia facilitar o processo de aprendizagem e promover uma maior autonomia e engajamento dos Estudantes no estudo da Matemática. Segundo a Professora, todavia, os Estudantes não poderiam escrever as respostas no livro, visto que devem devolvê-los em bom estado de conservação no final do ano letivo, para que outros estudantes o reaproveitem, sem exceções. Essa dinâmica levanta questões sobre a maneira como os estudantes estão abordando as tarefas propostas nos livros e se há barreiras que dificultam o respectivo engajamento, exigindo uma reflexão mais aprofundada para promover estratégias de aprendizagem mais eficazes e inclusivas.

Diante das práticas observadas e das interações em sala de aula, é crucial explorar estratégias alternativas para promover a participação ativa dos Estudantes, levando em consideração a diversidade na comunicação. A incorporação de recursos multimodais, como materiais visuais e ferramentas digitais, pode proporcionar uma abordagem mais inclusiva no processo de aprendizagem, atendendo às necessidades tanto dos Estudantes Surdos quanto dos Estudantes Ouvintes. Além disso, a adaptação do material didático, fornecendo versões digitais

ou permitindo o uso de recursos adicionais de apoio ao livro didático, pode facilitar a resolução direta dos exercícios. Isso possibilita que os Estudantes Surdos tenham acesso adequado ao conteúdo sem comprometer a integridade do material físico.

Considerando a utilização de recursos digitais, foi relatado pela Professora o uso, como ferramenta de ensino, de uma mesa digitalizadora — mesa usada para desenho. A profissional também explicou que, durante a pandemia, ficou complicado gravar as aulas de Matemática em casa ou transmitir os vídeos da Escola Paraná<sup>20</sup> sem esse equipamento. Os Estudantes Surdos e Ouvintes tinham muitas dificuldades em realizar os cálculos e, devido a isso, adaptou as aulas usando o Power Point. Segundo a Professora, a mesa digitalizadora viabilizava a realização das operações em tempo real, permitindo mandar as informações simultâneas tanto para os Estudantes em sala de aula quanto para os Estudantes que estavam em casa<sup>21</sup>. Além disso, foi defendido pela Professora que o uso dessa ferramenta inclui os Estudantes Surdos nas aulas, pela capacidade de destacar, de várias cores, os símbolos matemáticos.

A defesa da Professora sobre a inclusão dos Estudantes Surdos nas aulas por meio da mesa digitalizadora, especialmente pela capacidade de destacar símbolos matemáticos com várias cores, é notável. Essa abordagem não apenas reconhece a diversidade de estilos de aprendizagem, mas também capitaliza a natureza visual da matemática. Essa prática ressoa com as abordagens pedagógicas modernas, em que a personalização do ensino é valorizada para atender às diversas necessidades dos estudantes. Além disso, alinha-se com a ideia de que a tecnologia, quando usada de maneira estratégica, pode ser uma poderosa aliada na promoção da inclusão educacional (Rose; Meyer, 2002). No entanto, desafios emergem na forma de possíveis barreiras tecnológicas ao se utilizar esse instrumento, como a complexidade de operar a mesa digitalizadora, que pode demandar um tempo adicional para se familiarizar, e as limitações na interpretação, especialmente para aqueles com dificuldades visuais ou daltonismo. No entanto, é fundamental assegurar que essas estratégias sejam integradas de forma consistente e acompanhadas por uma avaliação contínua, a fim de garantir que estão atendendo efetivamente às necessidades de todos os estudantes.

---

<sup>20</sup> Aplicativo destinado aos estudantes e responsáveis da rede de ensino do estado do Paraná. Nele, estão disponíveis diversos recursos, com o objetivo de facilitar o acesso às informações escolares, auxiliando os estudantes na organização e no acompanhamento. Além disso, traz os responsáveis, virtualmente, para dentro da sala de aula.

<sup>21</sup> O Governo do Paraná havia anunciado que, a partir do dia 18 de fevereiro de 2021, a educação na rede estadual funcionaria no modelo híbrido, com as turmas divididas em um revezamento entre estudantes em aulas presenciais e remotas. Essa medida visava conciliar a necessidade de retomada gradual das atividades presenciais com a adoção de medidas de segurança e prevenção em meio à pandemia.

Tendo em vista que o plano de aula é um instrumento pedagógico de planejamento da atividade docente que materializa as ações do professor, considera-se relevante, no contexto desta pesquisa, direcionar a atenção para a avaliação da aprendizagem como um cenário essencial. Por essa razão, parece oportuno conhecer as modalidades avaliativas adotadas pela Professora, de modo que, inicialmente, foi solicitada permissão para a leitura do plano de aula. Após a autorização, procedeu-se à análise do documento, com o objetivo de identificar, primeiramente, as modalidades avaliativas de aprendizagem utilizadas, ou seja, se diagnóstica, formativa ou somativa. Os instrumentos usados foram: a aplicação da prova; o teste da tabuada; e a realização dos exercícios no caderno.

Foi constatado que o sistema de avaliação adotado pela Professora é trimestral, mantendo-se em consonância com a periodicidade utilizada pela escola. Os resultados da avaliação da aprendizagem possuem registros de notas expressos em uma escala de 0 (zero) a 10 (dez), e a nota do trimestre é resultante da média aritmética: a soma dos valores atribuídos em cada instrumento de avaliação dividida pelo número de avaliações realizadas. Esses resultados eram organizados da maneira relatada pela Professora, o que é visível a seguir:

As avaliações são trimestrais, sendo que, no meio do trimestre, devemos avaliar 50% da nota. Nos 50%, avalio 3,0 de pontos em avaliações escritas e 2,0 em atividades propostas efetuadas no caderno. Os outros 50% da nota serão dispostos da seguinte maneira: 0,5 da Prova Paraná, 1,0 das atividades do caderno e 3,0 de pontos em avaliações de exercícios. Observação: nessa nota, é incluído 0,5 de avaliação da tabuada.

Durante uma conversa com a pesquisadora, a Professora afirmou que a abordagem de avaliação é contínua, permanente, cumulativa e diagnóstica. Essa abordagem visa acompanhar o desenvolvimento integral do Estudante por meio de procedimentos didático-metodológicos diversificados. Além disso, a Professora foi indagada sobre o processo de avaliação dos Estudantes Surdos. Ela informou que a avaliação segue as mesmas regras, mas que o número de exercícios é menor<sup>22</sup> tanto para a tarefa de casa quanto para a prova.

Uma semana depois, a pesquisadora deu início às observações das aulas da Professora no período da tarde na turma 7º A. Essa escolha se deve ao fato de que a Professora iniciaria o

---

<sup>22</sup> Questionada, a Professora argumenta que a redução das tarefas para os Estudantes Surdos é proveniente do não cumprimento das atividades solicitadas por ela, pelo fato de os Estudantes não terem quem os acompanhem em casa na resolução dos exercícios e pela dificuldade de realizar tarefas sem a mediação da Intérprete de Libras. Quanto à avaliação diferenciada, a Professora explica que elabora provas escritas de forma mais simples e acessível; fornece o esclarecimento de dúvidas durante a realização de provas; promove a ajuda da Intérprete durante a avaliação; e redige provas com um número de exercícios reduzido.

ensino de um novo conteúdo: a Multiplicação dos Números Inteiros. Essa seleção permitiria acompanhar todo o processo, incluindo as aulas e as avaliações orientadas.

No primeiro dia de observação, apenas o ESo estava presente<sup>23</sup> dos dois Estudantes Surdos. Antes mesmo de adentrar a sala de aula, a pesquisadora notou esse Estudante no corredor em frente à porta da sala, interagindo com os demais colegas. O ESo brincava com uma bola de papel feita de cartolina amassada, demonstrando boa interação com os colegas.

Ao entrar em sala de aula, a Professora apresentou a pesquisadora e informou que permaneceria por alguns dias observando as aulas. A pesquisadora optou por se posicionar sentada, em uma cadeira com uma carteira um pouco atrás do ESo, visando a uma visualização mais ampla e eficaz do espaço utilizado pela Professora e da dinâmica de interação entre o ESo e a intérprete de Libras (IL). Esse posicionamento teve, como objetivo, evitar possíveis interferências nas comunicações entre Professora, Intérprete e Estudantes.

Identificou-se que as carteiras dos Estudantes estavam dispostas em filas indianas. Nelas, os Estudantes Surdos se posicionavam nas primeiras carteiras do lado esquerdo da sala de aula em relação à posição da Professora, que, por sua vez, colocava-se em frente à turma, com uma visão ampla de toda a sala, inclusive, com acesso às carteiras dos Estudantes Surdos. A figura a seguir mostra a organização da turma. A imagem está borrada para manter a identidade dos sujeitos em sigilo.

**Figura 6 - Organização da sala: início das aulas**



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

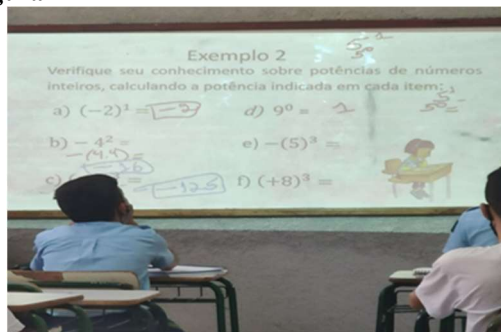
A IL encontrava-se em posição frontal às carteiras do ESo, e a outra carteira que permaneceu vazia. A IL realizava o trabalho sentada e foi observado que o ESo tinha acesso amplo à interpretação e visualizava as expressões faciais e corporais desenvolvidas pela IL, que traduziu as conversas e as informações que aconteciam em sala de aula.

---

<sup>23</sup> A ESa não compareceu nas quatro primeiras aulas de observação por motivo de atestado médico.

A Professora projetou na lousa alguns exercícios referentes ao conteúdo de Números Inteiros, mais especificamente, às potências de Números Inteiros. A Professora corrigiu os exercícios e verificou se os Estudantes haviam feito, uma vez que havia designado como tarefa de casa a resolução desses exercícios. Após a conclusão das correções dos exercícios na lousa, a docente percorreu a sala, observando os cadernos dos Estudantes e fazendo anotações em uma planilha que parecia ser um registro organizado com os nomes dos Estudantes, a data e o conteúdo trabalhado. Notou-se que o objetivo era verificar se os Estudantes fizeram os exercícios, corrigi-los e atribuir uma nota que seria somada ao longo do trimestre a outras atividades avaliativas. A Figura 7 apresenta a projeção utilizada pela Professora.

**Figura 7** - Transmissão dos exercícios na lousa digital



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Foi observado que tanto ESo quanto ESa não realizavam as tarefas de casa. Como resultado, cabia à IL auxiliá-los na sala de aula durante a correção realizada pela Professora na lousa. Durante esse processo, quando os Estudantes Surdos enfrentavam dificuldades na cópia dos exercícios do livro para o caderno, a IL os ajudava, garantindo que houvesse tempo o suficiente para a Professora poder conferir o trabalho. Enquanto circulava pela sala, verificando os exercícios dos Estudantes Ouvintes em suas carteiras, a IL se encarregava de copiar os exercícios do livro para os cadernos de ESo e ESa, além de auxiliá-los na correção das atividades.

Na dinâmica de correção adotada pela Professora, as carteiras dos Estudantes Surdos eram sistematicamente visitadas por último, seguindo a sequência de iniciar a correção da direita para a esquerda. Vale reiterar que as carteiras dos Estudantes Surdos ocupavam a última posição na fileira à esquerda. Após verificar que o exercício estava corretamente resolvido, como parte de sua rotina, a Professora registrava um sinal de adição (+) em sua planilha de notas. Observou-se que as anotações da Professora continham diversos sinais de adição (+) em relação ao desempenho de ESo, enquanto apresentavam menos observações em relação à ESa.



Considerando a rotina estabelecida pela Professora, que consistia em uma sequência de atividades predeterminadas para cada aula, observou-se que, no início de uma delas, a Professora, após pedir silêncio, orientou os Estudantes, nesses termos: *“O assunto de hoje é: primeiro, eu explico; depois, vocês copiam. Em seguida, realizaremos a atividade no caderno e, depois, teremos uma atividade para ser feita em casa. Na próxima aula, faremos a correção”*. Mesmo havendo a intenção evidente de estabelecer uma rotina clara e sequencial para as atividades em sala de aula, o conteúdo específico não era antecipado. Seja como for, durante o momento em que os Estudantes estavam copiando, a Professora informou que a avaliação seria realizada no dia 16 de abril de 2022 e seria aplicado um teste de tabuada, o qual significaria um complemento para a nota do primeiro trimestre. Ficou perceptível que essa informação gerou inquietação nos Estudantes, não tanto em relação à prova, mas principalmente em relação ao teste da tabuada.

A IL fez sinais para comunicar as avaliações ao ESo, o que, de pronto, percebeu e demonstrou espanto, ao colocar as mãos na cabeça. No rosto, havia a demonstração de apreensão. Nesse momento, a Professora chamou a atenção dos Estudantes, para que retomassem o foco na explicação do conteúdo. Enquanto os demais Estudantes copiavam os exercícios da lousa nos respectivos cadernos, o ESo procurou algo em sua mochila. Em seguida, pegou uma atividade de Geografia e pediu emprestado um lápis de pintar de um colega, começando a colorir.

A IL chamou atenção de ESo, que argumentou que teria de terminar a atividade para entregá-la, porque não teve tempo de terminá-la em casa. Apesar da resistência, o ESo guardou a atividade na mochila, corrigiu alguns exercícios e deixou outros sem correção. Nesse dia, ao encerrar a aula, a Professora lembrou os Estudantes da próxima prova e da verificação da tabuada. Como de costume, solicitou aos Estudantes que copiassem e resolvessem os exercícios da página 63 do livro didático, mais especificamente, as questões de 1 a 7. A Professora pediu para IL que, para o ESo<sup>24</sup>, fossem realizados somente os exercícios do número 1 ao 4 em casa e informou que, na próxima aula, iria corrigi-los.

A dinâmica da mediação entre IL, ESa e ESo seguia um padrão: IL começava a mediação sempre com ESa, que, a todo momento, requeria atenção, seja para os assuntos em torno dos conteúdos a serem ensinados, seja por conversas informais em sala de aula. Importa destacar que toda a comunicação da Estudante era intermediada por IL. Observou-se haver uma

---

<sup>24</sup> Ao ser questionada sobre a diferença da quantidade de exercícios para o ESo e a ESa, a Professora justificou que eles têm dificuldade de solucionar os exercícios em casa por não terem quem os ajudem.

atenção maior direcionada à ESa tanto por parte da IL quanto por parte da Professora. A pesquisadora levantou a hipótese de que a Estudante enfrenta maiores dificuldades no processo de aprendizagem e na interação social devido à falta de comunicação direta com a Professora e os demais Estudantes Ouvintes.

Durante as observações realizadas, foi evidente a disposição de ESo em se esforçar para interagir com os colegas de turma. Mesmo diante da ausência de uma linguagem comum, isso não impedia o estabelecimento, por parte dele, de interlocuções. No entanto, quando se trata da comunicação do conhecimento, identificou-se que as dificuldades enfrentadas por ESo são muito semelhantes às de ESa. Ambos apresentam dificuldades em realizar as tarefas de casa, demonstram facilidade em se dispersar durante as atividades e, aparentemente, estão sempre com tarefas pendentes de outras disciplinas. ESo esperava pela ajuda da IL para resolver os exercícios, evidenciando, dessa maneira, a necessidade de suporte adicional para assimilar os conteúdos propostos.

Ao longo das seis aulas de observação, foi identificada uma estrutura recorrente nas atividades relacionadas ao ensino do conteúdo de Números Inteiros. O processo se iniciava com a apresentação da regra algorítmica na lousa, seguida pela solicitação de que os Estudantes efetuassem cópias dos exercícios do livro para os respectivos cadernos. Posteriormente, a correção dos exercícios era realizada coletivamente na lousa. Ao final de cada aula, a Professora designava uma quantidade de exercícios para que fossem copiados do livro para o caderno e resolvidos em casa. Essa tarefa de casa tinha um valor parcial, o qual era acrescentado à nota trimestral dos Estudantes. Devido a essa estrutura recorrente, foi mencionada apenas uma aula das seis observadas para ilustrar o processo.

A análise das transcrições das aulas provenientes das observações realizadas permitiu a identificação, na Relação Didática, de elementos relacionados ao Contrato Didático que regia as interações entre a Professora, os Estudantes Surdos e a Intérprete de Libras, bem como a dinâmica do conhecimento na sala de aula. Para compreender adequadamente essa dinâmica, foi necessário adotar um olhar atento e minucioso sobre os dados produzidos.

Além disso, ao examinar as transcrições das aulas, tornou-se possível identificar detalhes e aspectos cruciais que delineavam as relações estabelecidas no ambiente escolar. O Contrato Didático — que define as expectativas, as responsabilidades e os acordos mútuos entre os diferentes atores envolvidos nos processos de ensino e de aprendizagem — emergiu como um fio condutor na análise dos dados. Esse Contrato Didático pautava as interações entre a Professora, os Estudantes Surdos e a Intérprete de Libras, estabelecendo as bases para a transmissão e a construção do conhecimento na sala de aula inclusiva.

Dessa forma, o estudo detalhado das transcrições permitiu a compreensão da dinâmica peculiar presente na sala de aula, considerando as necessidades e os desafios específicos dos Estudantes Surdos. Essa análise dos dados proporcionou uma visão mais profunda sobre os elementos que regiam as relações pedagógicas e o modo como o Saber era compartilhado e assimilado nesse contexto.

Assim, após a conclusão do processo de organização dos dados produzidos, uma seleção criteriosa foi realizada, visando identificar os aspectos relevantes para a investigação do fenômeno didático em questão, ou seja, o Contrato Didático, objeto da presente pesquisa. Essa seleção permitiu uma focalização nos indicadores mais pertinentes e significativos presentes nos registros das observações.

Posteriormente, com a seleção dos dados em mãos, foi possível iniciar a análise propriamente dita, embasada no referencial teórico adotado para esta pesquisa, amparando-nos em um arcabouço conceitual para a interpretação dos dados produzidos.

O objetivo da análise foi compreender os aspectos relacionais, comunicacionais e pedagógicos que permeavam as interações entre a Professora, os Estudantes Ouvintes, os Estudantes Surdos e a Intérprete de Libras. Essa análise crítica dos dados produzidos proporcionou compreensões relevantes sobre o fenômeno estudado, contribuindo para a construção de um conhecimento nos campos da educação inclusiva e da Relação Didática envolta aos Estudantes Surdos. A seguir, é apresentada a análise das aulas.

## **4.2 Análise das Aulas**

Assim como foi discutido ao longo do primeiro capítulo, de acordo com Brousseau (1986), a Didática da Matemática estuda as atividades didáticas que pretendem ensinar aspectos específicos dos saberes matemáticos, propiciando explicações, conceitos e teorias, assim como meios de previsão e análise. De maneira geral, Brousseau (1986) investiga a tríade relação instituída entre os estudantes, os métodos utilizados pelos professores e os conteúdos de ensino.

A sala de aula se constitui em um objeto complexo de intervenção e pesquisa, na medida em que abarca, indissociavelmente, um tripé de aspectos constituídos por um conteúdo específico a ser ensinado por um professor a um estudante/grupo de estudantes. Esse tripé pode ser analisado de forma triangular, dual ou, ainda, individual. Neste estudo, considerou-se uma nova figura geométrica: a pirâmide. Pode-se refletir que a pirâmide possui uma característica interessante e que permite uma importante análise: todos os polos se “comunicam”, inter-relacionando-se de maneira dinâmica, analisando a referida base quadrangular que se estabelece

entre *Professora e Estudantes Surdos*; *Estudantes Surdos e Intérprete de Libras*; *Professora e Estudantes Ouvintes*; e *Professora e Intérprete de Libras* em relação ao *Saber*. Há elementos específicos a cada um dos polos que merecem ser considerados e investigados. Eles precisam ser estudados para compreender a dinâmica de uma sala de aula comum numa perspectiva inclusiva, tendo a avaliação da aprendizagem como cenário.

Traduzindo a proposta de análise, no Quadro 3, foram inseridos quatro (4) elementos que foram considerados substanciais à existência do Contrato Didático, partindo dos estudos de Brousseau (1988). São eles: divisão de responsabilidades, consideração do implícito, relação ao saber e comunicação didática.

**Quadro 3** - Elementos de análise para a compreensão do Contrato Didático no Sistema Didático Piramidal

<b>Elemento de Contrato Didático</b>	<b>Descrição</b>
Saber	Identificou-se a relação que cada um dos participantes mantém com o Saber; o Contrato Didático; e a assimetria das relações com os saberes em jogo na Relação Didática. A relação com o Saber da Professora, na sua função de <i>ensinante</i> , do Estudante Surdo, e Ouvintes na qualidade de <i>aprendentes</i> e da Intérprete de Libras como <i>intermediador</i> de um Saber.
Regras Implícitas	Foram explicitadas as regras que não são formuladas explicitamente na Relação Didática, no entanto, são construídas de maneira subliminar, <i>sob o não dito</i> , (em geral, pela Professora e pela Intérprete de Libras), a partir dos hábitos da Professora dos Estudantes Surdos e Ouvintes.
Divisão das Responsabilidades	Evidenciou-se a Relação Didática que não está sob o controle exclusivo da Professora. As responsabilidades dos Estudantes Surdos e Ouvintes são tomadas em consideração: eles deverão se ver no papel de Estudante para saber aprender; a ideia de Divisão das Responsabilidades é importante para compreender o papel da Intérprete de Libras nessa relação.
Comunicação didática	As negociações da Professora com a Intérprete de Libras e com os Estudantes Surdos e Ouvintes, isto é, os tipos de situações utilizadas e os fenômenos de comunicação do Saber. Isso é o que impede ou favorece o acesso dos Estudantes ao Saber, bloqueando a entrada deles no processo de aprendizagem em meio ao Contrato Didático.
Efeitos de Contrato	Identificou-se indícios de efeito Topázio, uma vez que as respostas dos exercícios chegam prontas para os Estudantes Surdos e Ouvintes, incluindo dicas ou informações abundantes nos enunciados dos exemplos e dos exercícios. Essa situação gera uma dificuldade, visto que os Estudantes não conseguem ultrapassar e resolver um exercício. Então, a Professora, na tentativa de acelerar a aprendizagem, antecipa a resposta da atividade em questão.

Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Nesse contexto, o objetivo desta etapa é focar na análise do Contrato Didático quando o Saber está em jogo, permitindo a identificação das Relações Didáticas presentes no Sistema Didático Piramidal, que é o foco desta pesquisa. Dessa forma, busca-se identificar os componentes contratuais abrangidos e que orientam os critérios de análise: o Saber, as Regras Implícitas, a Distribuição das Responsabilidades, a Comunicação Didática e os Efeitos

Contratuais. Com essa abordagem, a análise é subdividida em cinco aspectos distintos. Inicialmente, são abordadas as relações didáticas protegidas no Sistema Didático Piramidal em relação ao Saber. Posteriormente, são investigados o Sistema Didático Piramidal e as Regras Implícitas do Contrato Didático, assim como a divisão das Responsabilidades no gerenciamento do Saber. Após isso, a Comunicação Didática entre os parceiros da Relação Didática Piramidal é abordada, bem como as Relações Didáticas emergentes e as possibilidades de uma noção de Didática Dual. Por fim, é analisado o Contrato Didático Dual, desde as regras implícitas dele até a divisão de responsabilidades nos momentos de avaliação da aprendizagem.

#### **4.3 As Relações Didáticas Estabelecidas no Sistema Didático Piramidal: Relação ao Saber**

Uma vez que o Contrato Didático envolve elementos humanos, ou seja, Professor, Estudante, Surdos e Ouvintes e Intérprete de Libras, em relação a um elemento “não-humano”, isto é, o Saber, Pais (2019) e Brito Menezes (2006) consideram que a carga subjetiva, as experiências anteriores e as concepções acabam influenciando a maneira como esse Contrato Didático é negociado.

A partir do levantamento dos dados da pesquisa, foram identificadas quatro (4) características implícitas que denotaram o Contrato Didático vigente nas aulas observadas. Elas:

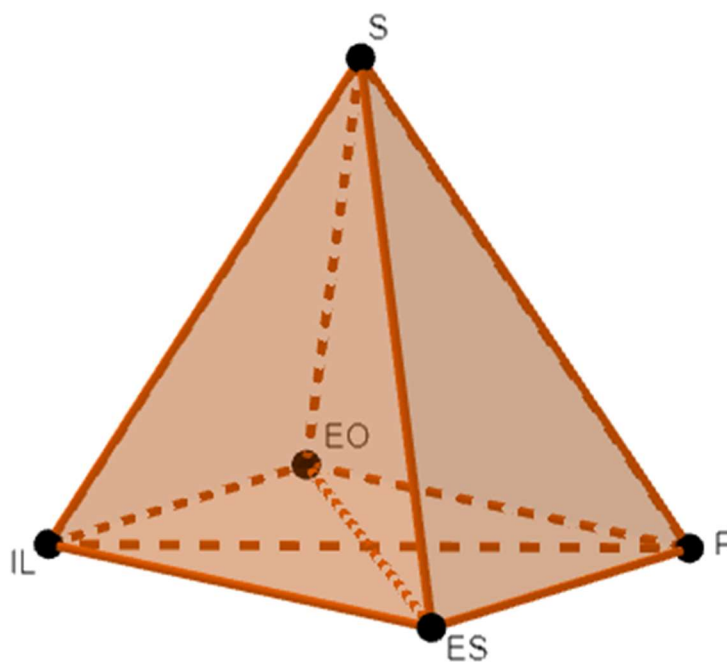
- 1) A prioridade da Professora está na explicação oral do assunto, por parecer ser suficiente para que os Estudantes Surdos e Ouvintes aprendam. Portanto, considera-se que, para aprender, basta que os Estudantes prestem atenção a cada explicação, corrijam os exercícios da lousa e o transfiram para o caderno.
- 2) Não há oportunidade para os Estudantes falarem ou refletirem sobre o que está sendo feito, pois a Professora faz as perguntas e ela mesma as responde quando surgem dúvidas.
- 3) As tarefas de casa e a posterior correção em sala de aula são consideradas uma regra de presença nas aulas. Se um Estudante faltar, não terá a oportunidade de acumular *pontos* para somar à nota final. Essa prática é organizada, com o intuito de evitar que os Estudantes fiquem desatentos ou agitados na sala de aula, mantendo-os ocupados e sem tempo para conversas paralelas ou questionamentos em relação ao conteúdo.

- 4) A avaliação da aprendizagem desempenha um papel fundamental na manutenção das regras do Sistema Didático. No entanto, muitas vezes, funciona com um entendimento parcial das divisões de responsabilidades.

Compreende-se que o Contrato Didático varia de uma sala de aula para outra, de um grupo de estudantes para o outro, de um professor para outro. É por isso que não se pode pensar um contrato único para todos os grupos, porque a relação que se estabelece com o saber é individual (Menezes, 2006). Nesse sentido, a sala de aula inclusiva se configura como um objeto de pesquisa e análise complexa, por abranger, de forma indissociável, elementos distintos. Esses elementos são: um conteúdo específico — o Saber —, num contexto de avaliação da aprendizagem, a ser ensinado por uma Professora, com a mediação de uma Intérprete de Libras, envolvendo dois Estudantes Surdos e um grupo de Estudantes Ouvintes.

A análise dessa Relação Didática é o objetivo proposto por Brousseau (2008), o qual sugere identificá-la e estudá-la, implicando na construção de um modelo. Esse modelo é desenvolvido a partir da análise dos protagonistas, que incluem Professora, Intérpretes de Libras, Estudantes Surdos e Ouvintes, além do próprio Saber. Essa Relação Didática pode ser analisada em forma de pirâmide, no Sistema Didático Piramidal, assim como é possível observar na Figura 8.

**Figura 8** - Sistema Didático Piramidal



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Sendo assim, as relações que sustentam esse Sistema Didático são conduzidas por cinco elementos: Professora, Intérprete de Libras, Estudantes Surdos e Ouvintes, e o Saber. Dos elementos mencionados, quatro são humanos — Professora, Intérprete de Libras, Estudantes Surdos e Ouvintes —, enquanto o Saber é um elemento não-humano, embora seja considerado uma construção humana, desempenhando um papel determinante na forma como essas *relações* se estabelecem. O Saber, como elemento não-humano, possui significados diversos, dependendo da perspectiva a partir da qual é observado.

Ao observar o contexto educacional, foi possível constatar a existência de Relações Didáticas entre os elementos da Pirâmide Didática. As interações diretas, como aquelas entre a Professora e os Estudantes Ouvintes, assim como entre a Intérprete de Libras e os Estudantes Surdos, são claramente evidentes. Adicionalmente, as relações discutidas, exemplificadas pela colaboração entre a Professora e a Intérprete, desempenham um papel fundamental na garantia de uma comunicação eficaz. Contudo, em certas circunstâncias, é possível observar a não participação ativa de um ou mais elementos nessas relações, sublinhando a complexidade inerente a esse sistema educacional. Isso resulta em tetraedros intermediários ou mesmo triângulos para algumas situações.

Do ponto de vista da Professora, o Saber é percebido como o objeto a ser ensinado e ela desempenha o papel de transmiti-lo aos Estudantes Surdos e Ouvintes. A Intérprete de Libras atua como a mediadora do Saber, traduzindo e interpretando a Língua de Sinais (Libras) e a língua portuguesa tanto para os Estudantes Surdos como para os Ouvintes. Para os Estudantes Surdos e Ouvintes, o Saber representa o novo, o objeto a ser aprendido, e eles precisam demonstrar que o compreenderam por meio de provas ou avaliações da aprendizagem.

Observou-se, durante as aulas, que a Professora e a Intérprete de Libras reconhecem mutuamente os próprios direitos e obrigações, aceitando o papel que cada uma ocupa. A Professora se responsabiliza por ensinar os conteúdos aos Estudantes Ouvintes, enquanto a Intérprete de Libras orienta os Estudantes Surdos, atuando como a mediadora da comunicação e facilitando o acesso ao conhecimento. Perante os Estudantes Surdos e Ouvintes e a IL, a Professora tem a *autoridade do conhecimento*, já que é ela quem conhece aquele *novo saber* (Números Inteiros) do qual os Estudantes precisam se apropriar. Assim, a Professora incorpora o papel de autoridade na relação.

Por meio das observações, percebe-se que a Professora *domina o Saber* e o transmite à IL para que ela ensine, de acordo com a própria abordagem, os Estudantes Surdos. Uma vez estabelecida essa Relação Didática, a negociação do Saber ocorre entre as partes envolvidas. Nota-se que a Professora não estabelece o Contrato Didático da mesma maneira que a IL com

o grupo de Estudantes Surdos. Pode-se afirmar, diante disso, que há um *contrato dual* que regula o funcionamento da base quadrangular da pirâmide composta pela Professora, pela Intérprete de Libras e pelos Estudantes Surdos e Ouvintes. Todos esses elementos estão interligados por meio do vértice representado pelo Saber. A maneira como o Saber é abordado e tratado por esses quatro elementos desencadeia a ativação das cláusulas, abordadas na próxima seção, do Contrato Didático.

#### **4.4 O Sistema Didático Piramidal e as Regras Implícitas do Contrato Didático**

Brousseau (2008) sustenta que o ambiente escolar é governado por contratos que regulam a organização desse espaço, o qual é permeado por cláusulas contratuais, isto é, regras explícitas e implícitas do Contrato Didático. O autor enfatiza que as regras estabelecidas em sala de aula não ocorrem de forma aleatória ou dissociada dos objetivos de aprendizagem. Elas são intencionais e direcionadas a contribuir para a sistematização do conhecimento.

Nesse conjunto de regras, uma parte é explícita, porém a maioria é composta por regras implícitas que revelam os interesses individuais de cada participante no processo de construção do conhecimento dentro daquele espaço educativo.

Dessa forma, é evidente que a Professora realiza a negociação do Contrato Didático, ao estabelecer regras para a organização dos Estudantes, visando à manutenção do Contrato durante as aulas. A apresentação do conteúdo sobre Números Inteiros pela Professora segue as regras de convivência estabelecidas com os Estudantes em colaboração com a Intérprete de Libras na sala de aula.

Nessa perspectiva, o Contrato Didático que ocorre na sala de aula engloba diversas características, tais como negociações, expectativas, rupturas e a presença de regras tanto implícitas quanto explícitas. Esses elementos têm o potencial de gerar efeitos significativos, assim como é discutido a seguir.

Durante a observação das aulas, foi possível perceber que, na maioria das vezes, no início das aulas, os Estudantes costumavam conversar e se dispersar. Diante disso, a Professora tomou a iniciativa de explicitar as condições do *contrato* estabelecido com interpelações, como “Boa tarde!”, “Silêncio!”, “Cadernos em cima das carteiras!”, “Façam as correções do jeito que está na lousa!” e “Pessoal, copiem e corrijam os exercícios que irei verificar nos cadernos”, e enfatizou a importância de se prestar atenção, porque o conteúdo seria cobrado na avaliação de aprendizagem. Diante das cláusulas contratuais mencionadas, tanto os Estudantes Surdos como os Ouvintes, assim como a Intérprete de Libras, mantiveram-se em silêncio.



Na metodologia empregada, foram observadas explicações expositivas por parte da Professora. A ausência de interação entre os Estudantes Surdos e Ouvintes e a Intérprete de Libras também foi notada, gerando uma distância no processo de ensino da Professora e, mais especificamente, na aprendizagem dos Estudantes Surdos. Esse aspecto decorre do contrato didático estabelecido pela Professora. Momentos de reflexão por parte dos Estudantes Ouvintes foram escassos e, quando ocorriam, eram prontamente interrompidos pela Professora. Esse aspecto pode ser identificado em falas, como: “*Pessoal, silêncio aqui, quem fala sou eu!*” e “*Corrijam os exercícios em silêncio*”. Diante da primeira fala, a ênfase é posta em “*quem ensina*”. Nesse contexto, é evidente o sujeito responsável pelo ensino: a Professora.

Por se considerar um fator predominante, a Professora é a responsável por transmitir, comunicar, orientar, instruir e mostrar. É ela quem avalia e dá a última palavra. Ocupando lugar central na sala de aula, assume, na maioria das vezes, uma conduta de autoridade em relação aos Estudantes Surdos e Ouvintes e à Intérprete de Libras. O papel de centralidade ocupado pela Professora também se evidencia na organização física da sala de aula. Nela, encontram-se as carteiras dos Estudantes dispostas em colunas e, ao centro (mais para a esquerda), é encontrada a mesa da Professora. A partir dessa localização, ela consegue ter uma visão ampla de toda a sala, inclusive, da IL.

É possível inferir implicitamente na cláusula do “*silêncio*” que, no processo de aprendizagem por recepção verbal, os Estudantes, especialmente os Surdos, ficavam à margem do processo, assumindo uma posição passiva, apenas recebendo as informações prontas, sem serem engajados na construção do conhecimento. A Intérprete de Libras assumiu uma responsabilidade atribuída pela Professora. Nesse cenário, a Intérprete de Libras recebeu a informação em sua forma final, pronta para ser intermediada, o que sugeriu um Contrato Didático que não estimulava a reflexão por parte dos Estudantes Surdos.

A cláusula mencionada se desdobra em outras, como a obrigatoriedade de os Estudantes Surdos e Ouvintes estarem presentes nas aulas e realizarem as tarefas de casa — resolução dos exercícios — solicitadas. Essas tarefas deviam ser providenciadas com antecedência, a fim de que os Estudantes acompanhassem as discussões em sala de aula e efetuassem as respectivas correções e anotações. Além disso, a observação indicou que se esperava que os Estudantes permanecessem em silêncio durante as aulas e não participassem ativamente nos diversos momentos. Em suma, durante as aulas, esperava-se que os Estudantes trouxessem os exercícios de casa, pelo menos, copiados no caderno, realizassem as correções e permanecessem sentados em suas carteiras até receberem a aprovação da Professora.

Os Estudantes Surdos costumavam deixar a realização das tarefas e atividades para o último momento, contando com a ajuda da Intérprete de Libras. Eles não buscavam discutir as dúvidas com a Professora em relação a possíveis erros ou dificuldades de compreensão em relação aos conteúdos abordados. Todas as atividades solicitadas, como os exercícios, eram corrigidas criteriosamente, e anotações eram feitas em uma planilha para enfatizar a importância das tarefas de casa. Evidências disso foram observadas em falas, como: “*Professora, eu fiz a tarefa, eu recebi o visto?*” e “*Professora, eu faltei na aula passada. Vou ficar sem o visto, sendo que eu fiz a tarefa?*”.

Esses comportamentos estabeleciam um conjunto de normas que regulavam o funcionamento da sala de aula e as relações entre a Professora, os Estudantes Surdos e Ouvintes e o conhecimento. Delineavam, assim, os papéis de cada um. É possível perceber um dos aspectos do Contrato Didático por meio das interações descritas por Brousseau (2008), que consistem em um conjunto de comportamentos esperados pelo professor em relação aos estudantes e vice-versa. A Professora esperava que os Estudantes Surdos e Ouvintes seguissem as instruções dela, como trouxessem os exercícios copiados do livro didático, mantivessem silêncio e fizessem as correções conforme apresentadas na lousa. Por sua vez, os Estudantes Surdos e Ouvintes esperavam que a Professora registrasse o sinal de “+” em sua planilha e indicasse que eles cumpriram as expectativas estabelecidas. Dessa forma, cada parte desempenhou o próprio papel nessa Relação Didática.

É importante ressaltar que a rotina da sala de aula não se encerra quando a aula termina. Nesse sentido, a tarefa de casa desempenhava um papel fundamental enquanto uma das regras estabelecidas nesse *Contrato*. Essa organização se tornou mais implícita ao longo do tempo e constituiu o Contrato Didático, que, por sua vez, forneceu diretrizes que orientaram o funcionamento da relação educativa.

#### **4.5 O Sistema Didático Piramidal e a Divisão das Responsabilidades Diante da Gestão do Saber**

Assim como já foi evidenciado, no Sistema Didático Piramidal, a Professora introduz conceitos e exemplos para os Estudantes, enquanto a Intérprete de Libras desempenha um papel central, ao mediar a comunicação entre a Professora e os Estudantes Surdos. Essa mediação é fundamental para o processo de aprendizagem, agindo como a ponte que conecta o conhecimento aos Estudantes Surdos.

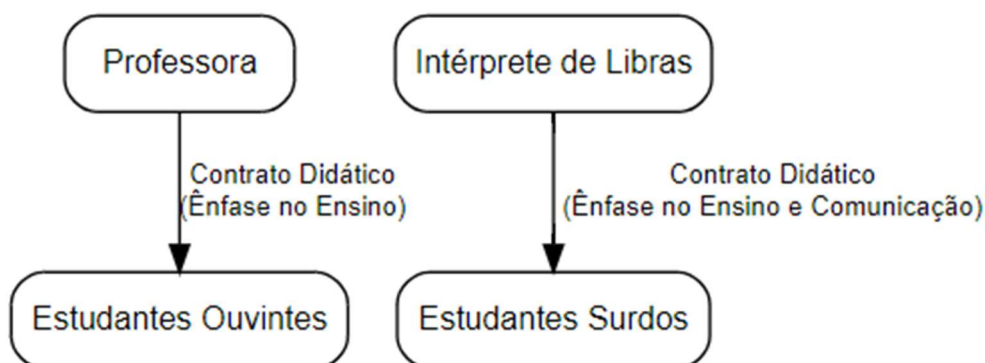
É esperado que a Intérprete de Libras transmita informações relevantes e auxilie os Estudantes Surdos a dominar os conceitos e as operações necessários para a compreensão dos conteúdos. Por sua vez, os Estudantes Surdos têm a responsabilidade de observar as explicações da Intérprete de Libras. Além disso, precisam estar atentos às traduções e, posteriormente, demonstrar o que foi ensinado.

Nesse contexto, resta evidente que a Professora, a Intérprete de Libras, os Estudantes Surdos e os Estudantes Ouvintes têm imagens e expectativas definidas sobre o papel que cada um deve desempenhar, incluindo os comportamentos desejáveis e as respostas e reações esperadas no ambiente da sala de aula. Essas percepções individuais contribuem para a construção de uma dinâmica conjunta, moldando a interação e a aprendizagem nesse contexto educacional.

Identificou-se, na pesquisa, que, nesse modelo de Sistema Didático Piramidal baseado nas expectativas da Professora, dos Estudantes Ouvintes, da Intérprete de Libras e dos Estudantes Surdos em relação ao gerenciamento do Saber, surge regras predominantemente implícitas que condicionam as responsabilidades de cada parceiro na Relação Didática. Isso influencia diretamente a relação entre os envolvidos e resulta na coexistência de mais de um (1) Contrato Didático na mesma sala de aula.

Uma consideração fundamental é que a Professora não estabelece o Contrato Didático da mesma forma com cada grupo de Estudantes (Surdos e Ouvintes). A maneira como esse Contrato Didático se delinea está intimamente relacionada às representações que a Professora e a Intérprete de Libras constroem dos próprios Estudantes. A Professora tende a se concentrar no ensino aos Estudantes Ouvintes, enquanto a Intérprete de Libras foca nos Estudantes Surdos. Essa dinâmica é representada visualmente no diagrama a seguir.

Figura 9 - Diagrama dos Contratos Didáticos



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

É notável que o Contrato Didático estabelecido com os Estudantes Ouvintes difere consideravelmente com o estabelecido com os Estudantes Surdos. Isso resulta em expectativas distintas para a Professora e a Intérprete de Libras: os Estudantes Surdos são confiados à Intérprete de Libras, enquanto os Estudantes Ouvintes são de responsabilidade da Professora. Nesse caso, não se estabelece uma relação de parceria, isto é, de cumplicidade, mas, ao contrário, uma relação calcada em expectativas negativas, de separar a sala de aula em dois espaços: a sala de aula sob o domínio da linguagem oral da Professora e os respectivos Estudantes Ouvintes e, no canto superior da sala, a Intérprete de Libras e os Estudantes Surdos. Uma única sala de aula, mas com dois (2) espaços separados pelas diferenças linguísticas. Um está ligado à tarefa de versar de uma língua para outra nas relações interpessoais, trabalhando na simultaneidade, no curto espaço de tempo, entre o ato de enunciar e o ato de dar acesso aos Estudantes Surdos àquilo que foi enunciado pela Professora. Por outro lado, sendo os Estudantes Surdos usuários de uma língua que nem os Estudantes Ouvintes, nem a Professora conhecem, eles são vistos como diferentes. Isso os mantém isolados do grupo dos Estudantes Ouvintes.

Por sua vez, a Intérprete de Libras, ao planejar a tradução e a organização linguística do Saber falado ou escrito sobre o assunto a ser tratado, depende das explicações que a Professora oferece a ela. Dessa forma, essas relações se caracterizam por um conjunto de regras, ora explícitas, ora implícitas, que orientam as atividades de acordo com as práticas tanto da Professora quanto da Intérprete de Libras.

A Professora, confiando somente na atuação da Intérprete de Libras, mantém uma relação de distanciamento com os Estudantes Surdos. Para ela, é como se a Intérprete de Libras tivesse as respostas para todas as objeções, indagações e colocações, sendo considerada o único instrumento de aprendizagem para o Estudante Surdo. A Professora não se percebeu na divisão das responsabilidades entre Professora/Intérprete de Libras/Estudante Surdo. O Sistema Didático Piramidal e a divisão das responsabilidades, diante da gestão do Saber, estavam intimamente entrelaçados nessa abordagem educacional. Por meio da dinâmica apresentada, fica evidente que as expectativas individuais da Professora, da Intérprete de Libras, dos Estudantes Surdos e dos Estudantes Ouvintes moldaram a relação educacional e resultaram em diferentes Contratos Didáticos.

A figura da Intérprete de Libras como mediadora da comunicação tem um papel central. No entanto, a colaboração entre a Professora e a Intérprete deve ser baseada em uma compreensão mútua do papel de cada uma e na cooperação para garantir uma educação equitativa para todos os Estudantes. A inclusão de Estudantes Surdos requer a eliminação de

barreiras linguísticas e o estabelecimento de práticas que permitam que o conhecimento seja compartilhado de maneira acessível e significativa. O objetivo é promover uma dinâmica de aprendizagem na qual a linguagem e as diferenças sejam vistas como riquezas que enriquecem a experiência educacional.

Em resumo, o Sistema Didático Piramidal oferece uma estrutura valiosa para abordar a inclusão na Educação Matemática. No entanto, é crucial reconhecer as complexidades da interação entre a Professora, a Intérprete de Libras e os Estudantes, trabalhando juntos para superar barreiras e criar um ambiente de aprendizagem inclusivo, em que o Saber seja compartilhado e compreendido por todos os envolvidos. Assim, a gestão do Saber se torna uma tarefa colaborativa e inclusiva e reflete o objetivo maior da Educação Matemática.

Nos estudos realizados pelos pesquisadores em Didática da Matemática, o termo “Saber”, do modo como é empregado por Brito Menezes (2006), costuma desempenhar um papel fundamental na análise da apropriação desse conhecimento pelos estudantes e no trabalho do professor em sala de aula. Esses estudos destacam a importância de organizar as situações de ensino que permitam aos estudantes desenvolver competências e compreender os conceitos matemáticos. Nesses termos, o saber se configura como o motor, em essência, da relação didática (Menezes, 2006). Nessa perspectiva, são as relações que ambos os parceiros dos polos *humanos* e o polo *não-humano*, elementos do Sistema Didático Piramidal em questão, que compõem o fenômeno identificado: as noções de Contrato Didático.

Na perspectiva da Didática da Matemática, é possível observar uma relação estreita entre o Saber matemático e o uso do livro didático como ferramenta pedagógica. O livro didático desempenha um papel significativo no Sistema Didático Piramidal, dado que atua como um representante do saber matemático, sendo o elemento não-humano desse *sistema*.

A Professora utiliza o livro didático como um recurso fundamental para planejar as próprias aulas e guiar as atividades de ensino. Esse material fornece um suporte estruturado que auxilia a Professora na seleção e na organização dos conteúdos a serem ensinados. Além disso, o livro didático oferece exemplos, exercícios e explicações que auxiliam na apresentação e no desenvolvimento dos conceitos matemáticos.

Para os Estudantes Surdos e Ouvintes, o livro didático se torna uma fonte de referência e aprendizagem. Ele apresenta os conteúdos sequencialmente, contém exercícios para praticar e possibilita a revisão dos conceitos estudados. Os Estudantes podem utilizá-lo como um recurso de estudo e consulta, fortalecendo a compreensão dos saberes matemáticos. A Intérprete de Libras também se beneficia do livro didático como um instrumento de organização da

transmissão do conhecimento. Isso, porque ela pode acompanhar o texto do livro e interpretá-lo em Libras, facilitando a compreensão dos Estudantes Surdos.

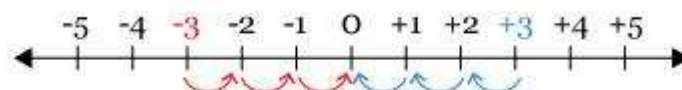
Destarte, o livro didático desempenha um papel fundamental como mediador entre os diferentes agentes do Sistema Didático, proporcionando suporte, estrutura e conteúdo para a aprendizagem da matemática em sala de aula. Ele se torna um elemento central na relação entre o saber matemático e sua transmissão aos Estudantes.

A seguir, são expostas algumas das falas da Professora no ensino do conteúdo de Números Inteiros: “*Os números inteiros podem ser colocados sobre uma reta*”; “*A única regra para a construção dessa reta é que os números sejam colocados em sequência crescente, da direita para a esquerda*”; “*Observem que, começando pelo zero, o próximo número, à direita, é 1 e, depois, 2, e assim por diante. Para a esquerda, o próximo número é - 1 e, depois, - 2, e assim por diante. A distância entre o número 1 e o número 2 é igual a 1 centímetro, pois a distância entre dois números consecutivos sempre será igual à unidade de medida usada. Já a distância entre - 2 e 2 é de 4 centímetros*”. Na sequência, notou-se que a Professora terminou a explicação e disse: “*Agora é a vez de vocês construírem, no caderno, a reta numérica*”; “*Prestem atenção! Já está pronta na lousa. É só copiar*”. Dessa forma, os estudantes não estão realmente construindo uma reta numérica, mas simplesmente copiando o que está na lousa.

Durante a explicação da Professora sobre o conteúdo, a Intérprete de Libras desempenhou um papel de observação atenta. Ela acompanhou a explicação em silêncio, captando as informações transmitidas pela Professora. Após essa etapa, a IL realizou a tradução do conteúdo para a Libras e efetuou anotações no caderno dos Estudantes Surdos, ações que faziam parte do Contrato Didático estabelecido. As anotações da IL continham informações relevantes para a compreensão do conteúdo. Por exemplo, ela registrou a indicação de que os números negativos estavam localizados à esquerda, enquanto os números positivos estavam à direita. Essas anotações servem como orientações visuais e conceituais para os Estudantes Surdos, ajudando-os a compreender a organização dos números na reta numérica. Dessa forma, a IL desempenhou um papel essencial na mediação do saber matemático, transformando a explicação da Professora em uma forma acessível aos Estudantes Surdos. As anotações da IL no caderno dos Estudantes Surdos contribuem para a construção do conhecimento e auxiliam na assimilação dos conceitos abordados na aula.

Foi observado, ainda, que a IL não explicou a posição do zero, nem que os números deveriam ser elencados em sequência crescente, mas apenas pediu que os Estudantes copiassem da lousa. A reta produzida é semelhante à da figura 10 a seguir.

**Figura 10 - Reta Numérica**



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Depois de algumas tentativas de ESa e ESo em executar a tarefa exigida pela Professora, IL apagou o que o ESa fez e desenhou a reta numérica conforme o exemplo da lousa. Logo em seguida, a Professora visitou as carteiras dos Estudantes e anotou o sinal de (+) na planilha e sinalizou que eles realizaram corretamente a atividade proposta. Pode-se observar que não é proporcionada aos Estudantes Ouvintes a oportunidade de reflexão pela Professora, que assume essa responsabilidade e responde por eles, restando-lhes apenas copiar a resposta. Por outro lado, a IL é prestativa ao transmitir, de maneira correta, as informações apresentadas pela Professora, mas parece não ter tempo para fazer ponderações, nem outras observações adicionais que poderiam ser necessárias para uma maior compreensão por parte dos Estudantes Surdos. Dessa forma, nota-se que a IL e a Professora não comungam de um trabalho em conjunto para proporcionar, da melhor maneira possível, a explanação dos conteúdos para o entendimento dos Estudantes Surdos.

Observou-se que essa dinâmica constitui a regra predominante no Contrato Didático construída em função da Professora, pela maneira como ela discute o Saber. É por meio da fala que a Professora se expõe e expõe os conteúdos do Saber, que é da responsabilidade dela. Entretanto, inserida nessa fala, está a não abertura para as negociações com a IL, nem com os Estudantes Surdos e Ouvintes. A palavra que importa é a da Professora, uma vez que ela traz para si a responsabilidade das explicações das anotações que os Estudantes teriam que dominar para apreender o conteúdo em sala de aula: *“Pessoal, já expliquei mil vezes! Não vou voltar às explicações: olhem no caderno!”*. Diante disso, é possível observar que o Contrato Didático firmado em sala de aula permaneceu *“engessado”*, sem oportunidades de ruptura. No entanto, as rupturas são necessárias, por possibilitarem que tanto o Professor quanto os Estudantes modifiquem permanentemente a própria relação com o Saber.

A relação entre a Professora e a Intérprete de Libras (IL) é permeada por uma comunicação implícita, na qual ambas compreendem o papel que desempenham na organização do Saber na sala de aula. Embora a Professora seja a responsável por ministrar o conteúdo e os Estudantes Surdos sejam de sua responsabilidade, a IL reconhece a responsabilidade em garantir a comunicação efetiva entre a Professora e os Estudantes Surdos.

Nas conversas informais entre a IL e a Professora, é possível perceber uma consciência mútua sobre as responsabilidades de cada uma na sala de aula. A IL reconhece que é a função dela fazer a própria parte e garantir a mediação do Saber para os Estudantes Surdos. Essa compreensão mútua e a colaboração entre a Professora e a IL contribuem para o funcionamento do Contrato Didático e a efetividade dos processos de ensino e de aprendizagem.

Assim como é postulado por Brousseau (2008), grande parte do Contrato Didático é baseado em repetições de ações e comportamentos, principalmente por parte do Professor. Essas ações podem não ser explicitamente percebidas pelos envolvidos, mas se justificam no plano do não dito, isto é, do oculto, do implícito. Nesse contexto, a Professora e a IL compreendem e seguem essas regras implícitas que regem a atuação na sala de aula, contribuindo para a emersão do Contrato Didático.

Nos momentos de aula, na maioria das vezes, os Estudantes Surdos não conseguiram resolver os exercícios sem a ajuda da IL. Levantou-se a hipótese de que eles não compreenderam o que estava sendo pedido, já que ESa e ESo não tinham conhecimento de algumas regras básicas acerca do conteúdo ensinado. Por exemplo, ambos enfrentaram dificuldades de compreensão das regras para o cálculo de potências. Isso foi evidenciado pelas dificuldades na aplicação de conceitos, assim como é visível no exemplo a seguir.

A Professora pediu para os Estudantes resolverem e responderem ao seguinte exercício: *“As potências  $(-3)^4$  e  $-3^4$  são iguais ou diferentes? E qual é o resultado?”*. A resposta de ESo foi: *“Sim, são iguais. O resultado é 81”*, sendo que a resposta correta seria: as potências se diferem e apresentam, como resultados, 81 e -81, respectivamente. Foi perceptível que ESo estava no caminho do aprendizado, mas errou o exercício por não compreender a regra que foi apenas verbalizada pela Professora, e não explicada: *“Quando a base de uma potência é um número negativo e está elevada a um expoente par, o resultado será positivo. Entretanto, para sinalizar que a base é negativa, o valor dela deve estar entre parênteses. Quando não há parênteses separando a base, deve-se incluir o sinal de negativo no resultado”*.

O equívoco cometido por ESo poderia ter sido uma oportunidade para a Professora e a IL dialogarem e compreenderem o que possivelmente levou o Estudante a cometer esse erro específico, assim como é evidenciado no estudo de Buriasco (1999). No entanto, o que se observou não foi senão uma limitação na capacidade da IL em abordar de maneira mais efetiva e adequada os erros cometidos por ESo. Além disso, a Professora não demonstrou uma preocupação imediata em identificar esses erros e alertar o Estudante para que ele não os cometa novamente.



Nesse contexto, há uma lacuna na comunicação e na abordagem pedagógica entre a Professora e a IL em relação aos erros cometidos por ESo. A IL poderia desempenhar um papel mais ativo na análise e no tratamento desses erros, buscando compreender as dificuldades específicas do Estudante e fornecendo orientações adequadas para corrigir e evitar esses equívocos. Por sua vez, a Professora também poderia demonstrar interesse em identificar as dificuldades de aprendizagem de ESo, aproveitando essas situações como oportunidades de aprendizagem, corrigindo os equívocos construtivamente. No entanto, de acordo com Quadros e Karnopp (2004), os erros de comunicação não são simplesmente resultado de negligência, mas sim de diferenças na compreensão e na abordagem entre professores e intérpretes de Libras.

Fica evidente que a correção dos exercícios desempenha um papel crucial, ao oferecer aos Estudantes Surdos e Ouvintes uma nova perspectiva sobre a resolução deles. No entanto, não foi possível determinar se a metodologia adotada pela Professora possibilitou efetivamente a aprendizagem e a reflexão dos Estudantes sobre os próprios erros. A regra predominante observada no Contrato Didático estabelecido em sala de aula estava centrada na resolução dos exercícios, ocupando a maior parte do tempo dos Estudantes Surdos e Ouvintes, seja copiando da lousa, seja do livro didático para os respectivos cadernos.

Foi perceptível que a Professora, ao constatar os erros cometidos pelos Estudantes, poderia ter abordado esses erros em discussões ou criado situações que os evidenciassem. Em outras palavras, é essencial proporcionar oportunidades para os erros surgirem, sobretudo, aqueles relacionados aos conhecimentos prévios que podem se tornar obstáculos na aprendizagem de novos conceitos matemáticos. Segundo apontado por Pinto (2000), historicamente, o erro tem sido estigmatizado como um indicador de falta de habilidade e incapacidade. No contexto escolar, especialmente, o erro é frequentemente visto como um sinal de deficiência na aprendizagem, ou seja, algo a ser eliminado e, portanto, sempre indesejável.

De acordo com Casávola *et al.* (1988), estudiosos da Psicologia Cognitiva, os erros cometidos pelos Estudantes durante o processo de aprendizagem apresentam uma problemática complexa. Essa problemática envolve tanto os aspectos pedagógicos, relacionados à atitude adotada pelo Professor diante dos erros e à maneira como são corrigidos, quanto os aspectos psicológicos, que questionam se os erros são meros eventos aleatórios no processo de aprendizagem ou se têm raízes nos mecanismos de aquisição do conhecimento. No contexto escolar, os erros são considerados, em alguns casos, como disfunções, e os profissionais sempre buscam corrigi-los imediatamente, em vez de reconhecê-los como oportunidades de aprendizado. No entanto, de acordo com Buriasco (1999), os educadores defendem que os

estudantes precisam ser expostos ao erro, incentivados a identificá-lo e a compreender as respectivas causas.

Na mesma esteira, Pacheco e Medeiros (2009) defendem ser frequente, no ensino da Matemática, a interpretação do erro como um fracasso que pode ser superado mediante uma simples correção, geralmente, envolvendo a identificação do erro e a indicação do procedimento correto. De fato, comumente, a estratégia pedagógica mais usada pelos professores envolve a substituição de um procedimento considerado inadequado por um considerado mais conveniente.

O erro desempenha um papel crucial na condução das intervenções pedagógicas por parte da Professora, afetando diretamente as aprendizagens dos Estudantes. A forma como os erros são tratados pela Professora influencia a percepção que os estudantes terão sobre eles. Nesse contexto, é notado que a correção dos exercícios compreende meramente a escrita de um grande *C* de “certo” no caderno e receber um “visto” ou, ainda, um *signal de “+”* na planilha da Professora, reforçado pela mediação da IL para ESa e ESo. Isso representa a forma de negociação estabelecida com os Estudantes Surdos e Ouvintes, conforme os acordos previstos pelo Contrato Didático.

Foi observado que, para o ESo e a ESa, era comum não resolver os exercícios pedidos como tarefa de casa. Eles “esperavam” que a Professora os resolvesse e corrigisse na lousa. Posteriormente, com o auxílio da IL, eles os registravam em seus cadernos. Essa *situação didática* manifestada entre a Professora, a IL, a ESa e o ESo, em vista do Saber ensinado, permitem evidenciar falta de clareza nas funções atribuídas aos diferentes componentes do Sistema Didático, pois, quando os Estudantes apresentavam incompreensões, deveriam ser desafiados e incentivados tanto pela Professora quanto pela IL a resolver os exercícios com autonomia, o que estimularia, assim, o processo de aprendizagem.

Direcionar a atenção ao erro possibilitaria a ESo e a ESa e aos Estudantes Ouvintes uma abordagem mais dinâmica da aprendizagem, em contraposição ao mero ciclo de “*apagar, copiar, ganhar o visto*”. Diferentemente dessas práticas, é mais relevante a apreensão do Saber, o que Brousseau *apud* Brito Menezes (2006, p. 37):

[...] diz que o professor é um ator. E, como tal, atua, a partir de um texto escrito, necessitando de liberdade para exercitar a sua criatividade, uma vez que, segundo esse autor, quando o professor apenas “recita”, jamais comunica o que é essencial, em termos do saber que está em cena.

#### 4.6 A Comunicação Didática entre os Parceiros do Sistema Didático Piramidal

O Sistema Didático Piramidal ilustra a interdependência das Relações Didáticas que influenciam o processo educacional. Essas Relações Didáticas incluem a influência direta do Saber sobre os Estudantes Surdos, as dinâmicas entre a Professora e os Estudantes Surdos e Ouvintes, as interações específicas entre o Intérprete de Libras e os Estudantes Surdos, os vínculos entre a Intérprete de Libras e a Professora, e, por fim, as próprias relações desses componentes com o Saber. Desse modo, é crucial não considerar cada polo da pirâmide isoladamente, pois a influência é mútua e entrelaçada. Em outras palavras, cada elemento se relaciona com os outros.

Dessa maneira, é fundamental considerar os sujeitos envolvidos, tanto a Professora quanto a Intérprete de Libras, como agentes atuantes no Sistema Didático Piramidal e que interagem na sala de aula inclusiva com base nas próprias experiências, relações com o Saber e comunicação com os Estudantes. É por meio dessas interações que os fenômenos educacionais emergem, sendo influenciados pelas perspectivas e contribuições individuais desses participantes.

Não por acaso, Santos, Campos e Trigueiro (2019) defendem que a presença do intérprete de Libras em escolas inclusivas desempenha um papel significativo na modificação das Relações Didáticas estabelecidas entre professor, estudante e conhecimento. Os autores destacam a existência de múltiplos *Sistemas Didáticos* que se desenvolvem em uma sala de aula inclusiva, no qual as adaptações necessárias atravessam as estruturas do *Sistema Didático tradicional*, considerando as diferenças individuais dos Estudantes Surdos e a criação de novas relações com o intérprete de Libras.

A relação entre a Professora e o Intérprete de Libras envolve um conjunto complexo de regras e convenções. Nem todas as regras, entretanto, estão diretamente relacionadas ao conhecimento que está sendo ensinado, uma vez que o papel do Intérprete de Libras não é o de um Professor. Por outro lado, determinar com clareza as competências e as responsabilidades desses profissionais não é uma tarefa fácil. Muitas vezes, o papel do IL em sala de aula pode ser confundido com o papel do Professor, como alertado por Borges (2013). Essa confusão, frequentemente, resulta em uma sobrecarga para o IL, que se torna o responsável pelo sucesso educacional dos Estudantes, sem uma maior intervenção por parte do professor.

Além disso, no estudo realizado por Nogueira e Borges (2012), é ressaltada a transferência da responsabilidade pela aprendizagem dos estudantes surdos para o IL, evidenciada pela falta de diálogo entre o professor de Matemática e os estudantes surdos. Os

autores investigaram os processos de ensino e aprendizagem de duas estudantes surdas em uma turma do 9º ano do Ensino Fundamental. Eles observaram que o professor dedicava pouco tempo para analisar as atividades e os erros de compreensão presentes nas respostas das alunas e, geralmente, questionava apenas o IL sobre a compreensão das estudantes, deixando a tarefa de explicar os conteúdos matemáticos para essa profissional.

Outro ponto importante é destacado por Lacerda (2010), ao lembrar que a presença do IL em sala de aula regular comum, embora obrigatória desde 2006, não o atribui o papel de professor, nem transfere a ele a responsabilidade do professor regente. Segundo a autora, a responsabilidade de ensinar recai sobre o professor, não sobre o IL, apesar de este último possuir um conhecimento mais aprofundado das necessidades decorrentes da surdez e um bom conhecimento dos estudantes surdos. Esse profissional pode contribuir com o professor, ao sugerir atividades que auxiliem na aprendizagem do estudante surdo e envolvê-lo nos processos de ensino e de aprendizagem. Todavia, não deve assumir a responsabilidade de ensinar os conteúdos ao estudante surdo.

Diante desse contexto, é evidente que as ações desempenhadas pela IL em sala de aula frequentemente extrapolam o papel de simplesmente traduzir ou interpretar informações. As ações dela estabelecem uma gama de comportamentos esperados, nos quais a Professora deposita a expectativa de que um Intérprete de Libras não apenas traduza, mas também desempenhe um papel ativo no ensino eficaz dos Estudantes Surdos. Nesse sentido, a Professora atribuiu à Intérprete de Libras a responsabilidade pelo sucesso na aprendizagem desses estudantes. A IL é encarregada de transmitir todas as informações necessárias para que os Estudantes Surdos tenham acesso ao conhecimento. No entanto, é importante perceber que ela desempenha um papel ativo na produção dos resultados, pois não apenas traduz, mas também internaliza as informações fornecidas pela Professora, dando continuidade à dinâmica da relação didática.

A relação entre a Professora e a Intérprete de Libras em relação ao Saber revela uma clara assimetria. Nesse contexto, a Professora, consciente de sua posição de autoridade, confia à IL a educação dos Estudantes Surdos. Essa transferência significativa de responsabilidade implica que a IL não apenas traduz informações, mas desempenha um papel ativo na condução do processo educacional. Embora a Professora mantenha a autoridade em relação ao Saber, essa assimetria resulta em uma dinâmica na qual a IL assume uma função educacional proeminente na sala de aula inclusiva, função que não é dela.

Nesse contexto, a assimetria entre os sujeitos se manifesta no fato de que explicitamente é a Professora quem avalia, enquanto, implicitamente, a IL é avaliada como a responsável pelo

aprendizado dos Estudantes Surdos. Com a sobrecarga de obrigações impostas à IL, incluindo algumas que não são da responsabilidade dela — como ensinar os Estudantes Surdos por ela atendidos —, por outro lado, é comum que os Estudantes Surdos esperem que ela assuma essa função. Essa dinâmica levanta questionamentos sobre os efeitos do Contrato Didático estabelecido.

Nesse cenário, a IL traduz exatamente o que é necessário, a fim de que os Estudantes deem respostas, mas não fornece novas ferramentas ou situações para a resolução. Essa dinâmica decorre da primeira situação, em que a Professora apresenta todas as informações verbalizadas para a resolução dos exercícios com cópias prontas, quebra todo o processo de ensino e de aprendizagem, em que os Estudantes Surdos deveriam construir o conhecimento e superar as dificuldades. No entanto, a regra é mantida, criando uma ilusão de conhecimento pelo simples fato de a participação estar sendo mantida consoante o Contrato Didático estabelecido.

Essa situação gera uma contradição entre a Intérprete de Libras e a Professora, uma vez que ambas desejam que os Estudantes Surdos demonstrem os comportamentos desejados, mas, ao mesmo tempo, não fornecem as condições necessárias para isso. Por sua vez, os Estudantes Surdos também enfrentam uma contradição, visto que, se dependerem exclusivamente da IL para direcionar as ações, não alcançarão sucesso em seu processo de aprendizado. Isso ocorre, porque, se estiverem passivamente dependentes da tradução da Intérprete de Libras, sem um envolvimento ativo na construção do conhecimento, estarão menos propensos a assimilar profundamente o conteúdo.

A dinâmica da sala sugere que a Professora necessita concentrar a atenção e a responsabilidade nos Estudantes Ouvintes, estabelecendo um relacionamento próximo com eles e mantendo o controle sobre eventuais distrações ou conversas paralelas. Foram observadas situações em que os Estudantes Ouvintes relatavam à Professora comportamentos que fugiam da organização estabelecida. Um exemplo disso foi quando uma Estudante levou um frasco de perfume para mostrar à colega e algumas gotas foram acidentalmente espalhadas para que elas pudessem sentir o cheiro. No entanto, um colega próximo presenciou essa cena e imediatamente relatou à Professora. Diante disso, a Professora repreendeu as Estudantes, expressando frustração com a situação e ressaltando que ainda havia exercícios a serem corrigidos antes do término da aula. Ela recolheu o objeto, devolvendo-o apenas no final da aula.

A conduta adotada pela Professora evidencia a determinação dela em cumprir o conteúdo programático sem se desviar do foco principal, que era a correção dos exercícios. Considerava-se que, quanto mais exercícios os Estudantes realizassem, mais estratégias eles

desenvolveriam para o dia da prova. Essa abordagem reflete a ideia de que a aprendizagem ocorre por meio da prática. Além disso, a Professora buscava exercer controle sobre as atividades desenvolvidas pelos Estudantes Ouvintes e pela Intérprete de Libras, evitando rupturas do Contrato Didático estabelecido.

Durante a observação realizada, ficou evidente que cada um dos elementos envolvidos na Relação Didática ocupa uma posição distinta no início dessa interação. Tanto os Estudantes Surdos quanto a Intérprete de Libras interpretam os dados do ambiente e reagem com base nas regras e nos modelos de comportamento disponíveis para eles. Nesse contexto, constatou-se que os Estudantes Surdos veem a Intérprete de Libras como uma facilitadora, ou seja, alguém que domina a língua deles e está mais próxima, aberta ao diálogo. A IL desempenha o papel de organizadora do espaço da sala de aula, buscando fazer com que os Estudantes Surdos se sintam acolhidos. Ela é conhecedora dos anseios e das expectativas deles, sendo a responsável por garantir a permanência deles na sala de aula.

No início da aula, são as conversas protegidas pela IL que contextualizam a dinâmica da sala de aula, muitas vezes, ultrapassando o formalismo, assumindo um papel de confidente e amiga. Isso ficou evidente em um momento de descontração durante um intervalo de aula, quando a IL, os Estudantes Surdos e os Estudantes Ouvintes participaram de uma brincadeira que objetivava passar o anel. Foi perceptível uma troca de olhares entre a IL e um dos Estudantes Surdos, demonstrando o interesse da ESa em tocar as mãos de outro Estudante Surdo, ESo. Esse episódio destacou que, mesmo nos momentos de descontração, tanto os Estudantes Surdos quanto a IL estão limitados aos diálogos estabelecidos pela Intérprete, como já destacaram Borges e Nogueira (2016, p. 171) em suas pesquisas: “cabe lembrar que os estudantes surdos observados são adolescentes, que ficam limitados a dialogar com um sujeito adulto (os intérpretes), com características diferentes dos jovens, interesses pessoais diferentes etc.”.

Por outro lado, é perceptível que a Professora, ao estruturar o meio, possui uma série de expectativas em relação à participação dos Estudantes Surdos e Ouvintes. Além do mais, os Estudantes Surdos e Ouvintes observam o trabalho da Intérprete de Libras e buscam entender quais são *as regras do jogo* para poder direcionar as próprias ações. Nesse modelo, delinea-se que a Professora desempenha o papel de ensinar, enquanto, aos Estudantes, Ouvintes cabe o de aprender. Já a IL tem o papel de ensinar os Estudantes Surdos. Isso implica em responsabilidades mútuas entre os diferentes elementos envolvidos na Relação Didática, refletindo na existência de regras, acordos e comportamentos determinados. Essa dinâmica cria

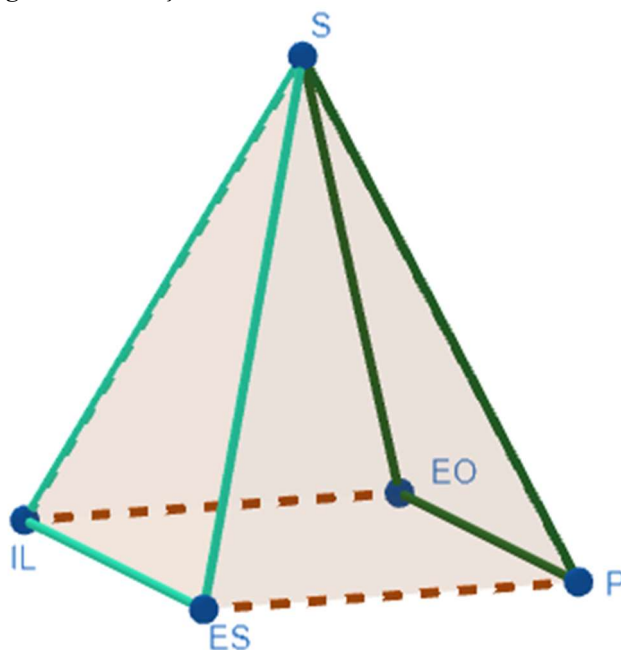
um Sistema Didático com obrigações recíprocas entre os elementos, que estão relacionados aos processos de ensino e de aprendizagem do Saber.

Verifica-se que, nesse ambiente, as expectativas estabelecidas pela Professora perante os Estudantes Ouvintes possibilitam a construção de um Contrato Didático Dual que visa valorizar as relações de convivência, dividindo a sala de aula em dois (2) espaços: Estudantes Ouvintes sob a responsabilidade da Professora e Estudantes Surdos sob a responsabilidade da Intérprete de Libras, assim como está ilustrado na Figura 12.

Aos elementos do Sistema Didático Piramidal, identificou-se que cada um dos *elementos humanos* possui um lugar diferente no início da Relação Didática. Tanto a Professora quanto os Estudantes Ouvintes, bem como a Intérprete de Libras e os Estudantes Surdos – componentes do Sistema Didático Piramidal – interpretam os dados do próprio ambiente e reagem com base nas regras, ou seja, nos padrões de comportamento disponíveis para eles.

A Figura 11, apresentada a seguir, ilustra a situação debatida. Nela, a Intérprete de Libras e os Estudantes Surdos encontram-se isolados dos demais elementos humanos da pirâmide: a Professora, os Estudantes Ouvintes. Nesses espaços, não se observa apenas um (1) Contrato Didático, uma vez que se configuram relações parciais de responsabilidade entre os parceiros da Relação Didática, sendo um entre Professora, Estudante Ouvinte e Saber, e outro com Intérprete de Libras, Estudantes Surdos e Saber.

**Figura 11** - Relações Didáticas no Sistema Didático Piramidal



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Na Figura 12, é possível observar a relação didática no Sistema Didático Piramidal de duas formas distintas: a primeira ocorre entre a Professora, que transmite o conhecimento aos Estudantes Ouvintes; enquanto a segunda ocorre entre a Intérprete de Libras, responsável por transmitir o conhecimento aos Estudantes Surdos.

**Figura 12** - Relações Didáticas no Contexto da Sala de Aula



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Diante da análise das figuras 11 e 12, evidencia-se a complexidade das Relações Didáticas no Sistema Didático Piramidal, revelando um possível Contrato Didático Dual, que divide a sala de aula em dois espaços distintos: um sob a responsabilidade da Professora para os Estudantes Ouvintes, e outro sob a responsabilidade da Intérprete de Libras para os Estudantes Surdos. Essa configuração não apenas ilustra relações parciais de responsabilidade entre os parceiros da Relação Didática, como também aponta para as possibilidades emergentes de um Contrato Didático Dual.

Na próxima seção, são exploradas, de maneira mais aprofundada, essas Relações Didáticas emergentes, investigando as possibilidades e os desafios que o Contrato Didático Dual pode oferecer no contexto educacional.

#### **4.7 As Relações Didáticas Emergentes e as Possibilidades de Noção de Contrato Didático Dual**

Ao analisar a sala de aula que se pretende inclusiva, torna-se evidente a existência não apenas de um único Contrato Didático, mas de múltiplas cláusulas que visam satisfazer às demandas dos diversos participantes envolvidos nesse contexto educacional. Essa observação se baseia nas regras estabelecidas e nas negociações que ocorrem no ambiente da sala de aula. Esses elementos destacam a complexidade e a diversidade dos compromissos assumidos pelos



diferentes sujeitos envolvidos, refletindo a natureza dinâmica e contextual do Contrato Didático.

Essas expectativas e regras abrangem o comportamento esperado tanto da Professora quanto da Intérprete de Libras, bem como dos Estudantes Surdos e Ouvintes. Elas também englobam as formas de interação, as responsabilidades e os objetivos relacionados ao ensino e à aprendizagem. Esse conjunto desempenha um papel crucial na organização da sala de aula, na definição dos papéis dos envolvidos e na regulação das relações entre os participantes.

É perceptível que a manutenção do Contrato Didático está intrinsecamente ligada à forma como a Professora conduz as próprias aulas. A Professora segue uma sequência de atividades, incluindo a explicação do conteúdo, a exposição de listas de exercícios e a avaliação da compreensão dos Estudantes ao final da aula. Nesse contexto, observa-se que a Professora apresenta o conteúdo, exemplifica com exercícios e, em seguida, propõe outros exercícios para que os Estudantes Surdos e Ouvintes resolvam, utilizando os mesmos dados fornecidos pela Professora. A presença da Intérprete de Libras, nessa dinâmica, assemelha-se a um contrato, em que ela compreende que, para mediar essas atividades, deve seguir o exemplo e as diretrizes estabelecidas pela Professora.

Nesse contexto, no âmbito do Contrato Didático, a Professora é a responsável por prestar contas aos Estudantes Ouvintes, enquanto a Intérprete de Libras tem essa mesma incumbência em relação aos Estudantes Surdos. Além disso, nesse Sistema Didático, existe um elemento intrínseco, que é a avaliação da aprendizagem. Considera-se que tanto a avaliação quanto o Contrato Didático refletem obrigações específicas entre os diferentes participantes. Os Estudantes Surdos e Ouvintes trazem consigo expectativas em relação à avaliação, as quais são moldadas pelas *relações* estabelecidas nesse contexto.

No âmbito do Contrato Didático Dual, a próxima seção aborda a transição das regras implícitas para uma clara divisão de responsabilidades, especialmente nos momentos de avaliação da aprendizagem. Nesse contexto, é trabalhado o modo como as expectativas e os acordos entre os diferentes participantes se manifestam de forma tangível durante os processos avaliativos, evidenciando a complexa dinâmica da sala de aula inclusiva.

#### **4.8 Contrato Didático Dual: das Regras Implícitas à Divisão de Responsabilidades em Momentos de Avaliação da Aprendizagem**

As relações entre professor, escola e sistema de ensino são fundamentadas em contratos institucionais que influenciam as concepções e as práticas de avaliação. O processo avaliativo

reflete e reproduz as relações sociais existentes, impondo a visão de mundo de um determinado grupo social. Essa dinâmica é impulsionada por uma cultura de práticas educacionais tradicionais, nas quais o ensino e a avaliação são construídos com base em modelos excludentes que valorizam a classificação e as medidas padronizadas.

Tradicionalmente, as experiências avaliativas são guiadas por uma concepção que classifica as aprendizagens como certas ou erradas, estabelecendo uma divisão entre os estudantes que supostamente compreenderam os conteúdos programáticos e aqueles que aparentemente não o lograram. Nessa perspectiva, alguns professores adotam uma abordagem avaliativa excludente, caracterizada pelas seguintes características: autoritarismo, punição e exercício de poder. Perpetua-se, assim, uma imagem da avaliação como um instrumento de controle e exclusão ao longo das gerações.

Apesar das ações governamentais que resultaram em declarações, diretrizes, documentos e leis que impactam os tipos de educação e atendimento oferecidos aos estudantes surdos, ainda não foram implementadas mudanças substanciais na forma de avaliação. Nesse cenário, a avaliação classificatória e seletiva continua a ser um elemento de exclusão na escolarização de estudantes surdos e ouvintes. Essa abordagem avaliativa desconsidera a diversidade de habilidades, conhecimentos e formas de aprendizagem dos estudantes, reforçando a marginalização e a desigualdade educacional. É fundamental repensar os processos de avaliação, buscando práticas mais inclusivas e que valorizem o potencial de cada estudante, independentemente da condição auditiva, para promover uma educação verdadeiramente equitativa.

Dessa forma, as responsabilidades do professor e os comportamentos dos estudantes são legitimados por meio de regras específicas e, principalmente, explícitas, sempre relacionadas aos elementos de uma avaliação tradicional, como as provas, as notas e os conceitos, o boletim e a aprovação/reprovação. Essas concepções foram construídas historicamente e interpretadas no contexto da sala de aula, instituindo-se no âmbito da relação didática com a intenção de avaliar os conteúdos por meio do uso de determinados instrumentos. Assim, a nota da prova tem endossado, em parte, a manutenção da ordem institucional, a ordem na sala de aula, o controle sob o estudante e o poder do professor.

Merece destaque o fato de que a avaliação da aprendizagem, em um contexto de sala de aula inclusiva, deva ser encarada como uma prática contínua e constante. É fundamental buscar uma abordagem avaliativa que se baseie no processo contínuo de identificação de problemas, permitindo que o professor reflita sobre a própria prática pedagógica e contribua significativamente para uma aprendizagem crítica e transformadora. Nessa perspectiva, é

importante compreender que o erro, assim como já foi discutido, não deve ser reprimido, mas visto como uma fonte de informação valiosa. O professor deve analisar as produções dos estudantes, buscando desvelar a situação de cada um e compreender os respectivos processos de aprendizagem. Dessa forma, a avaliação se torna uma ferramenta para diagnosticar ações, refletir, tirar conclusões e tomar decisões sobre a continuidade ou a necessidade de mudança de rumo no processo educativo.

Além disso, é fundamental que a avaliação seja utilizada como um instrumento de apoio ao estudante, visando ao desenvolvimento integral dele. O foco não deve estar apenas na classificação ou na atribuição de notas, mas na compreensão do percurso do estudante, na identificação das dificuldades dele e no estabelecimento de estratégias de intervenção adequadas. Nesse contexto, a avaliação se torna um processo mais inclusivo e centrado no estudante, permitindo que sejam identificadas as necessidades individuais e promovendo um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e participativo. Portanto, a avaliação — especialmente, num cenário inclusivo — deve ser vista como uma ferramenta que contribui para a melhoria do processo educativo, fornecendo subsídios para a tomada de decisões pedagógicas e garantindo uma educação de qualidade para todos os estudantes, sejam eles surdos, ouvintes ou de outras condições.

Para concluir a análise do Contrato Didático, são examinados dois momentos de avaliação da aprendizagem: a prova e o teste de tabuada propostos pela Professora. Inicialmente, são destacadas as orientações citadas pela Professora em seu cabeçalho da avaliação:

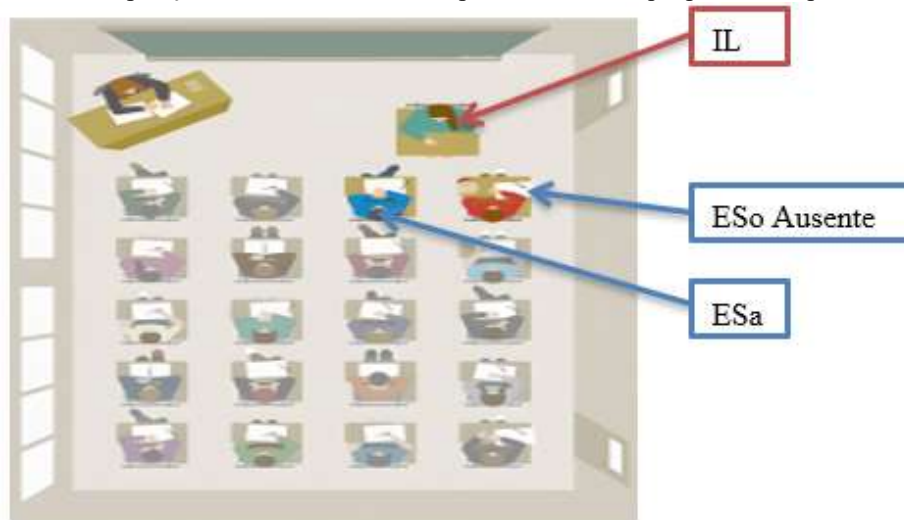
- a) Não serão consideradas as respostas sem as correspondentes resoluções;
- b) A avaliação pode ser resolvida a lápis e respostas com caneta azul ou preta;
- c) O aluno perderá o direito de reclamar de algum erro de correção, caso as respostas estejam a lápis;
- d) É extremamente proibido o uso de celular ou calculadora.

Diante dos comandos da prova, constata-se que eles estão relacionados às ações dos Estudantes, de modo a manter a organização da sala de aula. De maneira implícita, os comportamentos deles são avaliados. Explicitamente, o cabeçalho prescreve formas de agir e regular o contrato existente, ao apresentar regras necessárias para a vida pessoal e social no cotidiano em sala de aula. O comportamento é um dos elementos que antecede a avaliação, que representa funcionalidades conceituais, sociais e práticas.

No dia da avaliação de Matemática, a Professora entrou na sala, cumprimentou os Estudantes e avisou acerca da avaliação. Ela solicitou que os Estudantes organizassem as

carteiras por ordem numérica, conforme elencado na lista de frequência. No entanto, tanto o ESo quanto a IL não estavam presentes no início da aula. Enquanto isso, ESa ficou sentada em sua cadeira, observando o movimento dos demais Estudantes. Posteriormente, a IL chegou à sala e foi perceptível o alívio no rosto da ESa. A Figura 13 demonstra a organização dos Estudantes em sala de aula no dia da avaliação de Matemática.

**Figura 13** - Disposição das carteiras durante a prova, com destaque para a Intérprete de Libras



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Para a avaliação, a Estudante Surda (ESa) recebeu a prova e a Intérprete de IL iniciou a orientação. A ESa começou a resolver os itens, seguindo as instruções da IL. Em alguns momentos, sob orientação da IL, a Estudante utilizou a borracha para corrigir as próprias respostas. A IL utilizou sinais relacionados às operações de adição ou subtração para chamar a atenção da ESa e sinalizou para prestar atenção em determinados pontos da prova. Quando a ESa cometia algum erro, a IL apagava a resposta incorreta para a Estudante poder corrigi-la. Esse processo demonstra a interação e o apoio mútuo entre a ESa e a IL durante a resolução da prova. No entanto, a atuação da IL em corrigir ou apagar as respostas não foi combinada com a Professora como parte do suporte durante a avaliação.

Depois, a ESa utilizou os dedos para contar, chegou a um resultado e consultou a IL, que assinalou positivamente. Então, a ESa registrou a resposta na prova. Em outro momento, a IL observou a ESa sem fazer intervenções. A ESa terminou o exercício de número 1 e novamente perguntou para a IL se a resposta estava correta. Durante a resolução do exercício, a IL utilizou a borracha para apagar o exercício e mostrou à ESa o erro que ocorreu no cálculo inicial. A IL utilizou os próprios dedos para transmitir informações adicionais à ESa, incentivando-a a prosseguir com a resolução. Essa interação evidencia a utilização de recursos

visuais e gestuais pela IL para auxiliar a ESa na compreensão e na correção do erro, visando aprimorar a aprendizagem e as habilidades matemáticas.

Os Estudantes Ouvintes na sala permaneciam em silêncio. Eles aparentemente resolviam os exercícios com tranquilidade e sem fazer questionamentos para a Professora. A ESa leu o exercício de número 2 e, sem tentar resolvê-lo, perguntou como fazer para a IL. Então, a IL pediu que lesse e tentasse resolver, mas a ESa persistiu na busca por esclarecimentos. A IL acabou cedendo e a orientou em relação às dúvidas. Parece evidente que a ESa se sentia segura com a explicação da IL, o que a motivou a iniciar a resolução do exercício. No entanto, diante da primeira dúvida, voltou-se para a IL, que, novamente, fez sinais e escreveu na folha de caderno um esquema para a decomposição do número 30, que era uma das atividades a serem desenvolvidas. A ESa observou as anotações e registrou na prova.

A Professora, durante a aplicação da avaliação, ficou sentada na cadeira, em sua mesa, de frente aos Estudantes Ouvintes, observando-os enquanto eles permaneciam em silêncio. Um dos Estudantes se levantou e foi tirar uma dúvida com a Professora, que o atendeu. Após isso, ele voltou para a carteira, apagou o exercício e começou novamente a resolução. A ESa fez poucas anotações na folha de caderno (rascunho) e sempre recorreu à IL, que, por várias vezes, usou a borracha para apagar algumas anotações/respostas dos itens da prova.

A Professora informou aos Estudantes que faltavam poucos minutos para o término da aula e, conseqüentemente, da avaliação. Os Estudantes Ouvintes se agitaram e disseram que não conseguiriam terminar. Eles perguntaram se poderiam entregar na próxima aula. A ESa continuou tentando resolver os exercícios com a ajuda da IL, que, por várias vezes, apagou as anotações da prova e fez vários sinais apontando para a prova. ESa tentou avançar nas resoluções, mas logo desistiu das explicações de IL e se debruçou sobre a carteira. Faltando cinco (5) minutos para o término da aula, a Professora passou pelas carteiras e recolheu as provas e os rascunhos. Além disso, avisou que os Estudantes poderiam terminar a prova na próxima aula.

Observou-se que os Estudantes Surdos, quando expostos a situações de tensão, apresentavam maior dificuldade em lidar com as mudanças no *contrato* estabelecido. Uma dessas mudanças dizia respeito à explicação dos exercícios, feita pela IL, no dia da prova. Devido à dinâmica adotada pela Professora de explicar os exercícios já prontos na lousa, cabendo à IL apenas repassar para os Estudantes Surdos as informações transmitidas oralmente por ela, nesse movimento envolto do saber, a IL não tinha a oportunidade de explicar ou discutir as resoluções dos exercícios apresentados pela Professora durante as aulas. Desse modo,

durante a avaliação, a IL continuava mantendo a dinâmica das aulas e, ao contrário de explicar, já fornecia as respostas aos Estudantes Surdos.

A ESa tentou evitar resolver os exercícios da prova de diversas maneiras. No entanto, a insistência da IL fez com que ela persistisse. ESa enfrentou dificuldades na resolução dos exercícios, mesmo com as explicações de última hora. Essa dependência do auxílio da IL durante a prova pode ir além da interpretação e resultar em limitações para a aprendizagem dos Estudantes Surdos, aproximando-se de um efeito do Contrato Didático. Nesse modelo, a IL desempenha um papel semelhante ao da Professora, antecipando as soluções devido à dificuldade enfrentada pelos Estudantes Surdos.

Dessa situação, é possível identificar o que Brousseau (2008) alude como efeito Topázio, que ocorre quando o professor simplifica a própria tarefa e assegura, por meio do uso de códigos ou sinais durante as explicações, que o estudante receba a resposta correta. Nesse contexto, não há uma atividade voltada para promover a compreensão do estudante, pois a IL busca maneiras de evitar que erros ocorram. O efeito Topázio pode ser observado durante a avaliação em situações em que a IL antecipa e fornece soluções, deixando pouco espaço para que os Estudantes Surdos se envolvam com a resolução de problemas ou pensamento crítico. Ao evitar a ocorrência de erros, a IL acaba limitando inadvertidamente as oportunidades de aprendizagem do Estudante e dificultando o desenvolvimento de um pensamento independente e de habilidades de resolução de problemas.

#### 4.8.1 *Segundo dia da avaliação escrita*

Estando em sala de aula, observou-se os Estudantes agitados devido à segunda etapa da avaliação. O ESo estava presente e questionou um colega de turma referente à prova. Ele parecia estar interessado nos itens da prova. Então, o colega pegou o livro didático e lhe mostrou. Em seguida, ESo se sentou na cadeira, junto de sua carteira, e começou a folhear o caderno. A Figura 14 demonstra a organização dos Estudantes em sala de aula nesse segundo dia de prova (considere “Pes” a sigla referente à pesquisadora).

**Figura 14** - Disposição das carteiras durante a prova, com destaque para Professora, ESa, ESo e pesquisadora



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

No início da aula, a Professora adentrou a sala de aula e solicitou que os Estudantes mantivessem o silêncio e a organização. Os Estudantes, por sua vez, já sabiam exatamente em quais lugares deveriam se sentar, uma vez que a disposição da sala havia sido mantida conforme as regras estabelecidas no dia anterior, durante a prova. Essa organização preestabelecida proporcionou uma familiarização maior com o ambiente, facilitando o início das atividades e permitindo que a aula se iniciasse de forma tranquila e ordenada. A ESa estava sentada na segunda fileira, e o ESo estava na segunda carteira da primeira fileira. A carteira da IL estava vaga, já que ela se atrasara para a aula. Os Estudantes receberam as provas e os respectivos rascunhos. Na sequência, a IL entrou em sala e avisou que precisaria se ausentar, mas que logo retornaria. Essa informação deixou tanto a ESa quanto o ESo apreensivos.

A ESa alternava o olhar entre a prova e a porta, procurando a IL. Ela realizou tentativas de resolver os exercícios, mas logo desistiu, deixou a prova de lado, priorizando arrumar algo dentro da própria mochila e apontar um lápis. ESo tentou ajudá-la, ao fazer alguns sinais e apontar para a prova, na tentativa de explicar a resolução do exercício. Contudo, ESa logo desistiu da explicação e se virou para a carteira do colega de trás, tentando copiar os exercícios da prova dele. A Professora se atentou ao que acontecia na sala e chamou a atenção da Estudante. Desse modo, ESa se debruçou sobre a carteira e, como que desistisse da prova, ficou olhando, resignada, para a porta.

Por outro lado, ESo estava profundamente concentrado na resolução dos exercícios, uma vez que não havia comparecido à primeira etapa da avaliação, que foi realizada na aula anterior. ESo demonstrou tentar ignorar as tentativas de diálogo persistentes da ESa, que, por sua vez, tentava chamar a atenção dos colegas de sala. A Professora ignorou totalmente tais tentativas,

não se direcionou aos Estudantes Surdos, exceto para chamar a atenção, para que não ficassem tentando “colar” do colega. Os Estudantes Surdos também não chamaram a Professora para tirar possíveis dúvidas durante a realização da prova.

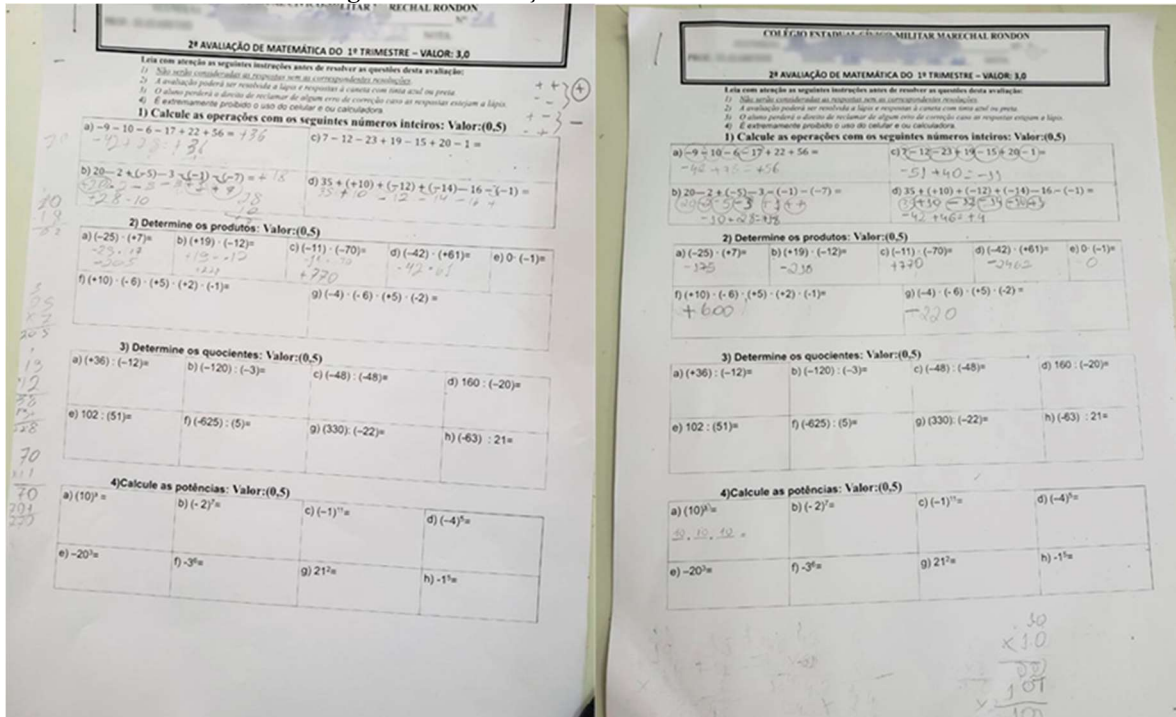
O tempo para a realização da prova estava se esgotando e a ESa não demonstrava a iniciativa de resolver os exercícios, continuando a olhar para a porta. Enquanto isso, ESo se envolveu numa brincadeira com a colega do lado da carteira, que havia finalizado a prova e entregue. A Professora viu a brincadeira, que era silenciosa, e não chamou a atenção dos Estudantes. Tanto a ESa quanto o ESo pareciam totalmente dispersos em relação à resolução dos exercícios e à finalização da prova. Durante a realização da prova, a Professora permaneceu sentada e não esboçou preocupação em relação a não resolução dos exercícios por parte da ESa.

Quase no final da primeira aula, a IL chegou, o que trouxe alívio à ESa. A expressão facial de ESa sugeriu que ela questionou o atraso da IL, que a repreendeu e instruiu a se concentrar na prova. Enquanto isso, ESo tentou mostrar que conseguiu fazer os exercícios, mas a IL olhou e apagou. Assim, começaram a resolvê-los juntos. A Professora avisou sobre o término do tempo para a resolução da prova e passou pelas carteiras para recolher as provas e os rascunhos. A pesquisadora agradeceu por poder participar da aula para a Professora, a IL e os demais Estudantes e se retirou da sala de aula.

A Figura 15 traz uma imagem da prova aplicada aos Estudantes Surdos sobre o conteúdo de Matemática. A prova não era adaptada aos Estudantes Surdos, sendo o único acordo previsto o de que, dos quatro enunciados apresentados, os Estudantes Surdos realizassem a resolução das atividades referente aos dois primeiros.



Figura 15 - Avaliações dos Estudantes ESa e ESo



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Diante das Avaliações dos Estudantes Surdos, é apresentada, na próxima subseção, uma análise referente à prova escrita.

#### 4.8.2 Análise da observação: prova escrita

A prova consistia em seis exercícios relacionados ao conteúdo de Números Inteiros. Os exercícios foram distribuídos da seguinte maneira:

- O primeiro exercício envolvia cálculos de subtração e adição com Números Inteiros;
- O segundo exercício abordava a determinação de produtos entre Números Inteiros;
- O terceiro exercício tratava da resolução de divisão com Números Inteiros;
- O quarto exercício envolvia o cálculo de potências com Números Inteiros;
- O quinto exercício focava na determinação da raiz exata de Números Inteiros;
- O sexto exercício requeria o cálculo de expressões numéricas com Números Inteiros.

Ao analisar as provas realizadas pelos Estudantes Surdos, ilustradas na Figura 15 (prova de ESa à esquerda, e prova de ESo à direita), é possível perceber que ambos enfrentam dificuldades na resolução dos exercícios. Uma das causas prováveis dos erros na resolução dos

exercícios com as operações com Números Inteiros está nas regras básicas: dificuldade em efetuar o cálculo de adição entre dois números inteiros; somar, ao invés de subtrair; erros em cálculos que envolvem mais de dois números e operações; falta de conclusão dos exercícios com multiplicação, divisão e potência; cálculos em branco.

Uma das razões potenciais por trás desses erros pode estar relacionada à metodologia aplicada ao ensino do conteúdo. A abordagem utilizada não apresentou as ferramentas necessárias para motivar os Estudantes Surdos a exercitar o raciocínio. O erro poderia sugerir à Professora e à Intérprete de Libras a maneira como os Estudantes Surdos estão pensando e construindo os conceitos, possibilitando, assim, o desenvolvimento de metodologias que se articulem a uma proposta que atenda a essa necessidade. No entanto, isso não aconteceu.

Com base na análise das provas realizadas por ESo e ESa, foi observado que ambos apresentaram dificuldades nas operações aritméticas básicas. De acordo com Miranda e Miranda (2011), essas dificuldades são caracterizadas pela imprecisão na execução de tarefas numéricas. Foram identificadas as seguintes adversidades: dificuldade em contar elementos e estabelecer associações com símbolos visuais; dificuldade em realizar operações aritméticas, como quociente e potenciação; e dificuldade em compreender o significado dos sinais de operação. Essas dificuldades evidenciam a necessidade de uma abordagem pedagógica que considere tais aspectos, a fim de promover uma compreensão mais sólida dos conceitos matemáticos pelos estudantes surdos, como destacado na pesquisa bibliográfica.

Identificou-se que, durante o ensino do conteúdo, uma das principais dificuldades enfrentadas pelos Estudantes Surdos se relacionou à comunicação em sala de aula. Na análise da Relação Didática no contexto do Sistema Didático Piramidal, observou-se a ausência de espaço para negociações, possivelmente, devido à forma de comunicação da Professora Ouvinte, que contrasta com a dos Estudantes Surdos. Essa dinâmica se refletiu em uma total dependência da Intérprete de Libras em sala de aula.

Desse modo, surge uma inquietação diante da forma como esses Estudantes Surdos são considerados pela Professora, dada a falta de interação direta com eles. Isso levanta questões relativas à evolução da avaliação e ao modo como ela reflete o verdadeiro entendimento e aprendizado dos Estudantes Surdos, dados como garantia na comunicação e na interação no ambiente da sala de aula.

Diante disso, a mediação da IL em sala de aula é o único suporte que os Estudantes Surdos têm para desenvolver a própria aprendizagem. Observa-se que a atenção da Professora está predominantemente dirigida aos Estudantes Ouvintes, negligenciando a presença e as necessidades dos Estudantes Surdos. Como mencionado, a responsabilidade de ensinar é

transferida para a IL. Essa dinâmica deixa os Estudantes Surdos em uma posição passiva, aguardando que a informação seja transmitida por meio da interpretação.

Nesse contexto, a figura da Professora parece desempenhar um papel secundário, limitando-se a fornecer a informação aos Estudantes Ouvintes e deixando a tarefa de repassar o conteúdo aos Estudantes Surdos inteiramente nas mãos da IL. Essa abordagem reflete a falta de inclusão efetiva dos Estudantes Surdos no processo educacional, evidenciando a necessidade de uma atuação mais comprometida e inclusiva por parte da Professora.

Durante a análise, constatou-se que a abordagem utilizada pela Professora no dia da prova segue o mesmo padrão observado nas aulas regulares. A aula expositiva oral e a correção dos exercícios como forma de revisão e preparação para a avaliação foram mantidas, sem identificarmos alterações significativas. A partir dessa constatação, percebe-se que tanto os Estudantes Surdos quanto os Ouvintes desenvolvem uma aprendizagem de natureza mecânica em relação ao conteúdo ensinado. Isso ocorre devido à adoção de uma abordagem tradicional, centrada no Professor e na prática mecânica de exercício.

Identificou-se que a ESa não assimilou o conteúdo ensinado e, posteriormente, “*cobrado na prova*”. Essa dificuldade ficou evidente na forma como ela abordou a resolução dos exercícios da prova sem a mediação da Intérprete de Libras. Isso é contrastado pelo fato de que a maioria dos Estudantes Ouvintes conseguiu resolver os exercícios de forma independente. A metodologia usada pela Professora no atendimento aos Estudantes Surdos e Estudantes Ouvintes é a mesma. Entretanto, essa abordagem uniforme não permite que ESa e ESo alcancem os mesmos resultados que os colegas Ouvintes. Esse fato acena para a necessidade de a Professora conhecer as especificidades dos Estudantes Surdos e a respectiva diferença linguística, bem como as práticas condizentes com as necessidades educacionais desses estudantes. Em outras palavras, não basta tratar igual os diferentes, sobretudo, quando se está falando de diferenças mais marcantes e que não foram consideradas pela escola até recentemente.

Assim como foi evidenciado na pesquisa bibliográfica realizada pela pesquisadora, mais especificamente, nos estudos de Fernandes (2010), Nunes (2012), Talmag (2018), Pereira (2009) e Pereira (2014), diante de um cenário de carência de ferramentas, métodos e estratégias para a avaliação da aprendizagem para o atendimento do estudante incluso, a avaliação é usada como estratégia de inclusão nos âmbitos legal e pedagógico. As pesquisas destacam que o modelo que revelou ser o mais adequado nos documentos para a avaliação da aprendizagem de pessoas com deficiência na Educação Inclusiva foi a avaliação formativa.

A avaliação formativa é definida por Perrenoud (1999) como uma abordagem pedagógica ampla que orienta e otimiza a aprendizagem sem a preocupação de classificar, certificar ou selecionar. Atenta para os professores terem cuidado ao escolher o que avaliar para adequar ao contexto escolar, porque os objetivos da avaliação estão refletidos nessa escolha e, quando necessário, na revisão da prática avaliativa para o docente poder fornecer uma base sólida para a tomada de decisão.

Os autores citados, isto é, Fernandes (2010), Nunes (2012), Talmag (2018), Pereira (2009) e Pereira (2014), ressaltam a necessidade de propor situações diversas que promovam a aprendizagem significativa e o desenvolvimento cognitivo do estudante. Eles enfatizam a importância de planejar estratégias de avaliação que se adaptem às condições e às necessidades desses educandos. Além disso, acerca dos instrumentos avaliativos, os documentos analisados demonstram a importância da adaptação, para que esses instrumentos atendam às peculiaridades dos estudantes e à diversidade existente na escola.

Ainda nos estudos dos autores pesquisados, é possível identificar um ponto de relevância: a identificação da dificuldade de assimilação dos enunciados por parte da ESa, a qual foi evidenciada na resolução dos exercícios da prova sem a mediação da IL. Isso reforça a importância destacada pelos pesquisadores Corrêa (2018), Fernandes (2014) e Martínez (2019) em relação à prioridade de melhorar a comunicação da escola com esse alunado. Os estudiosos reconhecem que a comunicação desempenha um papel determinante no desenvolvimento dos surdos e enfatizam a necessidade de planejar ações que envolvam a escolha adequada de palavras, esquemas, animações, imagens e a utilização de recursos variados, visando à redução das barreiras comunicativas. Nesse contexto, compreende-se que a apropriação das especificidades linguísticas dos estudantes surdos e a adoção de práticas educacionais condizentes com as necessidades deles se tornam imprescindíveis para garantir um processo de ensino e de aprendizagem mais efetivo e inclusivo, especialmente, no processo avaliativo.

Nesse sentido, Borges (2013, p. 46) afirma que “o simples fato de utilizar a Libras como primeira língua, por si só, não garante uma boa qualidade no ensino e na aprendizagem de Matemática”. É preciso uma prática mais assertiva, que requer formação continuada, empenho e, sobretudo, “mecanismos alternativos para melhores condutas no ensino de estudantes surdos” (Borges, 2013, p. 46). O conhecimento profundo sobre os estudantes deveria ser considerado um dos saberes essenciais no âmbito do Contrato Didático.

Oliveira (2005) defende que o professor deve estar apoiado em um tripé educacional: a Língua de Sinais, o conhecimento matemático e uma metodologia apropriada. O educador precisa considerar os conhecimentos prévios dos estudantes surdos, além de incentivar que

informem, por sinal ou por escrito, os próprios saberes sobre o que é ensinado, estabelecendo, dessa maneira, uma relação dialógica entre professor e estudante.

Nesse cenário, a prática avaliativa adotada pela Professora para os Estudantes Surdos é uma avaliação elaborada por um sujeito ouvinte para outro sujeito ouvinte. A avaliação dos Estudantes Surdos contou com a presença da Intérprete de Libras. No entanto, apesar disso, notou-se que a abordagem da Professora estava mais voltada para a mera aplicação mecânica das provas do que, propriamente, para uma avaliação efetiva do aprendizado dos Estudantes Ouvintes.

Nesse sentido, são destacados alguns aspectos importantes: não houve atenção às formas de comunicação, especificamente, de ESa, durante a avaliação e sem a presença de IL; não houve a inserção de instrumentos apropriados para a avaliação; e as avaliações não reconheceram as diferentes formas de expressão de ESa e ESo. A análise dos resultados da prova revela que os Estudantes Surdos encontraram dificuldades na compreensão dos enunciados das atividades, evidenciando, destarte, a necessidade, senão de enfatizar o desenvolvimento dessa habilidade e de repensar a redação dos exercícios avaliativos, para a avaliação poder cumprir a finalidade que detém.

Durante a observação, constatou-se que os Estudantes Surdos apresentavam dificuldades em dominar os termos utilizados e compreender as expectativas da Professora. Eles dependiam da presença da IL para mediar essa comunicação. Essa dinâmica homogênea cria um ambiente desfavorável para a interação com os Estudantes Surdos. Durante a realização da prova, observou-se a inquietação da Professora em sala de aula, não apenas pela comunicação com ESa e ESo, mas também por atribuir à Intérprete de Libras a responsabilidade por esses Estudantes. Esses fatos corroboram com o que foi discutido sobre a existência de dois Contratos Didáticos na mesma sala de aula, diante da nova configuração dos elementos do Sistema Didático Piramidal, o que requer critérios e abordagens específicas na interação com o conhecimento.

Durante a pesquisa, com base nas observações e nos estudos de Pais (2002), identificou-se a existência de modelos diferentes de Contrato Didático, os quais são definidos pela postura do professor em relação ao estudante e pela valorização do Saber. Ainda na esteira do pensamento de Pais (2002), é possível afirmar que o modelo de Contrato Didático emergente foi:

No primeiro exemplo, a ênfase é colocada na importância do conteúdo, e a relação professor-aluno reflete essa importância na medida em que o docente se considera com o monopólio do conhecimento e o aluno não sabe nada do que ele vai ensinar.

Nesse modelo, as regras do contrato didático são caracterizadas pela predominância de um rígido controle dessa relação, exercido por meio do próprio saber (Pais, 2002, p. 80).

Perceba-se que a Professora se vê como a detentora única do conhecimento, escolhendo o que é essencial para ser ministrado, e não proporciona aos Estudantes Surdos e Ouvintes, bem como à Intérprete de Libras, a participação no processo. Foi constatado que a Professora adota uma abordagem de ensino tradicional, fundamentada na repetição como meio de fixação dos exercícios.

No contexto desse tipo de Contrato Didático, a Professora utiliza resoluções de exercícios em um determinado nível de dificuldade, os quais são apresentados na lousa. No entanto, nos exercícios e nas provas, a exigência é maior, uma vez que os Estudantes devem realizá-los sem o auxílio das explicações fornecidas na lousa. Nesse sentido, a avaliação desse tipo de Contrato Didático é percebida como um instrumento para controlar ações e estabelecer regras implícitas, que, mesmo não sendo explicitamente mencionadas, manifestam-se por meio do tipo de avaliação aplicada (provas e tabuada). Os resultados obtidos nessas avaliações são influenciados por aquilo que a Professora considera indesejado, como falta de esforço, desatenção ou falta de entendimento por parte dos Estudantes Surdos e Ouvintes e pela Intérprete de Libras. Assim, todas as ações são centradas no conteúdo e na Professora.

Dessa maneira, é possível observar que ESA e ESo demonstram atitudes influenciadas (ou seja, de não realizarem a prova sozinhos) pela Intérprete de Libras, possivelmente, em consequência de um ensino que apresenta um déficit da comunicação didática. Isso nos leva a questionar se as tarefas designadas em momentos de avaliação da aprendizagem para a Intérprete de Libras e para os Estudantes Surdos não ficavam bem definidas.

Defende-se a adoção de uma perspectiva de avaliação inclusiva do estudante Surdo, que se baseie numa reflexão conjunta entre professores, estudantes e intérpretes de Libras, visando à criação de um ambiente de aprendizado que efetivamente considere as particularidades de cada estudante. Assim, reconhece-se a importância de transcender os sistemas de avaliação escolar vigentes, adotando uma abordagem diagnóstica, processual, dinâmica, inclusiva e democrática.

No caso dos estudantes surdos, cuja percepção visual desempenha um papel fundamental, é indispensável desenvolver tarefas que explorem essa visualidade. Borges e Nogueira (2016) ressaltam que é importante ter tarefas durante a sala de aula. Logo, é necessário propor exercícios não somente na hora da prova, mas também nas atividades diárias da escola.

É preciso garantir que a avaliação seja semelhante às tarefas realizadas durante as aulas regulares, de forma a proporcionar uma experiência de aprendizado consistente e equitativa.

#### 4.8.3 *Observação de aula: dia de teste da tabuada*

Numa perspectiva histórica, até a década de 1920, predominou, na educação, a pedagogia tradicional. Nürnberg (2008) argumenta que, na pedagogia tradicional, o professor é o transmissor do conhecimento, e o estudante é o receptor passivo. Ao professor, bastava conhecer o conteúdo e transmiti-lo. Ao estudante, bastava copiar, repetir, reter e devolver o conteúdo a ele transmitido. Considera-se que a “decoreba” da tabuada é uma evidência disso. Em relação à tabuada, até a década de 1920, observa-se, segundo Nürnberg (2008), que a memorização foi a condição essencial para o sucesso da aprendizagem.

Nürnberg (2008) destaca a estreita relação estabelecida, durante muito tempo, entre o ensino tradicional, cuja ênfase estava quase sempre nos exercícios de memorização e de fixação, e as punições físicas, que eram vistas nesse ideário como um meio eficiente e necessário para a aprendizagem. Especialmente a tabuada associava-se aos castigos específicos relacionados ao ensino de Matemática. Nürnberg (2008) salienta que a aprendizagem sem significado faz com que o estudante, mecanicamente, tente se lembrar de números soltos e insignificantes para a própria realidade, a menos que lhe seja oportunizado o saber que a multiplicação, da qual resultam as tabuadas, é uma decorrência das repetidas adições, ou seja, repetição de parcelas iguais.

Esse é o contexto pedagógico em que se encontra uma sala de aula em que há, enquanto proposta de avaliação, a memorização da tabuada. Observa-se que o “*tomar a tabuada*” oralmente objetiva avaliar o cumprimento das tarefas avaliativas. Nesse contexto, as questões relacionadas à tabuada figuram dentre as principais dificuldades apontadas por professores, ao discutirem o ensino e a aprendizagem da Matemática.

Assim, a tabuada se constitui em pré-requisito para o desenvolvimento de praticamente todos os conteúdos. A dificuldade de efetuar as operações que usam multiplicação e divisão, aliada à falta de interpretação do que se lê, são um dos maiores problemas que os professores da disciplina de Matemática enfrentam.

Como se pode observar na fala da Professora: “*Vocês precisam decorar a tabuada, senão, não vão saber fazer os exercícios de multiplicação*”, proferida no dia do teste da tabuada, esse método continua sendo uma barreira nas aulas de Matemática, pois a tabuada continua sendo exigida e ensinada de forma mecânica, sem sentido, descontextualizada. A tabuada é

apresentada apenas como um elemento a ser memorizado e, conseqüentemente, com pouco aproveitamento, muitas vezes, ausente de significado.

Durante a nossa observação no dia do teste de tabuada, notou-se que os Estudantes Ouvintes se preparavam para o teste, ao trazerem consigo a tabuada e tentarem estudar, aproveitando os minutos que a Professora havia concedido para essa finalidade. Em contraste, tanto ESa quanto ESo não possuíam cópias da tabuada em mãos e interagiam com a IL. Posteriormente, a Professora reorganizou as carteiras, colocando duas cadeiras no fundo da sala (conforme Figura 16), e chamou os Estudantes de forma aleatória para selecionar a tabuada sorteada. Ficou evidente a apreensão por parte dos Estudantes Ouvintes, que permaneciam em silêncio para ouvir os erros ou os acertos dos colegas.

**Figura 16** - Disposição das carteiras para o teste de tabuada



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

A Professora chamou ESa, e a IL se posicionou ao lado da Professora. Ambas ficaram de frente à Estudante. Então, a Professora perguntou para a IL quanto é  $4 \times 3$ . IL sinalizou e a Estudante pensou, olhando para a IL antes de fornecer a resposta: 6. Após isso, a IL perguntou novamente e, novamente, obtendo a mesma resposta de 6 por parte da ESa. A Professora perguntou “quanto é  $7 \times 5$ ”, “quanto é  $9 \times 5$ ” e “quanto é  $8 \times 3$ ”. A ESa fez gestos para a IL, demonstrando não se lembrar, pois estava com dor de cabeça. Na intenção de facilitar o processo, a Professora pediu para a IL perguntar para a ESa: “quanto é  $8 \times 3$ ”. A Estudante demonstrou dificuldades para concluir a operação e, então, pediu a colaboração da IL, que sinalizou  $8 \times 3 =$ . Diante disso, a ESa fez um gesto com a cabeça de que não sabia a resposta. Então, a IL utilizou a contagem nos dedos, com a intenção de contribuir para a Estudante saber o que significa  $8 + 8 + 8 =$ , e a Estudante chegou à resposta: 16. A IL imediatamente reagiu e questionou o valor encontrado para o resultado. Assim, afirmou que ESa havia se esquecido de contar o 8 por  $3 \times$  e, portanto,  $8 + 8 + 8 = 24$ .



A Professora fez anotações na planilha e pediu para a Estudante ESa dirigir-se à própria cadeira. Ficou evidente que ESa não havia memorizado a tabuada, e as dificuldades encontradas estavam relacionadas à compreensão e ao entendimento do processo da construção da tabuada e à respectiva aplicabilidade. Embora ela estivesse matriculada no 7º ano e já tivesse experimentado previamente o conteúdo da tabuada, manifestou dificuldades nas incompreensões das propriedades das operações básicas presentes na tabuada.

A Professora chamou ESo e questionou: “quanto é  $7 \times 9$ ?”. O Estudante pensou, olhou para a IL e utilizou os dedos para contar  $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$ . Assim, chegou ao resultado: 63. Então, a Professora apresentou a equação  $9 \times 7$ . O Estudante percebeu a singularidade, sorriu para IL e começou a resolver  $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$ . Confuso, parou, pensou, utilizou os dedos para contar, demonstrou não ter certeza, porém continuou e acertou a resposta: 63. A sequência  $8 \times 7$  significa o mesmo que  $8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 56$ , assim, observa-se o tempo que ESo teve para resolver os cálculos. A utilização dos dedos demonstrou segurança por parte do Estudante, ao conferir com a IL se o resultado estava certo, ou não. Contudo, ESo precisou repetir várias vezes a contagem com a colaboração da IL. A Professora chamou a atenção da IL, ao sustentar que os Estudantes precisavam estudar mais e que não aprenderam os conteúdos ensinados, tendo em vista que não obtiveram boas notas nas avaliações (prova e tabuada).

A partir da dinâmica observada, torna-se evidente a transferência da responsabilidade de ensinar os Estudantes Surdos para a IL, a qual, no anseio de apresentar resultados do próprio trabalho, assume essa função. Diante da configuração apresentada pelo Sistema Didático Piramidal, o Estudante Surdo e a Professora acabam por não compreender o trabalho do Intérprete de Libras, situando-a como a responsável pelo processo de aprendizado e, consequentemente, pelos *bons resultados* na avaliação.

A Professora mostrou para a IL a planilha com as anotações referentes ao desempenho dos Estudantes, assim como se percebe na Figura 17.

**Figura 17 - Teste de tabuada**



Fonte: Elaborada pela autora, 2023.

Na primeira atividade envolvendo ESa e ESo, o Contrato Didático funcionou como um sistema de obrigações recíprocas. Nesse cenário, a Professora reforçou a resposta decorada, isto é, “*na ponta da língua*”, enfatizou a necessidade de os Estudantes Ouvintes demonstrarem o conhecimento da tabuada sem erros, enquanto ESa e ESo, junto com a Professora, esperavam da Intérprete de Libras a colaboração para superar os impasses e possíveis erros. Os comportamentos esperados entre os Estudantes Surdos, a Professora e a Intérprete de Libras, em vista do Saber, foram legitimados principalmente por regras implícitas, construídas em *contratos* anteriores e formulados no contexto de sala de aula pela Professora.

Assim como foi discutido nas seções anteriores, o Contrato Didático se estabelece a partir das repetições de hábitos específicos do professor que são reproduzidos conscientemente, ou não, na própria prática de ensino. Portanto, as regras contratuais podem ser entendidas como padrões e regularidades na prática do professor.

No modelo de anotações observado em uma planilha, foi possível identificar uma organização que incluía os nomes dos Estudantes Surdos e Ouvintes, a data e o conteúdo abordado. Essa atividade tinha como objetivo verificar se os Estudantes fizeram os exercícios no caderno e se os corrigiram segundo o que estava na lousa. Além disso, buscava atribuir uma nota a ser somada ao longo do trimestre ao tempo escolar gasto com cópias dos exercícios do

livro didático para o caderno e a preocupação de memorizar a tabuada para adentrar no conteúdo posterior.

Como resultado dessa prática, constatou-se implicitamente a expectativa de que a IL seja a responsável por garantir a aprendizagem dos Estudantes Surdos, demanda que extrapola as atribuições profissionais dela. Seja como for, as regras dessa prática são entendidas como a aceitação, por parte da IL, das dificuldades enfrentadas pelos Estudantes Surdos em relação ao conhecimento proposto pela Professora. Nessa Relação Didática, fica evidente que o conhecimento é rigidamente estruturado em atividades padronizadas, mantendo as regras do Contrato Didático, mas limitando o papel da IL em transmitir as respostas prontas conforme as expectativas dos Estudantes Surdos e da própria Professora.

O processo não reflete uma preocupação dos Estudantes Surdos em construir as próprias resoluções nessa dinâmica. Como resultado, há uma tendência desses Estudantes em reproduzir mecanicamente os conteúdos ensinados pela Professora e a esperar por respostas prontas, sem precisar aplicar qualquer esforço. Essas negociações e expectativas entre os envolvidos na relação com o conhecimento produzem efeitos didáticos que podem ser chamados de “Efeito Topázio”, conforme descrito por Pais (2019). Esse efeito ocorre quando o professor auxilia o Estudante a antecipar a solução devido às suas dificuldades.

Nesse “modelo” de ensino tradicional, observou-se que as expectativas giram em torno da ideia de que a Professora transmitirá respostas prontas, principalmente por meio da exposição oral e do uso do quadro e do pincel. Paralelamente, a IL assume as funções da Professora devido à baixa participação dessa última no processo de aprendizado dos Estudantes Surdos, delegando as responsabilidades à IL. Além disso, espera-se que os Estudantes Surdos (ESa e ESo) sejam atenciosos durante as aulas, a fim de que possam decodificar as mensagens transmitidas pela IL.

Durante os momentos de avaliação da aprendizagem, como provas e testes de tabuada, pode-se notar o estabelecimento do Contrato Didático, que envolve o Sistema Didático Piramidal composto pela Professora, pela Intérprete de Libras, pelos Estudantes Surdos e pelos Estudantes Ouvintes. Nesse contexto, as negociações entre os participantes se organizaram em dois tipos distintos de Contrato Didático. Essa nova organização didática apresentou critérios e especificidades na interação com o conhecimento, evidenciando a ocorrência do efeito Topázio nas negociações entre os pares Professora/Estudantes Ouvintes e Intérprete de Libras/Estudantes Surdos.

Por fim, a análise da prática de avaliação da aprendizagem nos revelou a complexidade do Contrato Didático e as dinâmicas específicas que surgem na interação entre os diferentes

agentes educacionais em um contexto que se pretende inclusivo. Ficou evidente que as expectativas implícitas entre a Professora, a Intérprete de Libras e os Estudantes Surdos influenciam diretamente como o Saber é construído. A presença do efeito Topázio nas negociações entre os pares destaca a necessidade de se ter um olhar crítico sobre o papel da IL e a importância de incentivar os Estudantes Surdos a desenvolverem, de modo mais autônomo, as próprias resoluções.

Além disso, a observação dos momentos de avaliação nos demonstrou a influência do Contrato Didático na organização das atividades e na atribuição de notas, enfatizando a necessidade e a urgência, nesse contexto complexo, de se repensar práticas tradicionais e de se buscar abordagens mais inclusivas e individualizadas. Isso visa promover uma aprendizagem significativa para todos os envolvidos, seja com necessidades educativas específicas ou não.

#### **4.9 Síntese dos Resultados**

A pesquisa buscou investigar se é possível se voltar para uma sala de aula que se pretende inclusiva sob a óptica da Educação Matemática, mais especificamente, das Relações Didáticas pensada por Guy Brousseau. Dessa forma, investigou-se as Relações Didáticas emergentes do Contrato Didático em um cenário de avaliação da aprendizagem em Matemática de Estudantes Surdos Sinalizantes.

Ao analisar os resultados, emergiram alguns pontos relevantes. As interações na sala de aula inclusiva revelaram restrições entre a Professora, os Estudantes Ouvintes, os Estudantes Surdos e a Intérprete de Libras. A limitação na interação da Professora com os Estudantes Surdos pode estar associada à falta de familiaridade e experiência prévia com essa necessidade específica, o que pode ser resultado da deficiência de suporte institucional e formação docente sensível à diversidade. Desse modo, a Professora acaba transferindo algumas das próprias responsabilidades para a Intérprete de Libras. No entanto, segundo Vargas e Gobara (2014), isso ocorre, porque o professor não estava preparado para comunicar-se com os estudantes surdos.

No modelo pedagógico, foi possível observar que os Estudantes Surdos sofrem exclusão quando não se adaptam ao ensino da Professora, mesmo quando ele é mediado pela Intérprete de Libras. Esse modelo refletiu em métodos tradicionais de ensino que limitavam a participação ativa dos Estudantes, prejudicando as oportunidades de contribuição para o aprendizado coletivo. Isso pode ser explicado pela falta de suporte institucional, que mais se aproxima de uma integração escolar do que inclusão, pois, no entendimento da integração escolar, o ensino

acontece à medida que os estudantes surdos se adaptam aos recursos disponíveis na sala de aula comum. Por outro lado, a inclusão escolar é aquela que oferece aos estudantes surdos estratégias diferentes, de modo que possam desenvolver todo o potencial acadêmico.

A falta de definição clara dos papéis na sala de aula inclusiva gerou uma dinâmica desafiadora, resultando em uma sobrecarga de responsabilidades para a Intérprete de Libras. Isso se deve, em parte, à ausência de diretrizes claras sobre o papel da Intérprete de Libras e à falta de delimitação de responsabilidades entre os diversos elementos do Sistema Didático Piramidal, pontos que também foram identificados na pesquisa de Borges (2013).

Apesar dos desafios exibidos, a pesquisa aponta para a necessidade de haver um suporte institucional e uma formação docente mais sensível à diversidade para promover práticas avaliativas inclusivas. Uma escola inclusiva não é passível de acontecer somente por determinação legal: é necessária uma mudança nas concepções de ensino e de aprendizagem, o que perpassa desde as práticas avaliativas até o comprometimento do *ser professor*, que tem, como profissão, o *ensinar* um determinado saber para todos os estudantes surdos e ouvintes, a fim de que eles aprendam e operem esse aprendizado nas avaliações de aprendizagem.

A Educação Inclusiva requer uma revisão constante do Plano de Aula, que deve ser organizado de acordo com as especificidades linguísticas dos estudantes surdos, oferecendo oportunidades de melhorar e organizar a comunicação didática.

Dessa forma, os principais resultados desta pesquisa foram:

- Divisões nas Relações Didáticas e interações entre Professora, Estudantes Surdos, Intérprete de Libras e Estudantes Ouvintes;
- Limitação da Professora na interação com os Estudantes Surdos, possivelmente, ligada à comunicação didática;
- Adoção de métodos tradicionais de ensino pela Professora, limitando a participação dos Estudantes. Isso pode ser explicado devido à formação prévia, que pode ter sido moldada por práticas educacionais predominantes. Essa tendência é comum, pois muitos professores replicam as estratégias com as quais estão familiarizados e que foram práticas em suas próprias experiências de aprendizagem;
- Sobrecarga de responsabilidade à Intérprete de Libras, devido à falta de definição de papéis na sala de aula inclusiva;
- Coexistência de um Contrato Didático Dual na dinâmica da sala de aula: um entre a Professora e os Estudantes Ouvintes; e outro entre a Intérprete de Libras e os Estudantes Surdos;

- Surgimento do *Efeito Topázio* no momento em que a Intérprete de Libras, com responsabilidades além da função, entrega respostas prontas aos Estudantes Surdos, afetando a autonomia deles. Esse efeito também é caracterizado quando a Professora acaba respondendo às próprias perguntas durante as situações em sala de aula;
- As Relações Didáticas se tornam complexas devido à falta de definição das funções entre os envolvidos, somada à manutenção de métodos tradicionais de ensino;
- Necessidade de revisão das políticas educacionais, mais especificamente, no âmbito pedagógico, oferecendo aos professores uma formação pedagógica com vistas a superar a integração escolar e criar um ambiente educacional inclusivo e eficaz para todos os Estudantes Surdos e Ouvintes.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como principal objetivo investigar as Relações Didáticas emergentes do Contrato Didático em um cenário de avaliação da aprendizagem em Matemática de Estudantes Surdos Sinalizantes. Os objetivos específicos deste estudo abrangeram cinco aspectos distintos. O primeiro buscou identificar as Relações Didáticas estabelecidas pelo Contrato Didático numa sala de aula comum do 7º ano, com conteúdos de Matemática, com Estudantes Surdos Sinalizantes mediados por uma Intérprete de Libras. O segundo objetivou identificar as responsabilidades da Professora em relação aos Estudantes Surdos Sinalizantes. O terceiro almejou identificar as responsabilidades da Professora em relação aos Estudantes Ouvintes. O quarto visou identificar as responsabilidades da Intérprete de Libras em relação aos Estudantes Surdos Sinalizantes. O quinto e último procurou caracterizar as formas de negociação do Contrato Didático entre Professor, Estudantes Ouvintes, Intérprete de Libras, Estudantes Surdos Sinalizantes e o Saber, especialmente no cenário de avaliação da aprendizagem.

Para atingir esses objetivos, foram feitas observações em aulas de Matemática do 7º ano em uma escola pública, especialmente durante o ensino e as avaliações do tópico Números Inteiros. Participaram da pesquisa: uma Intérprete de Libras (IL), uma Professora de Matemática (P), um Estudante Surdo Sinalizante (ESo), uma Estudante Surda Sinalizante (ESa) e Estudantes Ouvintes (EO). Os dados foram obtidos por meio das observações em sala de aula e das anotações em um diário de campo. Considerando os registros detalhados no diário de campo, a utilização desse instrumento revelou-se essencial para a pesquisa, alinhando-se à perspectiva de Fiorentini e Lorenzato (2009) sobre a utilidade dele.

As anotações no diário proporcionaram a documentação de observações, diálogos e fenômenos cruciais ocorridos durante as aulas, contribuindo significativamente para a compreensão das dinâmicas da sala de aula inclusiva. A participação dos Estudantes, os comportamentos da Professora e da Intérprete de Libras e as atividades em evolução foram meticulosamente registrados, fornecendo uma base sólida para a análise dos dados. A partir desses registros, foi possível identificar padrões e compreender as complexidades das relações didáticas no contexto específico da pesquisa. O diário de campo não apenas serviu como um instrumento de coleta, mas também como um espaço reflexivo, permitindo ao pesquisador interpretar e contextualizar os eventos observados. A utilização sistemática dele facilitou a triangulação com outras fontes de dados, enriquecendo a qualidade e a profundidade da pesquisa.

Nesta pesquisa, observou-se que, para que haja uma aprendizagem em um contexto inclusivo, é necessária a existência de uma Relação Didática entre os protagonistas: Professora, Estudantes Surdos, Estudantes Ouvintes, Intérprete de Libras e Saber. Nesse sentido, foi necessário pensar em um Sistema Didático com cinco (5) polos. No entanto, o estudo não visa verificar um novo Sistema Didático: o objetivo é provocar discussões teóricas a partir das observações da Situação Didática realizada em uma sala de aula comum inclusiva.

Dessa forma, torna-se impossível, dentro dessa complexidade humana, delinear todas as cláusulas que regem o fenômeno identificado. O Contrato Didático, para além de normas e regras, envolve um processo de interpretação e intervenções de contratos anteriores.

Os resultados e as análises dessa pesquisa se concentram nas Relações Didáticas que emergem do Contrato Didático em um contexto de avaliação da aprendizagem de Estudantes Surdos em aulas de Matemática. As atividades avaliativas, como o teste da tabuada, de forma geral, revelam que faltam, nos Estudantes Surdos, autonomia para criar próprias estratégias de resolução. Apesar de ter sido permitido que os Estudantes ESo e Esa resolvessem os exercícios com ajuda da IL, eles estão presos a algum tipo de modelo proposto. Então, é visível que, possivelmente, há uma regra de contrato implícita, em que não é permitido ou os Estudantes não são estimulados a resolver os exercícios com estratégias próprias.

A análise das práticas educacionais no contexto da avaliação da tabuada revelou uma compreensão detalhada das complexidades e dos desafios presentes no ambiente educacional contemporâneo. Ao investigar a abordagem tradicional de ensino da tabuada, traçou-se uma linha histórica que leva à predominância da pedagogia clássica até o século XX, caracterizada pela transmissão unidirecional do conhecimento, em que os professores eram os detentores do Saber, e os Estudantes eram os receptores passivos. Nesse cenário, a memorização mecânica da tabuada emergiu como um exemplo dessa abordagem.

A pesquisa revelou que as práticas de avaliação da aprendizagem pretendidas pela Professora se dão a partir de um modelo teórico tradicional que comumente se pratica na maioria das escolas. Nos argumentos de Luckesi (2011), a concepção de avaliação tradicional nega as heterogeneidades dos estudantes das salas de aulas comuns. Além disso, a avaliação se torna um mero ato de cobrança, visto que está a serviço do burocrático (da emissão de notas); torna-se um instrumento que ameaça e disciplina os estudantes pelo medo da repetição de ano; concebe o estudante como sujeito “estranho” ao processo da própria avaliação; e constitui-se como instrumento de dominação, controle e seleção social.

Nesse contrato, os Estudantes Surdos são entendidos como receptores de conhecimento, não expressam nenhum tipo de participação e interação durante a aula e não possuem a



liberdade de construir seu conhecimento. A Professora controla o desenrolar da aula e não deixa os Estudantes Surdos e Ouvintes tomarem algum direcionamento. Nem mesmo o erro é permitido. Apesar dessa dinâmica, esse cenário reflete um padrão estabelecido historicamente, baseado em métodos tradicionais de ensino. Essas práticas não foram intencionalmente excludentes, mas são um resultado de um sistema educacional que historicamente centraliza o papel do professor no processo de aprendizagem.

Também se percebe que os erros dos Estudantes Surdos não são vistos pela Professora, limitando a oportunidade de se discutir e construir uma compreensão mais aprofundada dos conceitos relacionados aos Números Inteiros. Ratifica-se, assim, a ideia dos Efeitos de Contrato Didático, que, na maioria das vezes, não estão explícitos, mas aparecem quando surge a necessidade de demonstrar o que os estudantes aprenderam do Saber ensinado. Ainda nessa perspectiva, a Professora é quem valida, avalia e detém o Saber.

A respeito da avaliação da aprendizagem, tornou-se evidente, com base na análise do elemento Professora na Situação Didática, que ela adota uma abordagem tradicional, ao ensinar o conteúdo de Números Inteiros. Essa abordagem se reflete nas características de instrumentos e modalidades de avaliação e nas inadequações na compreensão do propósito das práticas avaliativas em uma sala de aula regular com estudantes apoiados pela Educação Especial. Observou-se uma contradição presente, visto que, no próprio planejamento, os apontamentos giram em torno de uma avaliação contínua e diagnóstica, mas as ações avaliativas adotam um formato ritualista e autoritário, em que regras são transformadas em mecanismos disciplinadores do comportamento dos Estudantes.

A reflexão sobre como ajustar a prática para um contexto inclusivo parece estar ausente no planejamento da Professora e, em diversas ocasiões, a responsabilidade pelos Estudantes Surdos é transferida para a Intérprete de Libras, que acaba assumindo papéis que extrapolam as próprias funções profissionais. Importante ressaltar que essas observações não têm o intuito de culpar a Professora, mas de evidenciar a complexidade e os desafios inerentes à transição para uma abordagem mais inclusiva na prática avaliativa. A sugestão seria explorar estratégias que integrem a avaliação de forma mais efetiva ao processo de ensino, garantindo a participação ativa de todos os estudantes, incluindo os Surdos, e promovendo uma compreensão mais holística e inclusiva da aprendizagem.

Uma análise detalhada das práticas avaliativas revela a prevalência de abordagens tradicionais que não se alinham com os princípios da Educação Inclusiva. A busca por respostas prontas reflete a espera de uma aprendizagem passiva, em que os Estudantes são receptores passivos de conhecimento. A redefinição da avaliação da aprendizagem em um contexto

inclusivo exige um deslocamento das práticas tradicionais para abordagens mais formativas e participativas. As avaliações devem ser ferramentas que não apenas medem o desempenho, mas também incentivam o desenvolvimento das habilidades de pensamento crítico, resolução de problemas e comunicação.

Sobre o Contrato Didático, observou-se que cada elemento do Sistema Didático Piramidal na Relação Didática é caracterizado por diversas variáveis. Isso inclui a abordagem da Professora, o comportamento dos Estudantes frente ao Saber ensinado e o papel da Intérprete de Libras na mediação dos conteúdos matemáticos. Uma característica marcante do Contrato Didático no decorrer das aulas foi a propensão a questionamentos por parte da Professora, os quais eram frequentemente respondidos por ela mesma. Essa conduta era esperada tanto pelos Estudantes Ouvintes quanto pelos Estudantes Surdos e também pela Intérprete de Libras, caracterizando, assim, o Efeito Topázio.

Além do decorrer das aulas com as ações da Professora, o Efeito Topázio também fica evidenciado nos dois momentos de avaliação da aprendizagem, isto é, a prova e o teste de tabuada. Nesses momentos, os Estudantes Surdos demonstraram a expectativa por respostas prontas. Como resultado, a Intérprete de Libras carrega a responsabilidade principal de compreender e conduzir respostas corretas aos Estudantes Surdos. As regras subjacentes a esse contrato são confirmadas no cotidiano da sala de aula observada.

Nesse contexto, coexistem dois contratos distintos: um entre a Professora, os Estudantes Ouvintes, os Estudantes Surdos e a Intérprete de Libras; e outro especificamente entre a Intérprete de Libras e os Estudantes Surdos. A análise desses acordos enfatiza dinâmicas peculiares e desafios inerentes à busca por uma educação inclusiva genuína.

O primeiro contrato, estabelecido entre a Professora e todos os polos envolvidos, reflete uma abordagem tradicional na qual a autoridade da Professora é central. As regras desse contrato são fundamentadas no autoritarismo, em que a Professora é a detentora do conhecimento, e os Estudantes, tanto os Ouvintes quanto os Surdos, são vistos como receptores passivos de informações. Nessa dinâmica tradicional, prevaleceu uma obediência rígida, na qual a Professora dita o ritmo, controla o direcionamento da aula e mantém a posição de poder. Isso pode limitar a participação ativa dos Estudantes e, conseqüentemente, restringir o desenvolvimento da autonomia e da capacidade de resolução de problemas. No entanto, é relevante frisar que a Professora tem muitos anos de magistério e formação. Essa experiência pode impactar a maneira como ela aborda o processo educacional, tornando a abordagem tradicional uma escolha natural para ela. A abordagem de ensino da profissional pode ser um reflexo de métodos e práticas que foram predominantes ao longo da carreira, o que pode, por

consequência, restringir o desenvolvimento da autonomia e da capacidade de resolução de problemas por parte dos estudantes.

O segundo contrato, firmado entre a Intérprete de Libras e os Estudantes Surdos, apresenta uma interação específica que transcende a mera tradução. A IL assume não apenas a função de mediadora da comunicação, mas também desempenha um papel educacional, às vezes, agindo como a Professora. Essa tendência de fornecer respostas prontas aos Estudantes Surdos pode ser um reflexo da busca por eficiência e da preocupação em garantir que todos os Estudantes acompanhem o conteúdo. No entanto, esse comportamento pode minar o desenvolvimento da autonomia dos Estudantes Surdos, limitando a capacidade deles de buscar soluções independentes e construir conhecimento por si próprios.

A presença desse Contrato Dual pode ser interpretada como um resultado da complexidade da implementação da educação inclusiva. Por um lado, a Professora pode sentir a pressão de cumprir um currículo acadêmico, o que pode influenciar a abordagem autoritária. Por outro lado, um Intérprete de Libras pode estar sob a expectativa de facilitar a compreensão dos Estudantes Surdos de maneira eficaz, levando a uma dinâmica mais direta.

Nesse sentido, a identificação desse Contrato Dual oferece oportunidades significativas para aprimorar a prática educacional inclusiva. Reconhecer a existência dessas dinâmicas é o primeiro passo para a transformação. A partir desse momento, podem ser desenvolvidas estratégias pedagógicas que promovam a participação ativa e a autonomia dos Estudantes Surdos. Isso pode incluir abordagens que incentivem a exploração independente de soluções, a colaboração entre os Estudantes e a promoção de uma cultura de questionamento e investigação.

Desse modo, ao analisar os diferentes polos do Sistema Didático Piramidal — Professora, Estudantes Surdos, Estudantes Ouvintes, Intérprete de Libras e Saber —, revelou-se a complexidade da interação no contexto de uma sala de aula inclusiva. O papel crucial desempenhado pela Intérprete de Libras como mediadora entre os Estudantes Surdos e o Saber, embora necessário, muitas vezes, resulta em uma armadilha: a tendência de esperar da Intérprete, ao tentar estimular a independência e a participação ativa dos Estudantes Surdos.

No entanto, cada polo na Relação Didática desempenha um papel fundamental na construção do conhecimento. A Professora, como detentora do Saber, deve ser capaz de transmitir o conteúdo de maneira clara e compreensível para todos os Estudantes, independentemente das necessidades educativas. Uma Intérprete de Libras, por sua vez, exerce a função de facilitadora da comunicação, garantindo que os Estudantes Surdos tenham acesso ao conteúdo em Libras.

Notou-se uma lacuna na participação ativa e autônoma dos Estudantes Surdos na construção do conhecimento. A dependência excessiva da Intérprete de Libras acabou por comprometer a autonomia e o engajamento desses Estudantes. A ausência de um espaço para os Estudantes Surdos poderem desenvolver as próprias convivências e contribuições se deu em uma abordagem educacional que privilegiou a memorização em detrimento da compreensão.

Em relação ao Sistema Didático Piramidal em momentos de avaliação, pode-se inferir que, no cotidiano da sala de aula, a Intérprete de Libras, muitas vezes, não faz apenas a interpretação do conteúdo e a interação na comunicação entre os envolvidos. Isso ocorre, porque são atribuídas a ela funções que normalmente seriam da responsabilidade da Professora e, para evitar que os Estudantes Surdos fiquem sem orientação, acaba sendo assumida uma série de responsabilidades que não fazem parte das próprias atribuições. A Intérprete de Libras tem conhecimento das próprias atribuições enquanto profissional, porém, em virtude do respeito mútuo e do vínculo afetivo com os Estudantes Surdos, acaba realizando ações docentes que são da responsabilidade da Professora.

Portanto, uma essencial conclusão a ser extraída é a necessidade de redefinir a comunicação didática e o papel de cada polo na relação educacional, pontos já mencionados por Brousseau (1986). Uma comunicação eficaz não se limita à tradução literal do conteúdo, mas implica na adaptação, na interpretação e no diálogo constante. Uma Intérprete de Libras deve ser mais do que um mero canal de transmissão; ela pode ser uma facilitadora ativa das discussões e das explorações conceituais. A Professora, por sua vez, precisa incorporar estratégias pedagógicas que incentivem a participação ativa dos Estudantes Surdos, promovendo a construção do conhecimento. O professor possui obrigações essenciais em relação aos estudantes ouvintes e surdos, visando criar um ambiente educacional eficaz e inclusivo. Isso envolve a apresentação do conteúdo de maneira acessível, a adaptação do ensino às necessidades individuais, a promoção da participação ativa em aula, o oferecimento de avaliações interessantes e o estímulo ao pensamento crítico. Além disso, é fundamental comunicar expectativas claras, fornecer suporte adicional quando necessário e manter uma atitude positiva e empática, a fim de criar um ambiente propício ao aprendizado, ao desenvolvimento de habilidades e ao crescimento pessoal dos estudantes ouvintes.

É imperativo reconhecer que a divisão de papéis entre a Professora e a Intérprete de Libras pode obscurecer a participação ativa dos Estudantes Surdos. A tentativa de estabelecer uma linguagem comum e acessível pode, por vezes, restringir a expressão e a interação por meio da Língua de Sinais. Nesse sentido, aprimorar a comunicação didática exige uma

abordagem colaborativa, em que os Estudantes Surdos podem contribuir plenamente com as próprias perspectivas e ideias.

A transição para um Contrato Didático mais inclusivo exige a promoção da autonomia dos Estudantes Surdos. Eles devem ser incentivados a desenvolver estratégias próprias de resolução de problemas, a questionar e a contribuir para a discussão em sala de aula. A participação ativa em conjunto com o conhecimento não apenas enriquece a experiência educacional, mas também promove uma visão de inclusão que transcende a mera presença física na sala de aula.

Infere-se que uma análise abrangente das práticas de avaliação em um ambiente inclusivo revelou uma interdependência complexa entre a comunicação didática, os diferentes polos envolvidos e as expectativas subjacentes. A criação de uma educação inclusiva e significativa exige a conscientização e a ação conjunta de todos os envolvidos. O desafio reside em promover uma comunicação didática inclusiva, em que todos os Estudantes, independentemente de suas necessidades, possam participar, contribuir e aprender. Ao redefinir o papel de cada indivíduo na Relação Didática e abraçar práticas educacionais adaptadas, pode-se moldar um ambiente de aprendizado equitativo, em que a autonomia e o engajamento são valorizados.

Em suma, espera-se que os resultados obtidos nesta pesquisa possam contribuir para direcionar futuras investigações. A partir dessas descobertas, almeja-se que sejam construídas estratégias de ensino inclusivo que não apenas considerem, mas também valorizem a participação ativa dos estudantes surdos, promovendo a autonomia e a construção ativa de conhecimento. Além disso, a pesquisa pode inspirar programas de formação de professores, abordando a habilidade de lidar com a diversidade em sala de aula e explorar a eficácia do papel do intérprete de Libras como mediador pedagógico e facilitador do processo de aprendizagem dos estudantes surdos, bem como o dos professores como os principais mediadores do Saber. A colaboração entre professores e intérpretes emerge como um terreno fértil para investigações posteriores, explorando estratégias para aprimorar essa parceria e criar um ambiente de aprendizagem verdadeiramente inclusivo. Dessa forma, espera-se que essas sugestões inspirem pesquisas futuras que aprimorem a experiência educacional de todos os estudantes, independentemente das necessidades específicas.

## REFERÊNCIAS

- ATAYDE, Suenio Tomáz Spindola de. **O uso da Libras na Matemática do Ensino Fundamental: uma proposta de glossário**. 2019. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional) – Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2019.
- BALDINO, Roberto Ribeiro. **Assimilação solidária onze anos depois**. Grupo de Pesquisa-Ação em Educação Matemática. Rio Claro: Unesp, 1994.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BERG, Carlos Henrique. **Avaliação de ambientes virtuais de ensino aprendizagem acessíveis através de testes de usabilidade com emoções**. 2013. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/107560/318852.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 24 nov. 2023.
- BORGES, Fábio Alexandre. **A educação inclusiva para surdos: uma análise do saber matemático intermediado pelo intérprete de Libras**. 2013. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2013.
- BORGES, Fábio Alexandre; NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius. Um panorama da inclusão de estudantes surdos nas aulas de matemática. *In: NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius (org.). Surdez, inclusão e matemática*. Curitiba: CRV, 2016. p. 43-70.
- BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, [2023]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: 24 nov. 2023.
- BROTAS, Isabel Gomes Mota e Costa. **Relação entre as concepções e as práticas avaliativas dos professores em alunos surdocegos: um estudo descritivo**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação) – Universidade de Lisboa, Lisboa, 2007. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/27724>. Acesso em: 24 nov. 2023.
- BROUSSEAU, Guy. Fondements et Méthodes de la Didactique des Mathématiques. **Recherches em Didactique des Mathématiques**, Grenoble, v. 7, n. 2, p. 33-116, 1986.
- BROUSSEAU, Guy. **Introdução ao estudo da teoria das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino**. São Paulo: Ática, 2008.
- BURIASCO, Regina Luzia Corio de. **Avaliação em Matemática: um estudo das respostas de alunos e professores**. 1999. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 1999.
- CASÁVOLA, Horacio Miguel *et al.* O papel construtivo dos erros na aquisição dos conhecimentos: contribuição para um a teoria das aprendizagens. *In: CASTORINA, J.A.*

(org.) **Psicologia genética: aspectos metodológicos e implicações pedagógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1988. p. 32-44.

CORRÊA, Wallace Cayke Ribeiro. **Avaliação e surdez: um olhar dos professores de matemática de alunos surdos**. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018.

D'AZEVEDO, Rodolpho Pinheiro. **Terminologia da Matemática em Língua de Sinais Brasileira: proposta de glossário bilíngue Libras-Português**. 2019. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

FERNANDES, Tereza Liduina Grigório. **Avaliação da aprendizagem de alunos com deficiência: estudo documental das diretrizes oficiais**. 2010. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2010.

FERNANDES, Tereza Liduina Grigório. **Capacidades silentes: avaliação educacional diagnóstica de altas habilidades em alunos com surdez**. 2014. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2014.

FIGUEROA, Teodora Pinheiro; ALMOULOU, Saddo Ag. O Milieu e o Contrato Didático - Análise de uma Aula Demonstrativa do Círculo da Matemática do Brasil. **Acta Scientiae**, v. 20, n. 4, p. 687-706, 2018.

FIorentini, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos metodológicos**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2009.

GRAMINHA, Sonia S. V. Problemas emocionais/comportamentais e nível de escolaridade da Criança. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, Rio de Janeiro, v. 44, p. 74-92, 1992.

KLÔH, Leticia de Medeiros. **Formação continuada de professores que ensinam Matemática para o trabalho com alunos surdos**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2019.

LACERDA, Cristina Broglia Feitosa de. **Intérprete de Libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental**. Porto Alegre: Mediação, 2010.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática**. 2. ed. Salvador: Malabares, 2005.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico**. São Paulo: Cortez, 2011.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, Silvia Dias Alcântara. **Educação matemática: uma (nova) introdução**. São Paulo: EDUC, 2002.

MANTOAN, Maria Tereza Eglér. **Inclusão escolar. O que é? Por quê? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2003.

MARTÍNEZ, Isabella Guedes. **Educação em ciências, dimensão subjetiva e suas implicações para a ação docente**: uma análise de processos avaliativos a partir da relação estudantes surdos-pessoa intérprete educacional. 2019. Tese (Doutorado em Educação em Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

MENEZES, Anna Paula de Avelar Brito. **Contrato Didático e transposição didática**: inter-relações entre os fenômenos didáticos na iniciação à álgebra na 6ª série do Ensino Fundamental. 2006. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2006.

MIRANDA, Crispim Almeida; MIRANDA, Tatiana Lopes. O ensino de matemática para alunos surdos: quais os desafios que o professor enfrenta?. **REVEMAT: Revista Eletrônica de matemática**, v. 6, n. 1, p. 31-46, 2011.

NOGUEIRA, Clélia Maria Ignatius; BORGES, Fábio Alexandre. Uma análise das aulas de matemática para alunos surdos inclusos em uma turma do 9º ano de Ensino Fundamental. **Revista Educação e Linguagens**, v. 1, n. 1, p. 99-198, 2012.

NUNES, Laura Sofia Teles Calado. **Os alunos surdos e a Matemática**: um projeto de intervenção em geometria. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências da Educação – Educação Especial) – Instituto Politécnico de Lisboa, Lisboa, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/handle/10400.21/1785>. Acesso em: 25 nov. 2023.

NÜRNBERG, Jójce. **Tabuada**: significados e sentidos produzidos pelos professores das Séries Iniciais do Ensino Fundamental. 2008. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2008.

OLIVEIRA, Janine Soares de. **A comunidade surda**: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino-aprendizagem em matemática. 2005. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Centro de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, Rio de Janeiro, 2005.

PACHECO, Auxiliadora Baraldi; MEDEIROS, Cleide Farias de. Uma investigação sobre as dificuldades no uso de estratégias para a resolução de problemas verbais no campo da análise combinatória. In: MARANHÃO, Sílvia Dias Alcântara (org.). **Educação matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio**: pesquisa e perspectivas. São Paulo: Musa Editora, 2009. p. 76-98.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da Matemática**: uma análise da influência francesa. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2019.

PAIS, Luiz Carlos. **Didática da matemática**: uma análise da influência francesa. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

PEREIRA, Paulo Vítor. **A surdez no ambiente escolar**: um estudo das representações sociais de professores de Matemática, intérpretes e alunos. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Matemática) – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, 2014. Disponível em:



<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/191534/PEREIRA%20Paulo%20V%203%20adtor%202014%20%28disserta%20c3%20a7%20c3%20a3%20%29%20UFMS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 25 nov. 2023.

PEREIRA, Verônica Aparecida. **Consultoria colaborativa na escola: contribuições da Psicologia para inclusão escolar do aluno surdo**. 2009. Tese (Doutorado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/193721>. Acesso em: 25 nov. 2023.

PERRENOUD, Philippe. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens. Entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PINTO, Neuza Bertoni. **O erro como estratégia didática: estudo do erro no ensino da matemática elementar**. Campinas: Papirus, 2000.

QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua Brasileira de Sinais: estudos linguísticos**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

ROSA, Natana Souza da. **Avaliação da aprendizagem do conceito de projeção cilíndrica ortogonal no ambiente virtual bilíngue**: MOOBI. 2017. Dissertação (Mestrado em Mídia do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/179952/348477.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 25 nov. 2023.

ROSE, David H.; MEYER, Anne. **Teaching every student in the digital age: universal design for learning**. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 2002. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED466086>. Acesso em: 25 nov. 2023.

SANTOS, Rodiney M.; CAMPOS, Valdigley F.; TRIGUEIRO, Ana N. Efeitos do contrato didático no processo de ensino e aprendizagem da matemática. **Revista ESPACIOS**, v. 40, n. 17, 2019.

SANTOS, Wuallison Firmino dos. **A transposição didática interna no ensino do conjunto dos números naturais para surdos: um estudo numa sala de aula inclusiva**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2019.

SAVIANI, Dermeval. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 10. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

SELLTIZ, Claire; WRIGHTSMAN, Lawrence Samuel; COOK, Stuart Wellford. **Métodos de pesquisa das relações sociais**. São Paulo: Herder, 1965.

SOUZA, Maria Gilclécia Conrado de; OLIVEIRA, Carlos Eduardo de. Tetraedro das situações didáticas: uma representação concreta e tridimensional. *In*: SEMANA DE MATEMÁTICA DO IFPE CAMPUS PESQUEIRA, 1., 2017, Pesqueira. **Anais [...]**. Pesqueira: IFPE, 2017.

TALMAG, Ane Frank Araújo. **Avaliação da aprendizagem de alunos surdos no ensino superior**: estudo de caso em um curso de graduação em Letras Libras. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2018. Disponível em: [https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/38574/1/2018\\_dis\\_afatalmag.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/38574/1/2018_dis_afatalmag.pdf). Acesso em: 25 nov. 2023.

UNESCO. Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. **Declaração de Salamanca**: sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. Brasília, DF: CORDE, 1994.

VARGAS, Jaqueline Santos; GOBARA, Shirley Takeco. Interações entre o aluno com surdez, o Professor e o Intérprete em aulas de física: uma perspectiva vygotskiana. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 20, n. 3, p. 449-460, 2014.

VAZ, Rafael Filipe Novôa. **A avaliação, o erro e o feedback**: um estudo sobre a correção de questões de Matemática. 2021. 132f. Tese de doutorado. (Programa de Pós-graduação em Ensino e História da Matemática e da Física) - Instituto de Matemática, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

VIANNA, Heraldo Marelím. **Pesquisa em Educação**: a observação. Brasília, DF: Plano Editora, 2003.

## APÊNDICES

## **APÊNDICE I - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE**

Prezado(a) Colaborador(a), \_\_\_\_\_

---

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa: **Os fenômenos didáticos em avaliações da aprendizagem em Matemática de estudantes surdos**, que faz parte do Mestrado Acadêmico em Educação Matemática da UNESPAR, sob a responsabilidade do pesquisador Dr. Fábio Alexandre Borges, e assistência da pesquisadora Maria Aparecida de Souza, da Universidade Estadual do Paraná. A pesquisa tem como objetivo investigar os fenômenos didáticos manifestados a partir das avaliações da aprendizagem em Matemática de estudantes surdos na concepção do Intérprete de Libras.

O presente projeto de pesquisa foi aprovado pelo CEP UNESPAR.

### **DADOS DO PARECER DE APROVAÇÃO**

Emitido Pelo Comitê de Ética em Pesquisa, CEP UNESPAR

Número do parecer: 5.263.965

Data da relatoria: 25/02/2022

1. **PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA:** A sua participação é muito importante, com a qual colaborará para proporcionar subsídios para as discussões sobre as avaliações da aprendizagem no âmbito da educação inclusiva e oferecer à comunidade acadêmica um estudo sistematizado sobre a relevância dessas discussões no âmbito educacional. Essa participação se dará em dois momentos: concedendo-nos entrevistas do tipo semiestruturada e permitindo que observemos sua atuação em situações de avaliação de aprendizagem. As entrevistas serão realizadas em contraturno ao seu período de trabalho, em local a ser combinado previamente em comum acordo. As observações serão realizadas em colégios estaduais do município de Campo Mourão onde você atue, em momentos específicos de avaliações da aprendizagem nas aulas de Matemática (provas e atividades individuais e em grupos).

2. **RISCOS E DESCONFORTOS:** Informamos que poderão ocorrer riscos/desconfortos de eventuais questionamentos em torno da avaliação da aprendizagem na perspectiva da inclusão. Os pesquisadores estarão atentos a esse aspecto, tentando, a todo momento, evitar tais

desconfortos/constrangimentos. Lembramos que a sua participação é totalmente voluntária, podendo recusar-se a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento sem que isto acarrete qualquer ônus ou prejuízo à sua pessoa.

3. **BENEFÍCIOS:** Proporcionar subsídios para as discussões sobre as avaliações da aprendizagem em Matemática para surdos no âmbito da educação inclusiva e oferecer à comunidade acadêmica um estudo sistematizado sobre a relevância dessas discussões no âmbito educacional.

4. **CONFIDENCIALIDADE:** Informamos que as informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade. Além disso, iremos manter o seu anonimato nas disseminações científicas oriundas desta pesquisa. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados em um período de até cinco anos, a partir de 2022. Após esse período, os dados serão descartados. As respostas, dados pessoais, áudios, imagem e documentos escritos ficarão em segredo e o seu nome não aparecerá em lugar nenhum.

5. **SEGURANÇA:** Fui informada(o) de que será assegurada qualquer informação, bem como sobre a garantia do livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo e suas consequências, enfim, tudo o que eu queira saber antes, durante e depois da minha participação.

6. **ESCLARECIMENTOS:** Caso você tenha mais dúvidas ou necessite maiores esclarecimentos, pode nos contatar nos endereços abaixo ou procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da UNESPAR, cujo endereço consta deste documento.

Qualquer dúvida com relação à pesquisa poderá ser esclarecida com o **pesquisador responsável**, conforme o endereço abaixo:

Nome: Fábio Alexandre Borges

Endereço: R. Garibaldi, 50, apto. 1106-A, Vila Nova, Maringá-Pr.

Telefone: (44) 98820-9168

E-mail: [fabiborges.mga@hotmail.com](mailto:fabiborges.mga@hotmail.com)

Qualquer dúvida com relação aos aspectos éticos da pesquisa poderá ser esclarecida com o Comitê Permanente de Ética em Pesquisa (CEP) envolvendo Seres Humanos da UNESPAR, no endereço abaixo:

CEP UNESPAR

Universidade Estadual do Paraná.

Avenida Rio Grande do Norte, 1.525 – Centro, Paranavaí-PR - CEP 87.701-020 -  
Telefone: (44) 3482-3212 - E-mail: cep@unespar.edu.br

7. **RESSARCIMENTO DAS DESPESAS:** Caso o(a) Sr.(a) aceite participar da pesquisa, não receberá nenhuma compensação financeira.

7.1 **CUSTOS:** Foi esclarecido de que não há nenhum valor financeiro a receber ou a pagar, por minha participação, e que não haverá qualquer despesa decorrente da minha participação na pesquisa.

8. **PREENCHIMENTO DO TERMO:** Este termo deverá ser preenchido em duas vias de igual teor, sendo uma delas, devidamente preenchida e assinada entregue a você.

Além da assinatura nos campos específicos pelo pesquisador e por você, solicitamos que sejam rubricadas todas as folhas deste documento. Isso deve ser feito por ambos (pelo pesquisador e por você) de tal forma a garantir o acesso ao documento completo.

### **TERMO 1**

Eu \_\_\_\_\_ (nome por extenso do sujeito de pesquisa), declaro que fui devidamente esclarecido e concordo em participar VOLUNTARIAMENTE da pesquisa coordenada pelo pesquisador Fábio Alexandre Borges.

Campo Mourão, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura ou impressão datiloscópica

### **TERMO 2**

Nós, Professor Dr. Fabio Alexandre Borges Dr. Fábio e a pesquisadora acadêmica Maria Aparecida de Souza, declaramos que fornecemos todas as informações referentes ao projeto de pesquisa supra nominado.

Campo Mourão, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

Campo Mourão, \_\_ de \_\_\_\_\_ de 20\_\_.

Fábio Alexandre Borges

Assinatura do Pesquisador

Maria Aparecida de Souza

Assinatura da Pesquisadora

## APÊNDICE - TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS

### TERMO DE COMPROMISSO DE UTILIZAÇÃO DE DADOS

Nós, Fábio Alexandre Borges e Maria Aparecida de Souza, abaixo assinado(s), pesquisadores envolvidos no projeto de título: **Os Fenômenos Didáticos em Avaliações da Aprendizagem em Matemática de Estudantes Surdos**, comprometo-nos em manter a confidencialidade sobre os dados coletados nas gravações de áudio oriundas das entrevistas produzidas no âmbito desta pesquisa, bem como a privacidade de seus conteúdos, respeitando as normas da Resolução CNS/MS nº 466/2012 e suas complementares.

Informamos que os dados a serem coletados dizem respeito aos áudios oriundos de entrevistas semiestruturadas das falas gravadas e posteriormente transcritas dos quatro profissionais Intérpretes de Libras. Os dados serão coletados e utilizados para fins de publicações por um período de até 5 anos, contados a partir de Abril de 2022. Ficamos comprometidos em enviar um novo parecer ao Comitê de Ética em pesquisa caso houver necessidade de prorrogação da pesquisa.

Campo Mourão, 07 de dezembro de 2021.



Fábio Alexandre Borges – 6.325.406-1



Maria Aparecida de Souza – 10.387.687-7