

## Relações Didáticas e Contratos Didáticos na Avaliação da Aprendizagem em Matemática de Estudantes Surdos

**Maria Aparecida de Souza**

Universidade Estadual do Paraná

Campo Mourão, PR — Brasil

✉ [msou23@yahoo.com.br](mailto:msou23@yahoo.com.br)

🆔 0000-0002-7944-5760

**Fábio Alexandre Borges**

Universidade Estadual de Maringá

Maringá, PR — Brasil

✉ [faborges@uem.br](mailto:faborges@uem.br)

🆔 0000-0003-0337-6807



2238-0345 

10.37001/ripem.v14i5.3705 

Recebido • 21/12/2023

Aprovado • 18/04/2024

Publicado • 20/12/2024

Editor • Gilberto Januario 

**Resumo:** Com este estudo, investiga-se as Relações Didáticas emergentes do Contrato Didático em um cenário de avaliação da aprendizagem em Matemática de Estudantes Surdos. Para a produção dos dados, foram realizadas observações durante as aulas de Matemática, centradas no ensino e nas avaliações de Números Inteiros, ocorridas no 7º ano de um colégio público em uma sala de aula comum. Além disso, as observações foram registradas em um diário de campo. Os sujeitos participantes da pesquisa foram: uma Intérprete de Libras (IL), uma Professora de Matemática (P), um Estudante Surdo (ESo), um Estudante Surda (ESa) e Estudantes Ouvintes (EO). Os resultados destacam que a presença da IL e dos Estudantes Surdos modificam as Relações Didáticas, ajustando o Sistema Didático para um sistema do tipo Piramidal. Ademais, indicam a necessidade de revisão e renegociação do Contrato Didático, especialmente nas práticas avaliativas, a fim de promover um avanço no desenvolvimento do conhecimento dos Estudantes Surdos.

**Palavras-chave:** Avaliação da Aprendizagem. Educação Matemática Inclusiva. Sistema Didático.

### Didactic Relations and Didactic Contracts in the Assessment of Mathematics Learning in Deaf Students

**Abstract:** This study investigates the Didactic Relationships emerging from the Didactic Contract in a Mathematics learning assessment scenario for deaf students. To produce the data, we made observations during mathematics lessons in a regular 7th-grade classroom of a public school focused on teaching and assessment of integer numbers. We also recorded the observations in a field diary. A Libras interpreter (IL), a math teacher (P), a boy deaf student (ESo), a girl deaf student (ESa), and hearing students (EO) were the participants of the research. The results show that the presence of the IL and the Deaf Students modify the Didactic Relationships, adjusting the Didactic System to a Pyramidal type system. In addition, they indicate the need to review and renegotiate the Didactic Contract, especially in assessment practices, to promote progress in developing Deaf students' knowledge.

**Keywords:** Learning Assessment. Inclusive Mathematics Education. Didactic System.

### Relaciones didácticas y contratos didácticos en la evaluación del aprendizaje en Matemáticas de estudiantes sordos

**Resumen:** Con este estudio, investigamos las Relaciones Didácticas que emergen del Contrato Didáctico en un escenario de evaluación del aprendizaje en Matemáticas para estudiantes

Sordos. Para producir los datos, se realizaron observaciones durante las clases de Matemáticas, enfocadas a la enseñanza y evaluación de Números Enteros, que se llevaron a cabo en el séptimo año de una escuela pública en un aula común. Además, las observaciones se registraron en un diario de campo. Los sujetos que participaron en la investigación fueron: un Intérprete Libras (IL), un Profesor de Matemáticas (P), un Estudiante Sordo (ESo), un Estudiante Sordo (ESa) y Estudiantes Oyentes (EO). Los resultados destacan que la presencia de IL y Estudiantes Sordos modifican las Relaciones Didácticas, ajustando el Sistema Didáctico a un sistema de tipo Piramidal. Además, señalan la necesidad de revisar y renegociar el Contrato Docente, especialmente en las prácticas de evaluación, para promover avances en el desarrollo de conocimientos de los estudiantes Sordos.

**Palabras clave:** Evaluación del Aprendizaje. Educación Matemática Inclusiva. Sistema Didáctico.

## 1 Introdução

Este artigo apresenta resultados<sup>1</sup> de uma dissertação de mestrado cujo objetivo foi investigar as Relações Didáticas emergentes do Contrato Didático em um cenário de avaliação da aprendizagem em Matemática de Estudantes Surdos<sup>2</sup>. Para este propósito, foram feitas observações durante aulas de Matemática, concentrando-se no ensino e na avaliação do conceito de Números Inteiros em um ambiente de 7º ano do Ensino Fundamental em um colégio público de ensino comum, onde surdos estudam em uma perspectiva que se propõe inclusiva. O objetivo foi analisar interações entre a Professora, os Intérpretes de Libras e os Estudantes Surdos e Ouvintes, investigando como esses elementos se relacionam no contexto do ensino e aprendizagem de matemática em um ambiente inclusivo.

No contexto educacional de estudantes surdos em salas de aula de matemática, a busca pela inclusão enfrenta desafios específicos. A complexidade da linguagem matemática, por exemplo, pode se mostrar ainda mais desafiadora para esses estudantes devido à necessidade de uma tradução eficiente entre a língua de sinais e o contexto matemático, o que pode dificultar a compreensão dos conceitos. Lacerda (2010) destaca que, mesmo quando um modelo é considerado inclusivo pelos participantes, pode, na prática, não ser realmente inclusivo. Nesse contexto, um estudante surdo, apesar de estar fisicamente presente, muitas vezes não é considerado em diversos aspectos, criando uma falsa imagem de sucesso na inclusão. A autora ainda enfatiza que a falta de uma língua comum a todos impede a participação plena em eventos discursivos, essenciais para a formação integral dos sujeitos. Essa perspectiva ressalta a importância de compensar e aprimorar abordagens inclusivas para atender efetivamente às necessidades dos estudantes surdos.

Nesse sentido, uma teoria que pode contribuir com a inclusão é a Didática da Matemática, que, segundo Brousseau (1986), concentra-se na análise das atividades didáticas destinadas ao ensino de conteúdos matemáticos específicos, abrangendo explicações, conceitos, teorias e métodos de previsão e análise. Essa perspectiva teórica implica uma atenção aos comportamentos cognitivos dos estudantes, às situações de ensino utilizadas e às formas de comunicação do conhecimento. A investigação dos recursos didáticos, central na Didática da Matemática, está intrinsecamente ligada ao processo de ensino e de aprendizagem, envolvendo

---

<sup>1</sup> Este artigo é recorte de uma dissertação de mestrado defendida no Programa de Pós-graduação em Educação Matemática da Unespar, escrita pela primeira autora e orientada pelo segundo autor.

<sup>2</sup> Os cinco elementos serão escritos ao longo do texto em letra minúscula: professor, intérprete de Libras, estudante surdo, estudante ouvinte e o saber. Porém, será utilizada letra maiúscula no início de cada palavra ao se tratar dos sujeitos e elementos de análise: a Professor, a Intérprete de Libras, Estudante Surdo, Estudante Ouvinte e o Saber.

a compreensão dos conceitos formulados e a construção de significados em sala de aula.

Pesquisadores da Didática da Matemática, como Brousseau (1986), Brito Menezes (2006) e Pais (2019, 2002), convergem ao afirmar que o professor, ao estabelecer o contexto educativo, possui expectativas em relação à participação dos estudantes. Paralelamente, os estudantes observam e buscam compreender as regras matemáticas estabelecidas pelo professor, orientando, assim, suas próprias ações em sala de aula.

Ao abordar a Didática da Matemática nesse contexto, é essencial ressaltar a importância de investigar as Relações Didáticas e o Contrato Didático. Esses elementos desempenham um papel fundamental na efetividade do ensino e na aprendizagem dos estudantes. Compreender como essas relações se estabelecem entre Professores, Intérpretes de Libras, Estudantes Surdos e Ouvintes é crucial para adaptar estratégias de ensino que permitam a construção de significados matemáticos de forma acessível e inclusiva.

Com relação à metodologia utilizada, os dados foram produzidos a partir de observações durante aulas de Matemática, focando nos processos de ensino e avaliação dos Números Inteiros em um ambiente de 7º ano do Ensino Fundamental em um colégio público do interior do estado do Paraná. As relações entre a Professora, a Intérprete de Libras, os Estudantes Surdos e Ouvintes, colaboradores da pesquisa, foram analisadas juntamente com o papel do Saber nesse contexto. Essa análise permitiu identificar como as dinâmicas entre esses elementos influenciam diretamente o processo de aprendizagem dos Estudantes Surdos, fornecendo dados para a promoção de uma educação matemática inclusiva.

## 2 Sistema Didático Piramidal e Avaliação Inclusiva: fundamentos teóricos

O Sistema Didático, como descrito por Brousseau (1986), é um sistema que se constitui a partir da interação entre três elementos fundamentais, denominado Triade Didática: professor, estudante e saber. Esse sistema representa um cenário dinâmico no qual conexões se formam, diálogos se estabelecem e o aprendizado se desenvolve.

Dentro desse contexto, as Relações Didáticas são moldadas pela complexa interação entre os elementos da Triade Didática, conforme citado por Brousseau (1986). Essas relações não se limitam à simples transmissão de conhecimento, mas incorporam a colaboração, compreensão compartilhada e a construção do saber. A qualidade dessas trocas é essencial para que o conhecimento seja absorvido e para o envolver ativamente os participantes no processo educacional.

Nesse sentido, Brousseau (1986) aborda o Contrato Didático, que se refere ao conjunto de regras, explícitas ou implícitas, que regulam as interações entre professor e estudante na gestão do saber. O Contrato Didático estabelece as expectativas, responsabilidades e normas de interação entre os participantes do ambiente educacional. Essas cláusulas definem não apenas a dinâmica da sala de aula, mas também influenciam a construção do saber e as interações entre os envolvidos no processo de aprendizagem.

O Contrato Didático, conforme definido por Brousseau (2008), representa um conjunto específico de comportamentos esperados tanto do professor quanto do estudante, mediados pelo saber. Brito Menezes (2006) complementa essa ideia e enfatiza que se trata de uma convenção que envolve uma negociação entre as partes. Esta negociação implica na aceitação de papéis e obrigações específicas, com a possibilidade de punição caso as regras estabelecidas não sejam cumpridas (Brito Menezes, 2006). Em um sentido mais abrangente, o Contrato Didático, conforme Brito Menezes (2006), refere-se a uma convenção estabelecida entre as partes, exigindo respeito às regras, negociação prévia e adesão integral às cláusulas por todas as partes

envolvidas.

Segundo Brousseau (1986), o Contrato Didático apresenta quatro características essenciais: a divisão de responsabilidades, o aspecto implícito, a relação com o saber e a comunicação didática. Este contrato estabelece obrigações tanto para o professor quanto para o estudante, fundamentadas na divisão de responsabilidades. A dinâmica da Relação Didática não é unilateral, já que ambos têm responsabilidades ativas. Além disso, o Contrato Didático opera predominantemente com aspectos implícitos em vez de regras explicitamente definidas.

A comunicação didática é parte essencial dessa relação. Durante a interação entre professor e estudante, ocorrem negociações, inclusive em momentos de tensão, o que pode exigir adaptações. Assim, o Contrato Didático desempenha um papel crucial no desenvolvimento do conhecimento e na aprendizagem, permitindo identificar obstáculos e facilitadores para o acesso ao saber e à participação ativa dos estudantes no processo educacional

As rupturas no Contrato Didático acontecem quando as regras estabelecidas são desafiadas, criando situações contraditórias na maneira como a relação com o saber é estabelecida. Esses momentos de ruptura não visam a estabilidade do contrato, mas sim a possibilidade de mudanças possíveis. Dessas rupturas surgem negociações para estabelecer um novo contrato, podendo ser benéficas ou prejudiciais para ambas as partes.

Os Efeitos de Contrato, explorados por Brousseau (1986), Brito Menezes (2006) e Pais (2019), são desencadeados na tentativa de evitar o fracasso no aprendizado. Esses efeitos surgem quando o professor, em busca do sucesso dos estudantes, tende a facilitar a compreensão das tarefas de diversas maneiras, fornecendo explicações abundantes e privilegiando a memorização do conteúdo, o que pode desviar a aprendizagem do conhecimento visado.

Entre esses efeitos, destacam-se o *Efeito Topázio*, em que o professor sutilmente sugere respostas aos estudantes, o *Efeito Jourdain*, em que comportamentos comuns do estudante são interpretados como conhecimento científico, o *Deslize Metacognitivo*, quando o professor substitui seu discurso científico por senso comum, e o *Uso Abusivo de Analogia*, quando o estudante substitui o estudo de conceitos complexos por analogias, resultando em percepções limitadas. Esses efeitos causam rupturas no Contrato Didático, desviando o foco da aprendizagem do estudante. São exemplos de práticas que afetam as relações entre professor e estudante, comprometendo os objetivos de ensino e aprendizagem.

Esses elementos - professor, estudante e saber - constituem uma relação triangular, à qual Brousseau (1986) referiu-se como Triângulo das Situações Didáticas (Figura 1).

**Figura 1:** Triângulo das Situações Didáticas



**Fonte:** Elaborada pelos autores com base em Brito Menezes (2006).

É nesse cenário dinâmico que acontecem as interações, as expectativas e as negociações que moldam o Contrato Didático. As relações entre esses componentes não apenas influenciam o desenvolvimento do conhecimento, mas também desencadeiam efeitos singulares no processo de aprendizagem. A análise dessas interações revela a importância de compreender não apenas a dinâmica da sala de aula, mas também como as relações entre professor, estudante e saber impactam a eficácia do ensino.

O Sistema Didático, composto pela tríade professor-estudante-saber, se expande com a inclusão do intérprete de Libras o decreto n.º 5.626/2005, que reconheceu a Libras como língua de sinais (Libras), adicionando um novo elemento à relação. A legislação educacional, que inclui a Declaração de Salamanca (Unesco, 1994) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, Lei n.º 9.394/96), reforça o compromisso brasileiro com a inclusão, permitindo a presença de profissionais de apoio, como intérpretes de Libras, nas salas de aula comuns. Já a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008) amplia as diretrizes, oferecendo funções específicas, como instrutor e tradutor/intérprete de Libras, além de exigir monitores para auxílio nas atividades diárias de aulas com estudantes apoiados pela Educação Especial. Esse instrumento normativo busca promover um ambiente educacional adaptado e acessível a todos os estudantes.

No contexto pedagógico, o intérprete de Libras não apenas traduz a comunicação entre professor e estudante surdo, mas também atua como mediador, facilitando a interação entre os estudantes surdos e ouvintes. A interação entre professor, intérprete de Libras, estudantes surdos e ouvintes resulta em uma nova configuração da sala de aula.

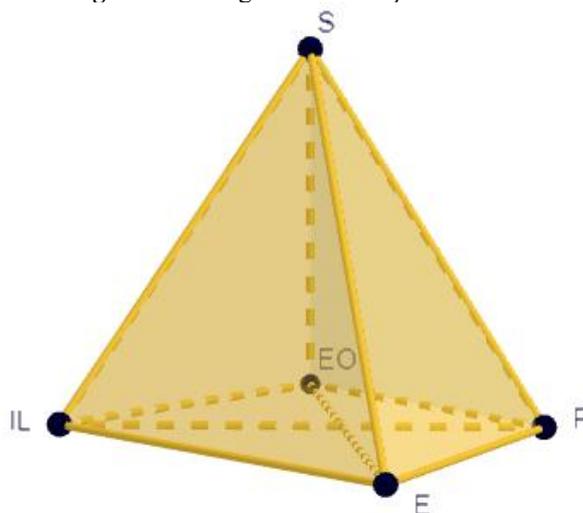
A presença do intérprete de Libras modifica as Relações Didáticas condicionadas pela Tríade professor-aluno-saber, introduzindo um novo Sistema Didático na sala de aula inclusiva. Essa nova dinâmica educacional evidencia a importância do intérprete de Libras como um elemento adicional no Sistema Didático, ampliando as possibilidades de interação e aprendizagem na sala de aula inclusiva.

Santos (2019) destaca uma nova dinâmica no Sistema Didático, introduzindo o intérprete de Libras como um quarto elemento, alterando o modelo proposto por Brousseau para um tetraedro didático. Nesse cenário, as interações são variáveis por meio de uma comunicação visual, evoluindo para uma Relação Didática com objetivos educativos específicos para a aprendizagem do estudante surdo.

A pesquisa sugere um Sistema Didático de cinco polos: professor (P), intérprete de Libras (IL), estudantes surdos (ES), estudantes ouvintes (EO) e o saber (S). Essa abordagem visa compreender de forma mais abrangente as complexas interações na sala de aula inclusiva. A figura 2 apresenta uma representação gráfica desse sistema.

No Sistema Didático Piramidal, composto por cinco polos (professor, intérprete de Libras, estudante surdo, estudante ouvinte e saber), a sala de aula influencia significativamente o aprendizado do Estudante Surdo por meio de objetivos, métodos e avaliações. Na base dessa pirâmide, encontra-se os polos humanos da Relação Didática, em que as interações dinâmicas moldam a sala de aula.

O professor desempenha um papel crucial, participando como mediador entre o saber e os estudantes, tanto surdos quanto ouvintes. Ele é responsável por conduzir as aulas, adaptar conteúdos e métodos para atender às necessidades de todos os estudantes, além de gerenciar as relações entre os polos. O papel do intérprete de Libras é categórico na sala de aula, facilitando o acesso dos estudantes surdos ao saber discutido pelo professor. Essas interações complexas entre os polos são essenciais para a compreensão do processo de ensino e aprendizagem.

**Figura 2:** Triângulo das Situações Didáticas

**Fonte:** Elaborada pelos autores com base em Santos (2019).

Os estudantes surdos e ouvintes são os receptores do conhecimento. Suas interações com o professor, o intérprete de Libras e o próprio saber moldam seu processo de aprendizagem. Eles têm a responsabilidade de engajar-se nas aulas e estabelecer conexões significativas com o conteúdo. Já as arestas representam conexões de comunicação entre esses polos, englobando negociações, responsabilidades e regras que impactam diretamente o processo de ensino e aprendizagem. Cada polo tem um papel específico e interdependente na construção do ambiente educacional inclusivo.

O Saber está no topo do Sistema Didático Piramidal, desempenhando um papel central na Relação Didática. Ele exerce influência direta na interação entre os polos do sistema educacional inclusivo, representando não apenas o saber em si, mas também os conteúdos, as informações e os conceitos discutidos durante o processo de ensino.

Dentro do Sistema Didático Piramidal, em que o Saber ocupa o topo, desempenhando um papel vital na Relação Didática, é essencial compreender como a avaliação da aprendizagem se insere nesse contexto educacional inclusivo. A avaliação da aprendizagem é uma ferramenta fundamental no contexto educacional, não se limitando apenas à mensuração de conhecimentos. Ela reflete e molda as relações sociais da escola, revelando as concepções sociais e os indivíduos de quem se aplica. Baldino (1994) destaca que, muitas vezes, essa avaliação se apoia em um Contrato Didático implícito, gerando uma ideia equivocada de que a proposta está atrelada apenas à capacidade de seguir regras, não necessariamente à construção de conhecimento.

A avaliação da aprendizagem tem sido historicamente associada a termos como notas, exames e classificações, desempenhando um papel central na educação, embora muitas vezes essa prática tenha se transformado mais em um ato de exame do que de avaliação. A ideia de "Pedagogia do Exame", conforme Luckesi (2011), predominantemente em períodos passados, enfatizava a classificação dos estudantes por meio de provas e notas, criando uma dinâmica excludente e classificatória na escola. Autores como Luckesi (2011) e Mantoan (2003) propuseram uma mudança nesse paradigma, defendendo uma avaliação mais formativa, inclusiva e reflexiva. Eles enfatizam a importância de distinguir entre examinar e avaliar, promovendo uma abordagem que prioriza o diagnóstico para orientar a prática docente e desenvolver competências nos estudantes.

A prática avaliativa tradicional muitas vezes ignora o processo de evolução do

aprendizado e coloca um peso excessivo nas notas, levando a uma lógica de classificação baseada em uma norma de excelência, o que não coaduna com processos inclusivos na educação. Buriasco (1999) e Luckesi (2011) destacaram o papel do erro no processo de aprendizagem, defendendo uma abordagem que o enfrenta como parte do processo de construção do conhecimento. Eles enfatizaram a importância de analisar os erros dos estudantes como uma forma de compreender suas dificuldades.

Nesse cenário, para se tornar inclusiva, a avaliação precisa considerar as singularidades dos estudantes, especialmente dos surdos. Ela deve transcender a abordagem tradicional de testes, valorizando estratégias que permitam a participação e a compreensão do saber matemático, especialmente através da mediação do intérprete de Libras. Isso se alinha com os princípios do Sistema Didático Piramidal, que propõe um ambiente de aprendizagem em que as interações entre os polos - professor, intérprete de Libras, estudantes surdos e ouvintes, e o saber - são essenciais para a compreensão e a adaptação do ensino.

Os princípios fundamentais da avaliação inclusiva, segundo Luckesi (2005), residem na flexibilidade e na consideração das particularidades de cada estudante. Essa abordagem não se limita a regras rígidas, mas busca desafiar e adaptar dinamicamente as estruturas avaliativas. Assim, a avaliação torna-se um mecanismo mais flexível e interativo, proporcionando uma interação mais significativa entre estudantes, conhecimento e professores. Essa flexibilidade é essencial para o maior sucesso do Sistema Didático Piramidal na inclusão e no processo de aprendizagem dos surdos.

### 3 Procedimentos Metodológicos

A pesquisa se sustenta em uma abordagem qualitativa, segundo os pressupostos de Lüdke e André (1986). Ela foi conduzida em uma turma do 7º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública do interior do Paraná/Brasil durante as aulas de Matemática, particularmente em aulas em que estava sendo discutido o tópico Números Inteiros. A turma era composta por trinta e dois estudantes, em sua maioria com 12 anos, incluindo dois estudantes surdos de 15 anos. A seguir, tem-se mais dados referente aos colaboradores da pesquisa:

**Quadro 1:** Colaboradores da pesquisa

Sujeitos da pesquisa	Descrição
Uma Professora de Matemática (P)	26 anos de experiência em sala de aula e 18 anos no local da pesquisa. Sua primeira experiência com estudantes surdos ocorreu após a implementação de dispositivos legais de inclusão escolar, como o Estatuto da Pessoa com Deficiência.
Uma Intérprete de Libras (IL)	Com formação em Ciências e Matemática, além de especializações em Letras/Libras e Educação Especial Inclusiva.
Um Estudante Surdo (ESo)	Possuía 15 anos, fluente em Libras, cujos pais não têm fluência na língua. Estava na escola desde o 6º ano do Ensino Fundamental, ou seja, por 2 anos. Considerado surdo sinalizante.
Um Estudante Surda (ESa)	Com 15 anos incompletos, fluente em Libras, matriculada na escola no ano da pesquisa, 2021. Poucas informações estão disponíveis sobre sua família. Também considerada surda sinalizante.

Estudantes Ouvintes (EO)	Demais estudantes na sala, não eram fluentes em Libras.
--------------------------	---

**Fonte:** Dados da Pesquisa.

Antes do início da pesquisa, obteve-se a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Paraná (Unespar), pelo parecer n. 55715621.0.0000.9247, e do Núcleo Regional da Educação de Campo Mourão, responsável pela escola. Os participantes envolvidos foram uma Professora de Matemática, uma Intérprete de Libras, um Estudante Surdo, uma Estudante Surda, e Estudantes Ouvintes, todos participando das aulas observadas.

Escolheu-se a estratégia metodológica baseada na observação em sala de aula como principal método de produção de dados, respaldada pelas contribuições de Vianna (2003) e Selltiz *et al.* (1987). Esse método é pertinente para capturar informações das Relações Didáticas no contexto desejado. Vianna (2003) destaca quatro questões essenciais durante a observação: o que observar, como registrar, garantir a validade e qual a natureza da relação observador-observado.

Desse modo, para manter o foco na investigação sobre práticas de avaliação, foi definido um trimestre de permanência na sala de aula e utilizado o diário de campo como principal instrumento de produção de dados. Essa escolha foi respaldada em Fiorentini e Lorenzato (2009), que destacam a utilidade de um diário de campo para documentar observações, ocorrências e diálogos ocorridos em sala de aula. O diário de campo, em nosso caso um caderno destinado às anotações, é considerado um instrumento favorável para o registro de uma diversidade de informações durante o trabalho, permitindo ao pesquisador registrar observações, descrever pessoas, cenários, episódios e diálogos.

Durante o primeiro trimestre de 2022, foram realizadas observações durante 14 aulas de Matemática, sendo 6 delas focadas no ensino de Números Inteiros e 8 destinadas a atividades de avaliação, como provas escritas e testes de tabuada. As observações ocorreram nas segundas e terças-feiras, registrando detalhes da dinâmica das aulas, participação dos estudantes, atividades realizadas pela professora e pela intérprete de Libras, entre outros aspectos.

Os registros foram feitos detalhando a participação dos estudantes, o comportamento da professora e da intérprete de Libras, as atividades em andamento e outros aspectos relevantes para a pesquisa. Assim, para a análise, priorizou-se a inclusão de informações relevantes das transcrições e recortes de episódios significativos ao nosso objetivo de pesquisa, conforme as diretrizes de Vianna (2003).

Toda a produção de dados e nossa análise visam compreender as Relações Didáticas resultantes do Contrato Didático na avaliação da aprendizagem de Estudantes Surdos em aulas de Matemática. A próxima seção abordará os resultados e as discussões obtidas por esses procedimentos.

#### 4 Resultados e Discussão

As observações começaram em março de 2023, com uma turma de 7º ano do Ensino Fundamental vespertino designada pela equipe pedagógica da escola, em que havia: dois Estudantes Surdos (ESa e Eso); uma (1) Intérprete de Libras (IL); uma Professora Ouvinte e outros Estudantes Ouvintes. Inicialmente, observou-se que a interação entre a Professora e os Estudantes Surdos se mostrava cordial, porém limitada. Quando havia necessidade de comunicação, a Professora recorria à IL, que atuava como mediadora entre eles. Os Estudantes surdos se sentiam mais à vontade em se comunicar com a IL, que oferecia apoio para expressar suas dúvidas e necessidades.

A dinâmica das aulas seguia um padrão constante: a Professora utilizava o livro didático, os exercícios eram copiados pelos estudantes nos cadernos e a correção era feita na lousa. Os estudantes não podiam resolver os exercícios diretamente no livro, devido à necessidade de conservação do material para uso nos anos seguintes. Mesmo durante a pandemia<sup>3</sup>, a Professora relatou que seguia o mesmo padrão, no entanto, a introdução de recursos, como a mesa digitalizadora, foi essencial durante esse momento para facilitar o ensino à distância. Esse equipamento permitia realçar símbolos matemáticos com diferentes cores, ajudando na compreensão do conteúdo, especialmente para os Estudantes Surdos.

A abordagem de avaliação da Professora era trimestral e envolvia provas, testes de tabuada e exercícios solicitados do livro didático. No entanto, para a avaliação dos Estudantes Surdos, ela relatou sempre adaptar o número de exercícios, reduzindo a carga em comparação aos demais Estudantes.

Durante as observações sobre o conteúdo de Números Inteiros, percebeu-se que a IL desempenhava um papel fundamental na interação entre a Professora e os Estudantes Surdos. Estes não costumavam realizar as tarefas de casa, e a IL os auxiliava durante a correção na sala de aula. A rotina das aulas consistia na apresentação do conteúdo na lousa, cópia dos exercícios, correção coletiva e atribuição de tarefas para casa. Os Estudantes Surdos eram atendidos por último na correção, e ESa possuía uma dificuldade maior na compreensão do conceito, assim recebia mais ajuda da IL do que ESo.

Na dinâmica de aprendizagem, os Estudantes Surdos mostraram dificuldades semelhantes em completar tarefas e focar nas atividades propostas. Desse modo, a IL desempenhava um papel crucial na mediação da interação e comunicação desses Estudantes. Para essa análise, dois momentos de avaliação da aprendizagem são examinados, como seguem: a avaliação escrita e o teste de tabuada proposto pela Professora. Nos itens 4.1 e 4.2 a seguir, trazemos um cunho mais descritivo desses dois momentos avaliativos, para, na sequência, tratarmos da análise dos dados.

#### 4.1 Observações da avaliação escrita

Na avaliação escrita, o cabeçalho estabelecia orientações que vão além das questões de conteúdo, delineando diretrizes que regulam as ações dos Estudantes e a ordem na sala de aula. O cabeçalho instruía sobre a resolução a lápis, especificava a cor da caneta e advertia sobre reclamações caso as respostas estivessem a lápis. Nesse sentido, a Professora estabelece regras que influenciam diretamente o comportamento dos Estudantes no contexto avaliativo.

Por conta do tempo que os Estudantes demandaram para resolver as atividades, a avaliação foi dividida em dois dias. No primeiro dia da avaliação de Matemática, a Professora, ao chegar à sala, orientou os Estudantes a organizarem as carteiras por ordem numérica, conforme a lista de frequência. É relevante notar que, tanto o Estudante Surdo (ESo) quanto a Intérprete de Libras (IL) não estavam presentes no início da aula. Enquanto a ESa permanecia na carteira, observando os demais estudantes, a chegada da IL trouxe alívio à ESa, que ficou estampado em sua expressão facial. Essa dinâmica inicial evidencia não apenas a importância dos mediadores durante uma avaliação, mas também a influência do contexto social e interpessoal no ambiente de avaliação.

Durante a avaliação, a Estudante Surda (ESa) recebeu orientações da Intérprete de Libras (IL) para resolver a prova de Matemática. A interação entre a ESa e a IL foi notável, com

<sup>3</sup> A pandemia do COVID-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, foi uma emergência global de saúde que teve início no final de 2019.

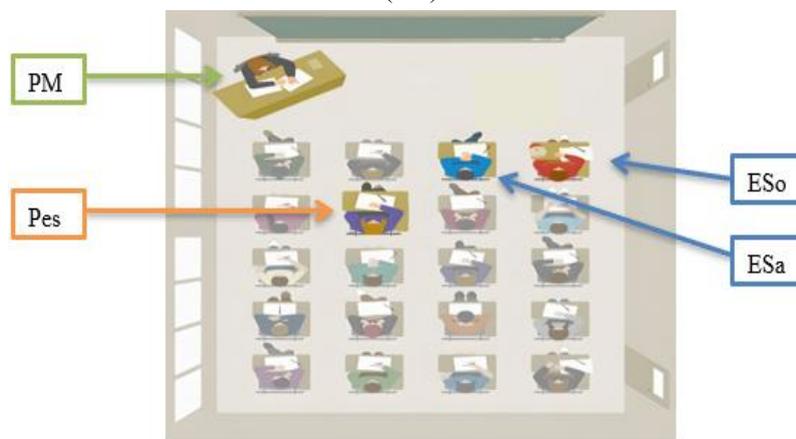
a IL auxiliando na correção de respostas incorretas, oferecendo sinais visuais relacionados às operações matemáticas e incentivando a ESa na resolução dos exercícios. A ESa demonstrou uma dependência frequente da IL, buscando orientações mesmo em exercícios que poderiam ter sido resolvidos de forma independente. E a IL, não querendo que a Estudante Surda resolvesse incorretamente a avaliação, antecipava algumas resoluções. Enquanto isso, os Estudantes Ouvintes permaneciam em silêncio, resolvendo os exercícios sem questionamentos à Professora. Durante a aplicação da avaliação, a Professora observou ESa, mas não interagiu ativamente com ela ou com a IL durante o processo.

A dependência da ESa em relação à IL durante a prova e a tendência da IL fornecer as resoluções, sugere uma limitação no desenvolvimento de suas habilidades de resolução independente, assemelhando-se ao que Brousseau (2008) denomina como o *Efeito Topázio*. Esse efeito destaca a situação em que a IL antecipa respostas e soluções, limitando as oportunidades de aprendizagem da ESa, impedindo-a de desenvolver habilidades críticas e independentes na resolução de problemas.

Com o término iminente da aula, os Estudantes Ouvintes expressaram preocupação por não conseguirem terminar os exercícios e questionaram se poderiam entregá-los na próxima aula. Enquanto isso, a ESa tentou resolver os exercícios com o apoio da IL, que apagou anotações da prova diversas vezes e fez gestos apontando para a prova. A ESa, contudo, desistiu das explicações da IL e se debruçou sobre a carteira. Notou-se que ESa enfrentava mais dificuldade em lidar com a pressão do tempo durante a avaliação. Diante das reclamações, a Professora permitiu que eles terminassem na aula seguinte.

No segundo dia para a conclusão da avaliação, os Estudantes estavam ansiosos. O ESo, desta vez presente na sala, mostrou interesse nos itens da prova e pediu a um colega de turma para ver o livro didático. Depois, em sua carteira, começou a folhear o caderno. Quando a Professora entrou na sala, pediu silêncio e organização, e os Estudantes já tinham os seus lugares definidos conforme as regras do dia anterior. A ESa estava na primeira carteira da segunda fileira, o ESo na primeira carteira da primeira fileira, enquanto a carteira da IL estava vazia devido ao atraso dela (conforme a figura 3). Após receberem as provas e rascunhos, a IL entrou na sala, informou que precisaria sair e logo retornaria, deixando a ESa e o ESo sem sua interpretação e apreensivos.

**Figura 3:** Disposição das carteiras durante a prova, com destaque para Professora, ESa, ESo e pesquisadora (Pes).



Fonte: Dados da pesquisa.

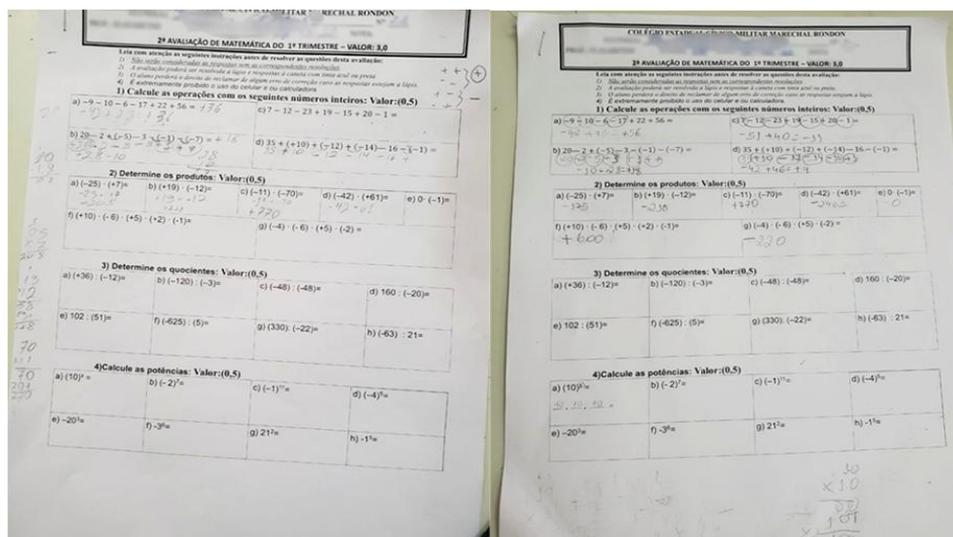
A ESa olhou alternadamente para a prova e a porta, buscando a IL. Ela tentou resolver os exercícios, desistiu e se ocupou com o caderno e um lápis em outras atividades. O ESo tentou

ajudá-la, mas a ESa desistiu da explicação e tentou copiar os exercícios de um colega. A Professora chamou a atenção da ESa, que parecia desistir da prova, olhando apreensiva para a porta. Enquanto isso, o ESo estava concentrado na resolução dos exercícios, pois não tinha comparecido à primeira etapa da avaliação. Ele tentou ignorar as tentativas de diálogo da ESa, que buscava interagir com os colegas. A Professora ignorou tais tentativas e não buscou auxiliar os Estudantes Surdos, sendo que eles também não buscaram ajuda da Professora em nenhum momento.

Com o tempo destinado para a avaliação acabando, a ESa não mostrou iniciativa para resolver os exercícios, continuando a olhar para a porta. Enquanto isso, o ESo brincava com um colega ao lado que já tinha feito a prova. A Professora viu a brincadeira, que era silenciosa, mas não interveio. Tanto a ESa quanto o ESo, sem a presença da IL, estavam dispersos em relação à resolução dos exercícios.

Perto do fim da aula, a IL chegou, o que aliviou a ESa. Ela pareceu questionar o atraso da IL, que a repreendeu e instruiu a focar na prova. Enquanto isso, o ESo tentou mostrar que havia resolvido os exercícios, mas a IL apagou e começou a resolvê-los juntos. Enquanto isso, a Professora avisou sobre o término do tempo para a prova e começou a reunir os testes e os rascunhos. A seguir, apresenta-se uma foto com a avaliação dos Estudantes surdos.

**Figura 4:** Avaliação dos Estudantes ESa e ESo



**Fonte:** Acervo da pesquisa.

A avaliação não foi adaptada para atender às necessidades dos Estudantes Surdos, como trazer ilustrações, por exemplo. O único acordo estipulado foi o de que, dentre os quatro enunciados apresentados, os Estudantes Surdos realizariam a resolução das atividades referentes apenas aos dois primeiros.

Ao analisar as provas realizadas pelos Estudantes Surdos, ilustradas na Figura 4 (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 cálculos em branco etc.

Essas dificuldades podem ser atribuídas, em parte, à metodologia de ensino utilizada, que pode não ter sido favorável, com o fornecimento de ferramentas úteis para estimular os

estudantes surdos a desenvolver habilidades de cálculo matemático em torno da valorização dos aspectos visuais. Esses erros também revelam a necessidade de adaptar uma abordagem pedagógica para atender melhor às necessidades específicas desses estudantes, facilitando a construção de conceitos matemáticos.

#### 4.2 Observações do teste de tabuada

Enquanto os Estudantes Ouvintes se preparavam anteriormente trazendo consigo a tabuada para estudar, ESa e ESo não tinham cópias da tabuada em mãos e interagem com a IL. Esse contraste inicial já indicava um desafio potencial para os Estudantes Surdos em relação à preparação para o teste.

A Professora, responsável pela avaliação, alterou a disposição das carteiras, colocando duas cadeiras no fundo da sala e chamando os estudantes para solucionar as tabuadas sorteadas. Para os Estudantes Surdos, a IL sentou-se ao lado da Professora para traduzir em Libras as suas falas. Na vez da ESa, ela foi questionada sobre a multiplicação  $4 \times 3$ . A Estudante expressou dificuldades na execução do cálculo. Diante dessa dificuldade, ESa recorreu à IL em busca de auxílio para a resolução do problema matemático. Mas, sem ajuda, acabou fornecendo o resultado incorreto “6”. A estratégia pessoal para chegar a esse resultado demonstrou uma confusão na execução da operação, sinalizando uma possível dificuldade não apenas na realização de cálculos simples, mas também na compreensão das propriedades básicas da multiplicação.

Na vez de ESo, ele foi questionado referente ao resultado de  $7 \times 9$ . Ao invés de responder instantaneamente, ESo mostrou uma técnica prática, usando seus dedos para contar nove conjuntos de sete. Essa forma de contagem evidenciou a busca por estratégias próprias de resolução diante da falta de memorização dos resultados, que foi comum entre os estudantes ouvintes. Durante o processo, ESo acabou se perdendo algumas vezes na contagem, mas no final apresentou a resolução correta.

Durante o teste, ficou evidente que a IL estava sendo chamada para ajudar na resolução das operações, desempenhando um papel ativo no processo de ensino e aprendizagem. Em contraste, a Professora parecia esperar dos Estudantes Surdos apenas a memorização da tabuada, sem um foco claro na compreensão ou na aplicação prática dos conceitos matemáticos.

Ao final do teste, a Professora cobrou da IL que os Estudantes Surdos deveriam estudar mais, indicando que eles não compreenderam os conteúdos ensinados, como evidenciado pelas notas insatisfatórias nas avaliações, incluindo o teste de tabuada. Essa cobrança sugere uma expectativa de que a IL seria a responsável principal pelo aprendizado dos surdos e, ao mesmo tempo, aponta para a percepção da Professora de que os Estudantes Surdos não atingiram o desempenho desejado. Essa dinâmica reforça a dependência da Professora em relação à IL para o sucesso acadêmico dos Estudantes Surdos. Ou seja, há uma troca de responsabilidades e um desvio de função.

#### 4.3 Nossas análises

Esse Sistema Didático Piramidal requer uma compreensão aprofundada das Relações Didáticas e dos Contratos Didáticos estabelecidos entre Professora, Intérprete de Libras e Estudantes Surdos e Ouvintes, visando garantir uma aprendizagem de maior sucesso e mais inclusiva. Nessa perspectiva, examine-se: as relações didáticas fundamentais presentes nos contratos didáticos e seu impacto na aprendizagem dos Estudantes Surdos; as principais responsabilidades da Professora em ambientes inclusivos e como elas são realizadas; as responsabilidades específicas da Professora em relação aos Estudantes Ouvintes em contextos

inclusivos; o papel crucial da Intérprete de Libras e suas obrigações em relação aos Estudantes Surdos; e o processo de negociação dos Contratos Didáticos, especialmente durante as avaliações de aprendizagem.

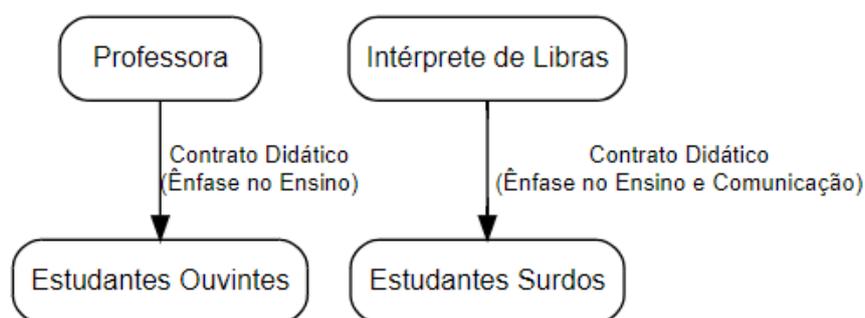
Durante a pesquisa, identificaram-se quatro características implícitas que delinearão o Contrato Didático vigente nas aulas observadas:

- *Ênfase na Explicação Oral:* A priorização da explicação oral pela Professora presume ser suficiente para o aprendizado tanto de Estudantes Surdos quanto de Ouvintes, negligenciando a participação ativa dos Estudantes no processo de aprendizagem. Essa observação contraria a visão de Vygotsky (1993), que destacou a importância da interação social e da participação ativa dos Estudantes na construção do conhecimento.
- *Restrição da Participação dos Estudantes:* A limitação do espaço para os Estudantes se expressarem ou refletirem sobre o conteúdo não permite a construção ativa do conhecimento, já que a Professora e a IL respondem as perguntas elas mesmas. Segundo Brousseau (2008), tais interações refletem um conjunto de comportamentos esperados pela Professora e IL na relação tanto com os Estudantes Ouvintes quanto com os Surdos, restringindo a autonomia e a participação ativa desses.
- *Rigor no controle da frequência e nas Tarefas de Casa:* A frequência nas aulas e a realização das tarefas de casa são regulares. No entanto, os Estudantes Surdos não conseguem resolver sozinhos e precisam do auxílio da IL. Esse comportamento interfere na autonomia desses Estudantes e restringe seus engajamentos no conteúdo. Tal prática é abordada por Nogueira e Borges (2012), que destaca a transferência de responsabilidade pela aprendizagem dos estudantes Surdos para o Intérprete de Libras.
- *Avaliação da Aprendizagem:* A avaliação da aprendizagem desempenha um papel fundamental, embora muitas vezes não haja uma clareza total sobre as responsabilidades nesse processo. Segundo Lacerda (2010), a presença de um intérprete de Libras não transfere a ele a responsabilidade do professor regente.

Numa análise mais aprofundada tanto no cotidiano das aulas, como no cenário de avaliação da aprendizagem, observou-se o papel e as responsabilidades da IL e da Professora. A Professora, detentora do Saber, durante as aulas, direciona seu ensino aos Estudantes Ouvintes. Por outro lado, a Intérprete de Libras atua como mediadora da comunicação dos Estudantes Surdos, e também acaba ensinando esses estudantes, diante da ausência de interação desses com os demais.

Durante as aulas, os Estudantes Surdos enfrentaram dificuldades na comunicação, dependendo quase exclusivamente da Intérprete de Libras. A atenção da Professora é mais voltada para os Estudantes Ouvintes, deixando os Estudantes Surdos em posição passiva, aguardando as informações transmitidas pela IL. Isso reflete uma falta de inclusão nas discussões, destacando a necessidade de um papel mais ativo e inclusivo por parte da Professora.

Essa abordagem aponta para uma transferência de responsabilidade educacional, em que a Intérprete é vista como determinante para o sucesso dos Estudantes Surdos, o que pode gerar sobrecarga e desequilíbrio na dinâmica educacional. Essa dinâmica não apenas evidencia a divisão de responsabilidades, mas também aponta para a manifestação de diferentes Contratos Didáticos, conforme representado no diagrama a seguir:

**Figura 5:** Diagrama dos Contratos Didáticos

Fonte: Dados da pesquisa.

Nogueira e Borges (2012), em sua pesquisa, também observaram essa transferência de responsabilidade, ressaltando a falta de diálogo entre o professor de matemática ouvinte e os estudantes surdos. Nesse contexto, Borges (2013) alerta para a confusão frequente entre os papéis dos intérpretes e dos professores, enfatizando que um intérprete de Libras não deve ser sobrecarregado com a responsabilidade educacional, mas, sim, atuar como um facilitador da comunicação. Ainda que seja difícil essa separação de papéis quando se trata de um ambiente escolar, o que é diferente, entendemos, de uma palestra, de um culto religioso etc., o professor não deve se furtar de seu compromisso de lecionar para todas e todos.

Entende-se que a transferência da responsabilidade pela aprendizagem dos Estudantes Surdos para o Intérprete de Libras pode ocorrer devido a diversos fatores, como a falta de adaptação curricular, limitações na comunicação, ausência de estratégias inclusivas e falta de formação docente. Esses fatores, preponderantes para a dependência dos Estudantes Surdos em relação à Intérprete, prejudicam sua autonomia e seu engajamento no aprendizado.

Lacerda (2010) ressalta que a responsabilidade de ensinar recai primariamente sobre os professores, sendo o intérprete de Libras apenas um colaborador no processo educacional. A colaboração entre esses elementos deve focar na eliminação de barreiras linguísticas, promovendo um ambiente inclusivo e acessível para todos os estudantes. Nesse sentido, no contexto analisado neste artigo, a Professora deve adaptar suas estratégias para atender às necessidades dos Estudantes Surdos, enquanto a Intérprete de Libras deve contribuir para a compreensão do conteúdo, mantendo um equilíbrio de responsabilidades para garantir uma educação equitativa.

A Relação Didática no Sistema Didático Piramidal destaca a separação entre a Professora e os Estudantes Ouvintes e entre a Intérprete de Libras e os Estudantes Surdos. Dessa forma, a figura geométrica que representa essa situação deixa de ser uma pirâmide, e passa a ser dois triângulos distintos, um entre IL-ES-S e outro entre P-EO-S. Essa configuração não apenas demonstra diferentes Contratos Didáticos, mas também aponta para a coexistência de relações parciais de responsabilidade entre os parceiros da Relação Didática.

A dinâmica complexa das Relações Didáticas no Sistema Didático Piramidal evidencia um possível Contrato Didático Dual, separando a sala de aula entre os Estudantes Ouvintes e os Estudantes Surdos, cada um sob responsabilidades distintas da Professora e da Intérprete de Libras, como representado na figura a seguir:

**Figura 6:** Relações Didáticas no Contexto da Sala de Aula

Fonte: Dados da pesquisa.

A relação entre a Professora e a Intérprete de Libras revela uma clara assimetria, na qual a Professora delega à IL a educação dos Estudantes Surdos. Essa transferência significativa de responsabilidade faz com que a IL não apenas traduza, mas desempenhe um papel ativo na condução do processo educacional. Com a sobrecarga de obrigações impostas à IL, é comum que os estudantes esperem dela assumir essa função, já que eles acabam se acostumando com ela. Em outras palavras, uma das características do Contrato Didático é essa, inclusive durante as avaliações da aprendizagem, como a prova escrita e o teste de tabuada.

Durante as avaliações, o Contrato Didático Dual se torna mais evidente, com interações distintas entre os grupos. No grupo da Professora e dos Estudantes Ouvintes, a busca é por orientações claras para resolver exercícios, sendo a Professora a principal motivadora do conhecimento. Já no grupo da Intérprete de Libras e dos Estudantes Surdos, o papel da Intérprete se baseia mais na transmissão do conhecimento e, o que é pior, na tomada de lugar do estudante, como em várias situações em que a própria Intérprete de Libras preenchia as tarefas nos cadernos.

Nesse contexto, o efeito Topázio torna-se mais notável, especialmente entre os Estudantes Surdos e a Intérprete de Libras. Há uma antecipação de respostas devido às dificuldades criadas, criando uma dinâmica em que ESa e ESo buscam respostas imediatas para superar desafios nas atividades, refletindo uma dependência ocasional das respostas prontamente fornecidas pela Intérprete de Libras. Essa divisão no processo de aprendizagem, em que diferentes expectativas e interações ocorrem em paralelo, destaca a necessidade de repensar esses Contratos Didáticos e buscar abordagens mais inclusivas e participativas para garantir uma maior aprendizagem para todos os estudantes, independentemente de suas necessidades educacionais específicas.

Constatou-se, durante as observações, que a abordagem utilizada pela Professora no dia da avaliação remete ao mesmo padrão das aulas regulares. A continuidade da aula expositiva oral e da revisão mecânica dos exercícios não apresentou alterações significativas. Essa prática mantida levou tanto os Estudantes Surdos quanto os Ouvintes a desenvolverem uma aprendizagem mecânica do conteúdo, centrada na Professora e na repetição de exercícios, sem estimular uma compreensão mais aprofundada ou interativa do tema. E isso culminou em uma dificuldade na resolução da avaliação e do teste de tabuada, principalmente pelos Estudantes Surdos.

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 avaliação sem a mediação da Intérprete de Libras. A abordagem educacional não permitiu que a ESa e o ESo alcancem resultados similares aos colegas Ouvintes. Esse fato acena para a necessidade de a Professora conhecer as especificidades dos Estudantes Surdos e sua diferença linguística, bem como as práticas condizentes com suas necessidades educacionais.

As diferenças substanciais entre os estudantes requerem uma abordagem diferenciada. Os estudos de Fernandes (2010), Nunes (2012), Talmag (2018), Pereira (2014) e Pereira (2009) enfatizam a deficiência de ferramentas e estratégias para a avaliação da aprendizagem dos estudantes surdos. Eles destacam a avaliação como uma estratégia-chave de inclusão, tanto no âmbito legal quanto no pedagógico. A avaliação formativa é apontada como o modelo mais adequado para avaliar a aprendizagem de pessoas com deficiência na Educação Inclusiva.

De acordo com Perrenoud (1999), a avaliação formativa é uma abordagem ampla que orienta e otimiza a aprendizagem, focando menos na classificação ou certificação. Esses estudos enfatizam a importância de estratégias planejadas de avaliação adaptadas às necessidades específicas dos estudantes, promovendo uma aprendizagem que seja significativa e favoreça o desenvolvimento cognitivo. Eles ressaltam ainda a necessidade de adaptação dos instrumentos avaliativos para atender às particularidades dos estudantes e à diversidade presente no ambiente escolar.

Borges (2013) destaca que apenas o uso da Libras como primeira língua não garante uma boa qualidade no ensino e na aprendizagem de Matemática para os estudantes surdos. Ele propõe uma prática mais assertiva, que requer formação continuada, comprometida e a utilização de mecanismos alternativos para o ensino desses alunos. O conhecimento profundo sobre os estudantes surdos é visto como um dos pilares fundamentais no contexto do Contrato Didático.

Oliveira (2005) argumenta que o professor deve se apoiar em três pilares: a língua de sinais, o conhecimento matemático e uma metodologia inclusiva. Ele destaca a importância de considerar os conhecimentos prévios dos estudantes surdos, incentivando que expressem seus saberes, seja por sinais ou por escrito, criando, assim, uma relação dialógica entre professor e estudante.

A prática avaliativa adotada pela Professora para os Estudantes Surdos, embora tenha contado com a presença da Intérprete de Libras, focou mais na aplicação mecânica das provas do que numa avaliação efetiva do aprendizado dos Estudantes Ouvintes. Alguns aspectos importantes foram identificados: falta de atenção para as formas de comunicação específicas da ESa sem a presença da IL, ausência de instrumentos mais adequados para a avaliação e falha em comunicar as diferentes formas de expressão tanto da ESa quanto do ESo. Isso evidencia a necessidade de reavaliar tanto as aulas comuns quanto as avaliações, e que essas últimas, sim, sejam coerentes com as primeiras, mas uma coerência favorável à compreensão dos conceitos matemáticos pelos estudantes, todos eles, para além da simples capacidade de operar matematicamente com os algoritmos.

A análise dessas informações sugere uma necessidade prévia de reavaliação e adaptação das práticas educacionais para incluir de forma mais eficaz os Estudantes Surdos. A falta de adequação das estratégias de avaliação e a dependência excessiva da Intérprete de Libras destacam a ausência de uma abordagem inclusiva na sala de aula. A compreensão das necessidades linguísticas dos Estudantes Surdos e a implementação de métodos educacionais adaptados são cruciais para garantir um processo de ensino e de aprendizagem mais inclusivo e eficaz.

## 5 Considerações Finais

Por meio desta pesquisa, buscou-se investigar as Relações Didáticas emergentes do Contrato Didático durante a avaliação da aprendizagem em Matemática de Estudantes Surdos. Isso implica analisar as interações entre Professora, Intérprete de Libras, Estudantes Surdos e Ouvintes, e como esses elementos se relacionam nos processos de ensino e de aprendizagem de matemática em um ambiente inclusivo.

No contexto do Sistema Didático Piramidal, composto pelos sujeitos da pesquisa, observou-se uma necessidade de reestruturação nas Relações Didáticas. Ficou evidente que a dinâmica predominante na sala de aula tende a reproduzir um modelo tradicional de ensino, o que impõe obstáculos à participação efetiva dos Estudantes Surdos. Redirecionar esse sistema para uma abordagem mais inclusiva e equitativa revelou-se crucial para garantir a plena participação e autonomia desses estudantes no processo educacional. Equitativa, aqui, é entendida como pensar ferramentas metodológicas e tarefas que considerem as características dos estudantes surdos e favoreçam suas potencialidades, como a exploração dos aspectos visuais.

O Contrato Didático, elemento central investigado, mostrou-se fundamental na dinâmica das Relações Didáticas. Ele estabelece as responsabilidades dos sujeitos envolvidos no processo educativo, delineando as regras que regem a interação entre os sujeitos da pesquisa. As ações destacam a importância do Contrato Didático na gestão da negociação de significados e na apropriação do conhecimento. Um Contrato Didático bem definido e flexível pode facilitar a participação ativa dos estudantes, promovendo um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e colaborativo.

Identificou-se que coexistem dois Contratos Didáticos distintos: um entre a Professora, os Estudantes Ouvintes, e outro entre os Estudantes Surdos e a Intérprete de Libras. O primeiro contrato estabelece uma dinâmica em que a Professora detém o conhecimento, resultando em uma regulamentação que limita a participação ativa dos Estudantes. O segundo Contrato Didático, entre a Intérprete de Libras e os Estudantes Surdos, vai além da tradução, assumindo um papel educacional e, por vezes, levando a IL a agir como educadora. Embora essa abordagem busque eficiência, fornecendo respostas prontas, pode comprometer a autonomia dos Estudantes Surdos, impedindo o desenvolvimento de habilidades independentes. A presença desse Contrato Dual revela a complexidade da educação inclusiva, em que as pressões acadêmicas sobre a Professora e a expectativa de facilitação eficaz por parte da Intérprete para promover o aprendizado dos surdos podem influenciar dinâmicas educacionais mais autoritárias e diretas.

Nesse sentido, no cenário de avaliação da aprendizagem revelou-se uma predominância de um modelo tradicional, limitando a participação ativa dos Estudantes Surdos e evidenciando uma dependência excessiva do Intérprete de Libras. E isso torna evidente a necessidade de redefinir a avaliação como uma ferramenta não apenas para medir o conhecimento, mas para promover a participação ativa dos Estudantes na construção do saber. Estratégias inclusivas de avaliação precisam ser desenvolvidas considerando as necessidades individuais, possibilitando formas diversas de expressão e demonstração do saber.

Em suma, os resultados reforçam a urgência de estratégias educacionais mais inclusivas e adaptadas às potencialidades dos surdos, enfatizando a importância de revisar as práticas pedagógicas para criar um ambiente de aprendizagem inclusivo. As implicações desses resultados podem direcionar futuras pesquisas e programas de formação, atualizando a experiência educacional para atender a diversidade dos estudantes. Sugere-se, para investigações futuras, uma análise de estratégias pedagógicas que incentivem a participação

ativa de estudantes surdos, bem como o aprimoramento da colaboração entre professores e intérpretes de Libras. Além disso, destaca-se a importância de programas de formação docente voltados para métodos inclusivos, que atendem às necessidades diversas presentes no ambiente educacional e explorando o papel do intérprete como mediador pedagógico.

## Referências

- Baldino, R. R. (1994). *Assimilação solidária onze anos depois*. Grupo de Pesquisa-Ação em Educação Matemática. Unesp: Rio Claro.
- Borges, F. A. (2013). *A educação inclusiva para surdos: uma análise do saber matemático intermediado pelo intérprete de Libras*. 259f. Tese (Doutorado em Educação para a Ciência e a Matemática). Universidade Estadual de Maringá. Maringá, PR.
- Brasil. (2008). *Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva*. Brasília: MEC/SEESP.
- Brito Menezes, A. P. A. (2006). *Contrato Didático e Transposição Didática: Inter-relações entre os Fenômenos Didáticos na Iniciação à Álgebra na 6ª série do Ensino Fundamental*. 411 f. Tese (Doutorado em Educação). Centro de Educação, Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2006.
- Brousseau, G. (2008). *Introdução ao estudo da teoria das situações didáticas: conteúdos e métodos de ensino*. Apresentação de Benedito Antônio da Silva. São Paulo: Ática.
- Brousseau, G. (1986). *Fundamentos e Métodos da Didática da Matemática*. In: *Didactique des Mathématiques*, 7(2), 33-116.
- Buriasco, R. L. C. (1999). *Avaliação em Matemática: um estudo das respostas de alunos e professores*. 238 f. Tese (Doutorado em Educação). (Universidade Estadual Paulista) Marília.
- Fernandes, T. L. G. (2010). *Avaliação da aprendizagem de alunos com deficiência: estudo documental das diretrizes oficiais*. 155f. Dissertação (Mestrado em Educação Brasileira). Fortaleza.
- Florentini, D. Lorenzato, S. (2009). *Investigação em educação matemática: percursos teóricos metodológicos* (3ª ed.). Campinas, São Paulo: Autores Associados.
- Lacerda, C. B. F (2010). *Intérprete de libras: em atuação na educação infantil e no ensino fundamental*. Porto Alegre: Mediação.
- Lüdke, M., & André, M. (1986). *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas* (1ª ed.). São Paulo: EPU.
- Luckesi, C. C. (2011). *Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico*. São Paulo: Cortez.
- Luckesi, C. C. (2005). *Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática* (2ª ed.). Salvador: Malabares.
- Mantoan, M. T. E. (2003). *Inclusão escolar – O que é? Por quê? Como fazer?* São Paulo: Moderna.
- Nogueira, C. M. I. Borges, F. A. (2012). *Uma análise das aulas de matemática para alunos surdos inclusos em uma turma do 9º ano de Ensino Fundamental*. *Revista Educação e Linguagem (Online)*. (1). 99-198.

- Nunes, L. S. (2012). *Os alunos surdos e a matemática: um projeto de intervenção em geometria*. 273 f. Dissertação de mestrado. (Instituto Politécnico de Lisboa, Escola Superior de Educação de Lisboa). Lisboa.
- Oliveira, J. S. de. (2005). *A comunidade surda: perfil, barreiras e caminhos promissores no processo de ensino aprendizagem em matemática*. Dissertação de Mestrado. (Centro de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca CEFET). Rio de Janeiro.
- Pais, L. C. (2019). *Didática da Matemática: uma análise da influência francesa*. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática), Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande.
- Pais, L. C. (2002). *Didática da matemática: uma análise da influência francesa* (2ª ed.). Belo Horizonte: Autêntica.
- Pereira, P. V. (2014). *A surdez no ambiente escolar: um estudo das representações sociais de professores de Matemática, intérpretes e alunos*. Dissertação (Mestrado em Matemática). (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campus Três Lagoas, Programa de Pós-Graduação em Matemática). Três Lagoas-MS.
- Pereira, V. A. (2009). *Consultoria colaborativa na escola: contribuições da Psicologia para inclusão escolar do aluno surdo*. Tese (Doutorado em Ciências Humanas). (Universidade Federal de São Carlos). São Carlos.
- Perrenoud, P. (1999). *Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens – entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artmed.
- Santos, W. F. D. (2019). *A transposição didática interna no ensino do conjunto dos números naturais para surdos: um estudo numa sala de aula inclusiva*. Dissertação de Mestrado. (Universidade Estadual da Paraíba). Campina Grande.
- Selltiz, C. Wrightsman, L. S. Cook, S. W. (1965). *Métodos de pesquisa das relações sociais*. São Paulo: Herder.
- Talmag, A. F. A. (2018). *Avaliação da aprendizagem de alunos surdos no ensino superior: estudo de caso em um curso de graduação em Letras Libras*. Dissertação (Mestrado Profissional em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior). (Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-Graduação Profissional em Políticas Públicas e Gestão da Educação Superior). Fortaleza.
- Vianna, H. M. (2003). *Pesquisa em Educação: a observação*. Brasília: Plano Editora.
- Vygotsky, L.S. (1993). *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.