

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM EDUCAÇÃO PARA CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

ADILAINÉ MÁRCIA DA MOTA PARISOTTO

**POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS E REFLEXÕES SOBRE A PARTICIPAÇÃO
DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NA DISCIPLINA DE
MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS**

JATAÍ
2024

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, *download* e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC – Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Adilaine Márcia da Mota Parisotto

Matrícula: 20221020280135

Título do Trabalho: Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais

Autorização - Marque uma das opções

- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ___/___/___ (Embargo);
- Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2** ou **3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.
 O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
 Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

ADILAINE MÁRCIA DA MOTA PARISOTTO

**POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS E REFLEXÕES SOBRE A PARTICIPAÇÃO
DE ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NA DISCIPLINA DE
MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Goiás-Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação para Ciências e Matemática.

Área de concentração: Ensino de Ciências e Matemática

Linha de Pesquisa: Organização escolar, formação docente e educação para Ciências e Matemática

Sublinha de pesquisa: Políticas e gestão da educação e da sala de aula.

Orientadora: Profa. Dra. Rita Rodrigues de Souza

JATAÍ

2024

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial dessa dissertação, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Parisotto, Adilaine Márcia da Mota.

Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental – anos finais [manuscrito] / Adilaine Márcia da Mota Parisotto. - 2024.

234 f.; il.

Orientadora: Profa. Dra. Rita Rodrigues de Souza.

Dissertação (Mestrado) – IFG – Câmpus Jataí, Programa de Pós – Graduação em Educação para Ciências e Matemática, 2024.

Bibliografias.

Apêndices.

1. Inclusão. 2. Deficiência intelectual. 3. Estudo de caso institucional.

I. Souza, Rita Rodrigues. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Téc.: Aquisição e Tratamento da Informação.

Bibliotecária – Rosy Cristina Oliveira Barbosa – CRB 1/2380 – Câmpus Jataí. Cód. F041/2024-2.

ADILAINE MÁRCIA DA MOTA PARISOTTO

**POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS E REFLEXÕES SOBRE A PARTICIPAÇÃO DE
ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL NA DISCIPLINA DE
MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS**

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestra em Educação para Ciências e Matemática, defendida e aprovada, em 27 de junho do ano de 2024, pela banca examinadora constituída por: **Prof.^a Dra. Rita Rodrigues de Souza** - Presidente da banca/Orientadora - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG; **Prof. Dr. Felipe Guimarães Maciel** - Membro interno - Universidade de Brasília –UnB, e **Prof. Dr. Vanderlei Balbino da Costa** - Membro externo - Universidade Federal de Jataí - UFJ. A sessão de defesa foi devidamente registrada em ata que depois de assinada foi arquivada no dossiê da estudante.

(assinado eletronicamente)

Prof.^a Dra. Rita Rodrigues de Souza
Presidente da Banca (Orientadora – IFG)

(assinado eletronicamente)

Prof. Dr. Felipe Guimarães Maciel
Membro interno (UNB)

(assinado eletronicamente)

Prof. Dr. Vanderlei Balbino da Costa
Membro externo (UFJ)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Vanderlei Balbino da Costa, Vanderlei Balbino da Costa - 234515 - Docente de ensino superior na área de pesquisa educacional - Ufj (35840659000130)**, em 28/06/2024 20:59:45.
- **FELIPPE GUIMARAES MACIEL, FELIPPE GUIMARAES MACIEL - 234515 - Docente de ensino superior na área de pesquisa educacional - Unb (00038174000143)**, em 28/06/2024 14:01:54.
- **Rita Rodrigues de Souza, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 28/06/2024 03:52:05.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/06/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 538036

Código de Autenticação: 62b583f98f



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Av. Presidente Juscelino Kubitschek,, 775, Residencial Flamboyant, JATAÍ / GO, CEP 75804-714

(64) 3514-9699 (ramal: 9699)

Ao meu amado esposo pela
compreensão diária.

Aos meus filhos por serem o motivo das
minhas superações.

Ao meu pai por não medir esforços em me
proporcionar o estudo, visando a minha
dignidade feminina.

À minha mãe pelo exemplo
de graduar-se em Geografia aos 60 anos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus primeiramente por me conceder a oportunidade e me sustentar em todos os momentos.

A todos(as) que de alguma forma contribuíram para que eu realizasse mais um sonho de vida.

Agradeço a minha família por me incentivar, por compreender a minha ausência e administrarem a privação das atenções e dedicação costumeira.

Igualmente agradeço aos(às) colegas de trabalho e superiores pelo apoio; bem como agradeço aos(às) colegas de mestrado pelas interações durante as aulas e estudos em grupo.

Agradeço toda a equipe do Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Goiás-Câmpus Jataí, que em algum momento me ajudaram durante a trajetória. Especialmente agradecer aos professores(as) pelos preciosos ensinamentos que expandiram a minha forma de ver a sociedade ao meu redor. Aos Professores Felipe, Lidiane, Vanderlei, Flomar e Hercília por aceitarem ser membros da banca e pelas contribuições que fortaleceram esse trabalho. Ao Coordenador Paulo Henrique juntamente com a equipe docente pelo empenho em proporcionar um curso de excelência.

Sinceros agradecimentos à minha orientadora Profa. Dra. Rita Rodrigues de Souza, por acreditar no projeto mesmo quando eu desanimei, por apontar caminhos quando me vi sem direção, pelas indicações de leituras, pelo domínio teórico me transmitindo segurança para avançar em conhecimento, por me incentivar a participar de eventos científicos, seminários e congressos; por estar o tempo todo atenta a cada detalhe da pesquisa e por conduzir o trabalho de orientação com meiguice e firmeza.

Gratidão!

A inclusão não é uma tarefa apenas de alguns. Desta maneira, mobilizar os docentes, bem como toda a comunidade escolar, e principalmente a família, a nosso ver configura-se como um grande passo para que a Educação Inclusiva possa se consolidar não só nos cursos de formação docente, mas também na educação básica, e por fim em toda a sociedade.

(Costa, 2012, p. 19)

RESUMO

PARISOTTO, A. M. M. **Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais.** 2024. Mestrado em Educação para Ciências e Matemática – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Jataí, 2024.

A pesquisa teve por objetivo compreender como na prática de sala de aula o uso de instrumentos do estudo de caso institucional pode auxiliar professores(as) de Matemática na elaboração de um planejamento visando a participação de estudantes com Deficiência Intelectual. Para tanto, foram analisados o uso pedagógico desses instrumentos com dois estudantes, diagnosticados com Deficiência Intelectual, ambos matriculados em uma escola pública estadual, do sudoeste goiano. Buscou-se compreender a eficiência desses instrumentos como suporte para colocar em evidência as particularidades de aprendizagem desses estudantes. Esses instrumentos foram objeto de discussão, reflexão e teorização sobre a possibilidade de participação efetiva de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática, considerando o nível de compreensão do(a) estudante. Trata-se, portanto, de uma pesquisa qualitativa apoiada em Bogdan e Biklen (1994), do tipo Estudo de Caso (Yin, 2001), cuja tendência epistemológica perpassou pela autora Bicudo (1994), em uma abordagem que permitiu estudar aspectos subjetivos do comportamento humano, por meio dos princípios da fenomenologia descritos pelo filósofo Edmund Husserl (2000), que proporcionaram o estudo do fenômeno em si mesmo, da forma como ele se manifestou na escola parceira. A análise de dados coletados foi guiada por procedimentos de Análise Textual Discursiva com base em Moraes e Galiazzi (2011), visando a obtenção de resultados científicos assertivos sobre o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional. Os resultados apontaram na direção de reflexões sobre a utilização desses instrumentos, sob a observância de formação para professores/as, postura atitudinal de aceitação e olhar para estudantes com deficiência como sujeitos aprendentes. Além da dissertação há ainda o Produto Educacional que é parte integrante dessa pesquisa, o qual apresenta laços indissociáveis com a fundamentação teórica da Educação Especial e com a aplicabilidade durante a pesquisa de campo. Os resultados da utilização desses instrumentos de estudo de caso institucional culminaram com a elaboração do Produto Educacional em forma de Guia Explicativo com o objetivo de contribuir com profissionais da educação e até mesmo familiares de estudantes com deficiência, sobre a utilização desses instrumentos.

Palavras-chave: Inclusão; Deficiência Intelectual; Estudo de Caso Institucional.

ABSTRACT

PARISOTTO, A. M. M. **Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais.** 2024. Mestrado em Educação para Ciências e Matemática – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, Jataí, 2024.

The research aimed to understand how in classroom practice the use of institutional case study instruments can help teachers Mathematics in preparing a plan aimed at the participation of students with Intellectual Disabilities. To this end, the pedagogical use of these instruments was analyzed with two students, diagnosed with Intellectual Disability, both enrolled in a state public school, in the Southwest of Goiás. We sought to understand the efficiency of these instruments as support to highlight the learning particularities of these students. These instruments were the subject of discussion, reflection and theorization about the possibility of effective participation of students with Intellectual Disabilities in Mathematics classes, considering the student's level of understanding. This is, therefore, qualitative research based on Bogdan and Biklen, (1994), of the Case Study type (Yin, 2001), whose epistemological tendency was permeated by the author Bicudo (1994), in an approach that allowed the study of subjective aspects of human behavior, through the principles of phenomenology described by philosopher Edmund Husserl (2000), who provided the study of the phenomenon itself, as it manifested itself in the partner school. The analysis of collected data was guided by Discursive Textual Analysis procedures based on Moraes and Galiazzi (2011), aiming to obtain assertive scientific results on the pedagogical use of institutional case study instruments. The results pointed towards reflections on the use of these instruments, subject to training for teachers and an attitudinal stance of acceptance and looking at students with disabilities as learning subjects. In addition to the dissertation, there is also the Educational Product that is an integral part of this research, which presents inseparable ties with the theoretical foundation of Special Education and with its applicability during field research. The results of using these institutional case study instruments culminated in the preparation of the Educational Product in the form of an Explanatory Guide with the aim of contributing to education professionals and even families of students with disabilities, on the use of these instruments.

Keywords: Inclusion; Intellectual Disability; Institutional Case Study.

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|-----|
| Figura 1 - SRM prevista no Projeto Goiás Incluir | 39 |
| Figura 2 - Atividades em Matemática | 48 |
| Figura 3 - Atividade com material concreto | 48 |
| Figura 4 - Escrita do nome em letra bastão | 49 |
| Figura 5 - Mapa do Estudo de caso | 61 |
| Figura 6 - Sala de Recursos Multifuncionais | 71 |
| Figura 7 - Mapa dos procedimentos realizados na pesquisa | 80 |
| Figura 8 - Atividade do estudante A1 | 86 |
| Figura 9 - Atividade do estudante A1 | 86 |
| Figura 10 - Atividade da estudante A2 | 88 |
| Figura 11 - Triangulação: o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional | 107 |
| Figura 12 - Atividade de Matemática sobre sistema monetário | 110 |
| Figura 13 - Adição e subtração - sistema monetário | 111 |
| Figura 14 - Instrumentos de estudo de caso institucional e interatividade | 118 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|--|-----|
| Quadro 1 - Dissertações/teses e possibilidades pedagógicas | 50 |
| Quadro 2 - Estudo de Caso e estudo de caso institucional | 63 |
| Quadro 3 - Matriz 3 X 3 | 69 |
| Quadro 4 - Composição da população estudada | 72 |
| Quadro 5 - Inter-relação do objeto de estudo e bases teóricas | 76 |
| Quadro 6 - Objetivos da Pesquisa e Bases teóricas | 77 |
| Quadro 7 - Síntese da metodologia de pesquisa a partir de Yin (2001) | 78 |
| Quadro 8 - Categorização A | 90 |
| Quadro 9 - Categorização B | 92 |
| Quadro 10 - Categorização C | 95 |
| Quadro 8.1- Categorização A | 145 |
| Quadro 9.1- Categorização B | 149 |
| Quadro 10.1- Categorização C | 153 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----|
| Tabela 1 - Registros sobre o uso de instrumentos de estudo de caso institucional - PAEE | 99 |
| Tabela 2 - Registros sobre o uso de instrumentos de estudo de caso institucional - PAE1 | 100 |
| Tabela 3 - Registros sobre o uso de instrumentos de estudo de caso institucional - PAE2 | 102 |
| Tabela 4 - Registros sobre o uso de instrumentos de estudo de caso institucional - sr. "S" | 103 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|---|-----|
| Gráfico 1 - Uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional - PAEE | 99 |
| Gráfico 2 - Uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional - PAE1 | 101 |
| Gráfico 3 - Uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional - PAE2 | 102 |
| Gráfico 4 - Uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional - Sr. "S" | 104 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|--------|--|
| A1 | Pseudônimo do estudante 1 |
| A2 | Pseudônimo da estudante 2 |
| AEE | Atendimento Educacional Especializado |
| Art. | Abreviatura da palavra Artigo |
| CID | Classificação Internacional de Doenças |
| CNE | Conselho Nacional de Educação |
| CP | Conselho Pleno |
| DI | Deficiência Intelectual |
| FPS | Funções Psicológicas Superiores |
| GO | Goiás |
| IFG | Instituto Federal de Goiás |
| LDBEN | Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional |
| MA1 | Pseudônimo da mãe do estudante 1 |
| MA2 | Pseudônimo da mãe da estudante 2 |
| MEC | Ministério da Educação |
| NEE | Necessidades Educacionais Especiais |
| PAEE | Pseudônimo da Professora de AEE |
| PAE | Profissional de Apoio Escolar |
| PAE1 | Pseudônimo da Profissional de Apoio Escolar 1 |
| PAE2 | Pseudônimo da Profissional de Apoio Escolar 2 |
| PDI | Plano de Desenvolvimento Individual |
| PEI | Plano Educacional Individualizado |
| PNE | Plano Nacional de Educação |
| SECADI | Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão |
| SRM | Sala de Recursos Multifuncionais |
| Sr “S” | Pseudônimo do Professor de Matemática |
| TALE | Termo de Assentimento para Estudantes |
| TCLE | Termo de Consentimento Livre e Esclarecido |

SUMÁRIO

| | | |
|----------|---|-----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 17 |
| 2 | ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO E POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS | 22 |
| 2.1 | Educação Especial na perspectiva da inclusão: reflexão preliminar | 22 |
| 2.2 | Educação Especial no sudoeste goiano | 30 |
| 2.3 | Atendimento Educacional Especializado na escola parceira | 36 |
| 2.4 | Estudo de caso institucional: origem e instrumentos | 41 |
| 2.5 | Possibilidades pedagógicas e a Deficiência Intelectual | 44 |
| 3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS | 53 |
| 3.1 | Tendência fenomenológica e a contribuição para a pesquisa | 53 |
| 3.2 | Pesquisa qualitativa e estudo de caso | 58 |
| 3.3 | Análise textual discursiva: contribuições para a análise de dados | 64 |
| 3.4 | Local de realização da pesquisa | 70 |
| 3.5 | Público-alvo | 72 |
| 3.6 | Garantias éticas aos/às participantes da pesquisa | 74 |
| 3.7 | Síntese do procedimento metodológico | 75 |
| 4 | ANÁLISE DOS DADOS | 80 |
| 4.1 | Relatórios sobre o contexto observado | 81 |
| 4.1.1 | <i>Relatório das observações preliminares</i> | 81 |
| 4.1.2 | <i>A apresentação do projeto</i> | 83 |
| 4.1.3 | <i>Relatório sobre o estudante A1</i> | 85 |
| 4.1.4 | <i>Relatório sobre o estudante A2</i> | 87 |
| 4.2 | Interlocução dos dados coletados | 89 |
| 4.3 | Resultados | 106 |
| 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 116 |
| | REFERÊNCIAS | 122 |
| | APÊNDICE A - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE | 127 |
| | APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE | 131 |
| | APÊNDICE C - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE | 136 |
| | APÊNDICE D - Entrevista com Professor de Matemática, PAEE e PAE | 141 |
| | APÊNDICE E - Entrevista com a Família | 144 |
| | APÊNDICE F - Entrevista com os estudantes | 144 |
| | APÊNDICE G - Quadro 8.1: Categorização A | 145 |
| | APÊNDICE H - Quadro 9.1: Categorização B | 149 |
| | APÊNDICE I - Quadro 10.1: Categorização C | 153 |
| | APÊNDICE J - Matriz 3 X 3 - Caracterização das unidades de discurso | 155 |
| | APÊNDICE K - Resultado da enquete | 157 |
| | APÊNDICE L - Produto Educacional | 163 |
| | ANEXO A - Relação de materiais pedagógicos da SRM | 232 |

1 INTRODUÇÃO

Na tentativa de refletir sobre procedimentos que possibilitem o uso de instrumentos de estudo de caso como um facilitador para o planejamento de aula de Matemática, a presente pesquisa teve como objetivo geral compreender, de modo reflexivo, possibilidades pedagógicas de uso desses instrumentos. Para tanto, buscou a participação de estudantes com Deficiência Intelectual (DI) na disciplina de Matemática, na Educação Básica, mais propriamente, no Ensino Fundamental - anos finais. A coleta de dados foi realizada em uma escola pública estadual, com oferta de Atendimento Educacional Especializado – AEE¹, na região do sudoeste goiano.

A pesquisa desvia-se da intenção de fazer inserções de conteúdos de Matemática, por ser um campo demasiadamente extenso. Intenciona-se compreender o que se mostra com o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso. A pesquisa não resolve situações específicas da sala de aula, mas possibilita compreender a forma como estudantes com DI se apropriam do conhecimento e a relação com o uso dos instrumentos de estudo caso institucional.

A origem do interesse pelo tema da inclusão de estudantes com deficiência² na escola vincula-se a dois aspectos. O primeiro relaciona-se ao meu anseio em estudar como o cérebro aprende, fator decisivo que me instigou a dedicar tempo de estudo em duas especializações: Psicopedagogia e Saúde Mental na Perspectiva da Educação Inclusiva.

A Psicopedagogia³ proporcionou-me a compreensão sobre as dificuldades de aprendizagem, descobrindo-me com fortes características de Discalculia, que se refere a um transtorno de aprendizagem com prejuízo na área de cálculos. A especialização em Saúde Mental, por sua vez, possibilitou-me a compreensão de diversas deficiências, intensificando o anseio de contribuir para a proposição de uma possibilidade pedagógica em Matemática que considere o nível de compreensão dos/as estudantes e suas necessidades educativas especiais.

Nessa mesma perspectiva, que considera os níveis de compreensão, Góes e Costa

¹ Atendimento Educacional Especializado – AEE: o Decreto nº 7.611 de 17 de novembro de 2011 dispõe sobre a educação especial e o Atendimento Educacional Especializado. Segundo o Art. 2º da Resolução nº4/2009, o AEE tem como função complementar ou suplementar a formação do/a aluno/a por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem. (Brasil/MEC, Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009).

² Deficiência: Art. 2º do Estatuto da Pessoa com Deficiência considera pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, em interação com uma ou mais barreiras, que podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. (Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Estatuto da Pessoa com Deficiência).

³ Psicopedagogia: Ciência aplicada que busca relacionar a psicologia à pedagogia com foco na dificuldade de aprendizagem. “Psicopedagogia como técnica de condução do processo psicológico da aprendizagem”. (Pain, 1992, p. 12)

(2022) complementam que as estratégias são pensadas para promover a aprendizagem de todos, com ou sem deficiência, por meio de um mesmo recurso ou metodologia de ensino.

O segundo aspecto que me motivou a aprofundar os estudos na área de Educação Especial relaciona-se com minha atuação profissional. Tenho convivido, profissionalmente, com professores/as de Matemática durante a experiência de 30 anos em escolas públicas do sudoeste goiano, perpassando pela docência na Educação Infantil, Ensino Fundamental I e II e Ensino Médio, Professora de AEE e, agora, Mediadora de Inclusão. Essa convivência, no ambiente escolar, proporcionou-me a observação de perguntas recorrentes, com certa carga de frustração por parte de professores/as de Matemática, as quais revelavam indícios de possível desconhecimento sobre estratégias didático-pedagógicas, que contribuam para o alcance das expectativas de aprendizagem junto a estudantes com DI.

Cito, por exemplo, algumas perguntas resgatadas da minha memória, dessa convivência com professores/as: “Tenho um aluno com DI que não aprende sobre equivalência de fração. O que faço para evitar que ele tire zero?”; “Meu aluno com Paralisia Cerebral compreendeu o conceito de perímetro, mas não consegue fazer o cálculo. Já usei várias estratégias, mas ele não apresenta avanço, como ser justo no ato da avaliação?”. Recebi também questionamentos de familiares de estudantes: “O psicólogo do meu filho pediu para perguntar: qual o objetivo de ensinar logaritmo para quem tem a região da memória lesionada?”; “Em virtude da deficiência, meu filho recebe o benefício da aposentadoria, mas ele não sabe se o dinheiro que está no bolso é suficiente para pagar tudo o que ele coloca no carrinho do supermercado. Ao invés de ensinar raiz quadrada, o professor de Matemática poderia ensinar sobre sistema monetário?”. As perguntas dos/as professores/as carregadas de preocupações e as expectativas dos familiares possibilitaram-me perceber um distanciamento entre o nível de compreensão do/a estudante e as expectativas de ensino e aprendizagem em Matemática.

As perguntas supracitadas também elucidam que, no contexto da Educação Especial, é recorrente a dificuldade de aprendizagem por parte de estudantes cujo cognitivo tenha sido afetado por alguma deficiência. Segundo Sara Paín (1992, p.29), a aprendizagem relaciona-se com a integridade de funcionamento dos órgãos que compõem o sistema nervoso central. Considerando os/as estudantes, que apresentam laudo médico de DI, cujo esquema mental tenha sido afetado, qual seria a importância de compreender como esses/essas estudantes aprendem?

Apesar da amplitude da problemática, a pesquisa aqui desenvolvida não teve a pretensão de abordá-la em sua totalidade. O foco de estudo consistiu na possibilidade de uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional. A reflexão sobre as possibilidades pedagógicas teve como ponto de partida o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015), o

qual assegura, no inciso VII, o “planejamento de estudo de caso, de elaboração de plano de atendimento educacional especializado, de organização de recursos e serviços de acessibilidade e de disponibilização e usabilidade pedagógica de recursos de tecnologia assistiva” (Brasil, 2015).

O planejamento de estudo de caso⁴ é um procedimento ofertado na rede pública educacional do estado de Goiás, por meio do AEE. O fato de o estudo de caso ser usado na instituição educacional foi identificado nessa pesquisa como: estudo de caso institucional. Para compreender se as informações oriundas do estudo de caso institucional, desenvolvido por meio do AEE, contribuem para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática, na sala de aula comum, a pesquisa procurou pautar-se em aspectos qualitativos com tendência fenomenológica, cujo objeto da pesquisa constituiu-se no uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional como uma possibilidade que favorecesse a participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática. É importante esclarecer que - deficiência, conteúdo, ensino, aprendizagem, estudantes, professores/as - estiveram presentes no contexto em que o objeto da pesquisa se inseriu, mas o foco de estudo foi o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional como um meio de viabilizar a proposição de alternativas de participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática.

A intencionalidade foi descrever o uso do objeto de estudo e a forma como ele se apresentou no contexto da escola campo e, a partir dessa análise, propor um Produto Educacional que oriente a equipe pedagógica e a família de estudantes com DI a usar os instrumentos de estudo de caso institucional formando uma parceria em prol do ensino e aprendizagem desses/as estudantes.

Gil (2014) explica que um dos princípios fundamentais da fenomenologia é o da intencionalidade. O/A pesquisador/a entende que as coisas não podem ser isoladas de sua manifestação. Assim, a intencionalidade do Produto Educacional foi a de contribuir com professores/as de Matemática e de AEE, pois o trabalho em parceria entre esses/as profissionais é fator preponderante e manifestação indissociável com o processo de ensino e aprendizagem de estudantes com DI.

O problema investigado na pesquisa recaiu sobre a (in)eficiência de uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional, como possibilidade pedagógica, que resultasse em experiência exitosa ou não, porque as não exitosas também geram dados, informações que

⁴ A expressão estudo de caso foi empregada com dois sentidos na pesquisa realizada, a saber: como metodologia de pesquisa, grafada com letras iniciais maiúsculas; e de uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional, grafada com letras iniciais minúsculas. (Nota da pesquisadora.)

revelam aspectos do processo de ensino e aprendizagem que devem ser alterados para potencializar a aprendizagem junto a estudantes com DI. No entanto, a pesquisa de campo revelou outras problemáticas que antecedem ao foco da investigação. Dentre elas citam-se a concepção dos sujeitos envolvidos em aceitar a responsabilidade por ensinar os/as estudantes com deficiência; o compromisso da família em estabelecer parceria com a escola; e a (in)existência de políticas públicas que assegurem a logística de acessibilidade ao AEE para estudantes com esse perfil.

Isto posto, a relevância acadêmica e a científica da pesquisa realizada convergiu para a (re)leitura teórica e teorização da prática sobre o uso de instrumentos de estudo de caso institucional e sua relação com a sistematização das particularidades de aprendizagem, visando a proposição de alternativas pedagógicas em Matemática, em consonância com o nível de compreensão de estudantes com DI. A relevância da pesquisa também envolve o interesse pessoal em cursar o mestrado, que ao oportunizar a (re)leitura teórica e teorização da prática, ampliou o meu conhecimento sobre a Educação Especial na perspectiva da inclusão e ressignificação dos conceitos de sociedade e escola.

Os objetivos específicos foram delimitados em refletir sobre o estudo de caso assegurado no Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015), na prática escolar e de que forma a escola se apropriou, ou não, desse instrumento; compreender a inter-relação AEE/sala de aula comum; refletir sobre a importância dessa inter-relação no processo de participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática.

A problemática apresentada sobre o objeto de estudo - o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional - culminou nesta pergunta principal de pesquisa: *como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática?*. Seguida de duas perguntas que se desdobraram dessa principal: *Como a escola se apropria do estudo de caso previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência? O uso dos instrumentos de estudo de caso institucional permite identificar aspectos relevantes sobre o/a estudante, que venham contribuir para o planejamento de aulas de Matemática?* E uma pergunta conclusiva: *Quais são os efeitos do estudo de caso institucional como procedimento pedagógico no contexto estudado?* Sob uma perspectiva fenomenológica (Husserl, 2020) e com uma abordagem de pesquisa qualitativa (Bogdan; Biklen, 1994), intentou-se a busca por respostas a essas perguntas.

A primeira busca por respostas passou pelo levantamento teórico sobre temas relacionados à Matemática e DI. Dentre as leituras, uma que merece destaque é o artigo de três

autores, Passos, Passos e Arruda (2015) intitulado “A Educação Matemática Inclusiva no Brasil: uma análise baseada em artigos publicados em revistas de Educação Matemática” em que apresentam uma análise qualitativa da produção bibliográfica brasileira sobre a Educação Matemática Inclusiva; a análise mostra que há pouca pesquisa sobre inclusão e Matemática; as investigações, geralmente, centram-se na aprendizagem de estudantes com necessidades educativas especiais e não há quase nada publicado sobre o ensino nesse contexto, o que os levou a concluir que a Educação Matemática Inclusiva no Brasil é uma linha de pesquisa recente que necessita de mais investigação para a melhoria do ensino e da aprendizagem da Matemática Inclusiva.

Essa informação sobre Educação Matemática Inclusiva contribuiu para elucidar o cenário restrito de produção bibliográfica com temas parecidos ao da presente pesquisa. Dentro desse cenário de aporte teórico, o objeto de estudo apontou para uma vertente de reflexão que está organizada por temas nessa dissertação: o primeiro tema estabelece o vínculo da pesquisa com a temática da Educação Especial situando o contexto histórico em que o objeto de estudo está inserido. O segundo tema aborda os procedimentos metodológicos e uma breve explicação sobre a tendência fenomenológica e a contribuição para a pesquisa, bem como a contribuição da pesquisa qualitativa e da metodologia de Estudo de Caso (Yin, 2001). O terceiro descreve a análise dos dados coletados e os resultados. Finalizam a dissertação as considerações que elencam a problemática revelada, a reflexão sobre as condições em que se inserem o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional evidenciando que o assunto se amplia para outros setores da educação suscitando a necessidade de novas pesquisas.

A dissertação traz ainda um segundo documento denominado Produto Educacional como integrante da pesquisa, por apresentar laços indissociáveis com a fundamentação teórica da Educação Especial. A proposição de descrever fenomenologicamente o objeto de estudo, de modo reflexivo, visando as possibilidades pedagógicas sobre a participação de estudantes com DI na disciplina de Matemática, na Educação Básica, revelou os efeitos do uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional para estudantes da Educação Especial. Esse objeto de estudo compreendido pelo viés fenomenológico, cuja concepção de “verdade” é o desocultamento, é o que se mostra (Bicudo, 1994), forneceu a sustentação necessária para o Produto Educacional, qual seja, um Guia Explicativo intitulado *USO PEDAGÓGICO DE INSTRUMENTOS DE ESTUDO DE CASO INSTITUCIONAL*, no qual o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional estão configurados como tema central.

2 ATENDIMENTO EDUCACIONAL ESPECIALIZADO E POSSIBILIDADES PEDAGÓGICAS

A Declaração de Salamanca (1994) estabelece princípios como: aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular, que deveria acomodá-los dentro de uma Pedagogia centrada na criança, capaz de satisfazer a tais necessidades. (Brasil/MEC, 1994, item 2, s/n)

O presente capítulo tem por objetivo estabelecer o vínculo da pesquisa sobre as *Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais* com a temática da Educação Especial, a qual estabelece relações indissociáveis com o objeto de estudo: o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional. Para tanto, o assunto tem como reflexão inicial, o posicionamento em defesa da educação especial na perspectiva inclusiva bem como a crítica sobre o aspecto imprescindível ao movimento da educação especial. Apresenta uma síntese do contexto histórico sobre a educação especial no sudoeste goiano, onde se situa a escola parceira; seguido da contextualização sobre o AEE na escola parceira; a utilização do estudo de caso institucional e a origem dos instrumentos. Encerra o capítulo a reflexão sobre as possibilidades pedagógicas e a DI.

2.1 Educação Especial na perspectiva da inclusão: reflexão preliminar

Os autores Uchôa e Chacon (2022) trazem importante contribuição ao publicarem na revista Educação Especial o artigo intitulado “Educação Inclusiva e Educação Especial na perspectiva inclusiva: repensando uma educação outra” em que “suscitam a valorização das diferenças e da diversidade no âmbito educacional, com o objetivo de sensibilizar quanto à importância de construção de práticas pedagógicas democráticas e includentes, materializadas no currículo escolar” (Uchôa; Chacon, 2022, p. 1). A reflexão é direcionada para a aceitação das diferenças e da diversidade social e cultural no contexto educacional, constituindo-se em uma cultura escolar, que respeita, valoriza e inclui.

Uchôa e Chacon (2022) estabelecem limites claros entre Educação Inclusiva e Educação Especial. A educação entendida como inclusiva compreende o direito de todas as pessoas de acesso e permanência na escola, considera as realidades existenciais, psíquicas, físicas, culturais e políticas, ou seja, trata-se de uma demanda abrangente da vida escolar como um todo que supõe a aplicação do princípio da equidade em situações reais, reconhecendo a diversidade entre as pessoas, bem como as diferenças individuais, sociais, comunitárias,

étnicas, econômicas entre outras, como aquilo que é inerente ao ser humano. Incluir é estar aberto às diversas realidades, reconhecer, aceitar as diferenças e oportunizar possibilidades de ensino e aprendizagem. Essa perspectiva caracteriza-se por metodologia diversificada que valoriza as potencialidades de cada estudante diante de suas especificidades. “Essa dinâmica exige cada vez mais estudo, dedicação e empatia, por meio de um trabalho sistemático e planejado para assegurar aprendizagens” (Uchôa; Chacon, 2022, p. 3-4). Os instrumentos de estudo de caso institucional são uma possibilidade de sistematização e planejamento desse fazer pedagógico no sentido de assegurar a aprendizagem dentro da especificidade de cada estudante.

A Educação Especial, na abordagem de Uchôa e Chacon (2022), apresenta-se como uma proposta educacional que visa um grupo específico dentro da Educação Inclusiva. Na perspectiva inclusiva, situa-se o público da Educação Especial. A Resolução do Conselho Nacional de Educação - CNE nº 2, de 11 de setembro de 2001, institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica e define o público alvo:

Art. 5º Consideram-se educandos com necessidades educacionais especiais os que, durante o processo educacional, apresentarem: I - dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos: a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica; b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências; II – dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis; III - altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes. (Brasil, 2001)

Historicamente, Segundo Uchôa e Chacon (2022), as pessoas com deficiência, atualmente compreendida como público da Educação Especial, passaram por diferentes tratamentos em função de valores sociais. Essa construção de valores teve início com os povos antigos que determinavam a exclusão das pessoas com deficiência. No século XIX, os indivíduos com deficiência passaram a ser mantidos de forma institucionalizada sob a concepção da segregação, em que eram afastados das famílias e mantidos em asilos, escolas especiais, instituições religiosas ou filantrópicas. Por volta de 1972, surge a proposta de integração escolar compreendendo que as pessoas com deficiência têm o direito de estar na escola. A integração “não questiona as instituições educacionais, sua estrutura física e pedagógica. É o aluno que deve integrar-se ao sistema educativo” (Uchôa; Chacon, 2022, p. 8). Nessa época, os/as estudantes com deficiência estudavam em uma sala separada conhecida como salas especiais. A integração permitia estar na mesma escola, porém com a ideia de separação dos/das demais estudantes.

Exclusão, segregação e integração são heranças que se arrastam ao longo do tempo e permeiam concepções que mesclam o fazer pedagógico ainda em 2024. Uchôa e Chacom (2022) esclarecem que a Educação Especial na perspectiva da inclusão é recente e teve início na década de 90, com o princípio de que a aprendizagem ocorre a partir da interação indivíduo/sociedade além de considerar as potencialidades desses/dessas estudantes como ponto de partida para o planejamento de atividades pedagógicas. No item 2.2, encontram-se mais detalhes sobre a influência da década de 90 na Educação Especial.

O posicionamento de Uchôa e Chacon (2022) de que “as vozes dos alunos e das alunas, da comunidade escolar devem ser ouvidas e transformadas em práticas curriculares concretas” (Uchôa; Chacon, 2022, p. 7), fortalecem a proposição de uso dos instrumentos de estudo de caso institucional, como uma ferramenta de coleta dessas vozes sobre a forma de aprendizagem de estudantes com deficiência. Defende-se, portanto, nessa dissertação o direito de estudantes com deficiência participarem das aulas com equidade, respeitando o seu nível de compreensão.

A Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva apresenta fragilidades. A postura crítica, nessa dissertação, coloca em evidência a fragilidade da proposta inclusiva que perpassa pela formação de professores/as. A perspectiva da inclusão precisa alcançar os cursos de licenciaturas de modo eficiente. Movimentos internacionais, teorias, leis e decretos sobre o direito de estudantes são importantes, mas sem a oferta de formação para professores/as, que os capacite para a Educação Especial, suscita o desconforto de um convívio excludente dentro da chamada Educação Inclusiva. A crítica frente à Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva se apoia em Saviani (2009) que denuncia o caráter secundário da formação de professores/as expresso na Resolução CNE/CP nº 1, de 2006, que definiu as diretrizes nacionais para o curso de Pedagogia. O artigo 5º, inciso X, cita de leve a questão:

Art. 5º O egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto a:
X - Demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de natureza ambiental-ecológica, étnico-racial, de gêneros, faixas geracionais, classes sociais, religiões, necessidades especiais, escolhas sexuais, entre outras. (Brasil, 2006)

Saviani (2009) ainda destaca, na mesma resolução, o artigo 8º, inciso III que trata a formação de professores para atuar de modo inclusivo como atividade complementar:

[...] atividades complementares envolvendo [...] opcionalmente, a educação de pessoas com necessidades especiais, a educação do campo, a educação indígena, a educação em remanescentes de quilombos, em organizações não

governamentais, escolares e não-escolares, públicas e privadas. (Saviani, 2009, p. 153)

A crítica apontada por Saviani (2009) nos dois artigos refere-se ao fato de que no artigo 5º “a menção não chega a ser à modalidade de ensino, mas apenas a situa no rol das várias situações demonstrativas da consciência da diversidade” (Saviani, 2009, p. 153). O autor comenta também que o artigo 8º é ainda mais contundente, pois limita a formação para a postura inclusiva como “atividade complementar, de caráter opcional, para efeitos de integralização de estudos” (Saviani, 2009, p. 153).

Notadamente, Saviani (2009) chama a atenção para os termos: “demonstrar” e “atividade complementar”, que destituem a importância da Educação Especial na formação de professores. Em relação à importância destinada à Educação Especial, a Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 define as diretrizes curriculares nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura...) e apresenta uma redação um pouco melhor, mas ainda precisa avançar no sentido de compor lugar de destaque na estrutura do documento. O art. 2º da Resolução nº 2/2015 traz explícito o termo Educação Especial junto com a lista de modalidade de educação à qual aplica-se a resolução; seguido do art. 3º que define a quem se destina a formação inicial e continuada que prepara profissionais para funções de magistério na Educação Especial, citada entre outras etapas e modalidades de educação, e reforçado pelo parágrafo 4º que especifica que esses profissionais são aqueles que exercem a atividade de docência. O art. 8º explicita que “o(a) egresso(a) dos cursos de formação inicial em nível superior deverá estar apto/a a: VII – demonstrar consciência da diversidade, respeitando as diferenças de [...] necessidades especiais, [...]” (Resolução CNE/CP nº 2/2015).

O parágrafo 2º do art. 13 situa a formação para a Educação Especial, com destaque para a Língua Brasileira de Sinais (Libras), no núcleo de atividades diversificadas, com um total de “200 horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse do estudante [...]” (Resolução CNE/CP nº 2/2015). Dentro da perspectiva crítica de Saviani (2009), pode-se concluir que, passados 9 (nove) anos entre as Resoluções CNE/CP nº 1/2006 e a de nº 2/2015, a formação para atuar na Educação Especial ainda é tratada em segundo plano, se por acaso o/a estudante de licenciatura tiver interesse.

A garantia da formação de professores/as para atuar na Educação Especial, deveria pautar-se em leis compatíveis com a demanda existente no país. No entanto, percebe-se a omissão de uma definição mais incisiva sobre a obrigatoriedade dessa formação, bem como

sobre o perfil formativo esperado, observado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDBEN (9394/96):

Art. 59 . Os sistemas de ensino assegurarão aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades e superdotação: III – professores com especialização adequada em nível médio ou superior, para atendimento especializado, bem como professores do ensino regular capacitados para a integração desses educandos nas classes comuns;⁵ (Brasil, 1996)

Diante da redação do artigo 59, entende-se que é assegurado ao estudante o direito ao/a professor/a especializado/a, mas não evidencia de que modo os/as professores/as conseguirão a formação, não enfatiza a obrigatoriedade da oferta de formação de professores/as. Quando? Onde? Qual currículo? Qual carga horária? Essa indefinição resulta em professores/as sem a devida formação para a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Saviani (2009) enfatiza que:

O quadro atual representa um retrocesso em relação ao período inaugurado em 1946 com a Lei Orgânica do Ensino Normal. Com efeito, como se indicou, essa legislação previa que os institutos de educação, além do ensino normal, ministrariam cursos de especialização para formar, entre outros, professores de Educação Especial. (Saviani, 2009, p. 153)

Em leitura análoga sob o viés do retrocesso apontado por Saviani (2009), a indefinição também é marcada pela Resolução do CNE nº 2/2001 que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na educação básica, sob o mesmo prisma:

Art. 11. Recomenda-se às escolas e aos sistemas de ensino a constituição de parcerias com instituições de ensino superior para a realização de pesquisas e estudos de caso relativos ao processo de ensino e aprendizagem de alunos com necessidades educacionais especiais, visando ao aperfeiçoamento desse processo educativo.⁶ (Brasil, 2001)

A análise aqui destaca a importância do aperfeiçoamento do processo educativo, porém registrado de forma inconsistente como uma recomendação. A mesma Resolução nº 2/2001, artigo 18, continua nessa ótica ao registrar que os sistemas educacionais “possam contar com professores capacitados e especializados” pressupondo a existência desses/as professores/as, quando na verdade após a aprovação da Resolução nº 2/2001, o Brasil não havia,

⁵ Disponível em: WWW.planalto.gov.br/ccivil_3/leis/L9394.htm

⁶ Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>

ainda, definido um perfil de formação de professores/as capacitados/as para intervir junto à Educação Especial. A necessidade de esforço para definir o perfil de formação é evidenciado por Saviani (2009) quando considera:

A complexidade do problema inerente a essa modalidade, de certo modo evidenciada nos vários aspectos contemplados no próprio documento do Conselho Nacional de Educação que fixou as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Especial na educação básica, será necessário instituir um espaço específico para cuidar da formação de professores para essa modalidade de ensino. (Saviani, 2009, p. 153)

A indefinição sobre o perfil de formação de professores/as encontra-se também documentado no Programa de Educação Inclusiva: direito à diversidade, da Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão – SECADI/MEC (Brasil, 2013), o qual relata, como um dos desafios, a necessidade de aproximação entre teoria e prática nos cursos de formação continuada: “De acordo com o estudo realizado verificou-se que a metodologia utilizada nos seminários tem se limitado a palestras, conferências e mesas redondas, havendo pouca utilização de oficinas pedagógicas e de minicursos temáticos” (Brasil, 2013).

A crítica de Saviani (2009) relativa à formação de professores/as também se confirma em outro desafio apontado no mesmo documento do MEC/SECADI (Brasil, 2013) relacionada com a área de abrangência nacional. Devido à extensão territorial, para que a maioria dos/as professores/as tenha condições de participar de cursos de formação é imprescindível uma reformulação das leis, garantindo uma formação adequada em todo o território nacional. Apesar do documento reconhecer a necessidade dessa formação e denotar a importância de alcançar todo o território nacional, observa-se a superficialidade sobre a inserção de temas inclusivos no currículo dos cursos de licenciatura, tratado ainda como um incentivo, conforme constata-se no Plano Nacional de Educação – PNE, decênio 2014 a 2024 (Lei nº 13.005/2014):

4.16. incentivar a inclusão nos cursos de licenciatura e nos demais cursos de formação para profissionais da educação, inclusive em nível de pós-graduação, observado o disposto no caput do art. 207 da Constituição Federal, dos referenciais teóricos, das teorias de aprendizagem e dos processos de ensino-aprendizagem relacionados ao atendimento educacional de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação; (Meta 4 do PNE/ 2014 a 2024)⁷

⁷ Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>

A Meta 4.16 citada acima incentiva a necessidade de ajustar a formação de professores/as ao perfil compatível com as demandas da Educação Especial, promovendo a reforma curricular dos cursos de licenciatura observando o aprendizado do/a estudante. Diante da relevância dessa meta, a crítica, baseada em Saviani (2009), recai sobre o verbo “incentivar” que deveria ser substituído por “assegurar”.

Outro argumento que sustenta a crítica de Saviani (2009) pode ser encontrado no relatório sobre a Meta 15 do PNE/2014 a 2024, em que é “assegurado que todos os professores e as professoras da educação básica possuam formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura na área de conhecimento em que atuam” (Relatório do 4º ciclo de monitoramento do PNE/2014 a 2024, p. 321, Meta 15). De acordo com o relatório de monitoramento que compreende os anos entre 2013-2021, registra-se em Goiás o percentual de 52.8% de professores/as com formação superior adequada à área de conhecimento que lecionam para os anos finais do Ensino Fundamental e 53.5% para o Ensino Médio, referente à 2021. Esses dados, além de constatarem a crítica de Saviani (2009) sobre formação de professores/as, ainda denunciam a meta 4 do PNE. As Metas 4 e 15 do PNE/2014 a 2024, analisadas juntas sob o filtro do relatório do 4º ciclo de monitoramento desse PNE, confirmam dados alarmantes sobre a formação de professores/as. De acordo com o monitoramento, a Meta 4, em 2021, alcançou uma cobertura de 96,1% de matrículas em classes comuns da educação básica de estudantes com deficiência, em Goiás. Entretanto, próximo a atingir 100% de estudantes com deficiência matriculados na educação básica, observa-se o quão distante está a cobertura de professores/as com formação adequada à área que leciona. Esse fato compromete a qualidade do planejamento de aulas para estudantes com e sem deficiência e evidencia a necessidade de mais estudos, formação de professores/as e valorização dos profissionais da educação.

É válido salientar que, sempre houve no discurso oficial, a clareza sobre a necessária formação Pedagógica e a qualificação profissional almejada, conforme reportado no documento Referenciais para Formação de Professores (Brasil, 2002, p.3). Esse documento assinala que, para o/a professor/a assumir com autonomia o seu trabalho e atender estudantes em vista de suas diferenças culturais, sociais e individuais, precisa primeiramente ter condições de se desenvolver profissionalmente. Na prática, todavia, observa-se um conjunto de fatores, dos quais se depreendem que as ações foram sugeridas, recomendadas e as situações omissas foram transferidas para as escolas sob o pretexto de que são autônomas para decidir. Essa falta de especificidade na política educacional acabou atrasando a primazia de uma formação de professores/as compatível com os desafios da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva. Saviani (2009) reitera a importância da formação para atuar nessa perspectiva e

afirma que “do contrário essa área continuará desguarnecida e de nada adiantarão as reiteradas proclamações referentes às virtudes da educação inclusiva que povoam os documentos oficiais e boa parte da literatura educacional nos dias de hoje” (Saviani, 2009, p. 153).

O PNE (2014/2024) tentou prever necessidades formativas pedagógica durante a formação de professores/as. No entanto, o decênio finaliza no ano de 2024 e são poucas as opções de uma formação expressiva que os/as capacite a consolidar o foco no aprendizado, o qual só fará sentido para a Educação Especial se perpassar pela acessibilidade ao conteúdo e planejamento da permanência otimizando o processo educacional.

As Metas 4 e 15 do relatório do 4º ciclo de monitoramento do PNE (2014/2024) expõem a dificuldade de docentes incluírem estudantes público da Educação Especial na rotina escolar, para que os mesmos participem das atividades pedagógicas com equidade. Entretanto, a falha apoia-se no sistema, na graduação de professores/as e também nas formações continuadas. Sabe-se que as oportunidades são poucas, o custo é alto e mesmo quando há a oferta de curso não há o planejamento da logística de carga horária de trabalho que lhes permita a participação em cursos. Vitalino e Manzini (2010, p.51) comentam que:

Não é possível propor uma reforma educacional sem pensar na formação dos professores responsáveis pela condução desta nova proposta. É unânime a constatação de que os professores não estão preparados para incluir alunos com NEE, seus cursos de graduação não os preparam para isso e as poucas oportunidades de formação continuada também não. (Vitalino; Manzini, 2010, p.51)

O contexto formativo indefinido, frente à Educação Especial, tem por consequência influências dúbias nas decisões sobre metodologia e currículo. Se há falha no nascimento do projeto institucional, esse déficit prejudica não só aos/às estudantes, mas a comunidade escolar em geral. Para que a Educação Especial se efetive na perspectiva da inclusão, a instituição educacional deve estar amparada por recursos humanos, materiais pedagógicos dentro de cada Necessidade Educativa Especial - NEE e por aulas que irão auxiliar os/as estudantes no desenvolvimento de habilidades.

O resultado da Meta 15 do relatório do 4º ciclo de monitoramento do PNE (2014/2024) configura um indicativo de que, praticamente metade dos/as professores/as não estejam aptos a conduzir o conteúdo que ministram e induz a pensar que, a atuação na Educação Especial, baseia-se por meio de tentativas de solução como observado por Feltrin (2007, p.17):

De repente, cai-se na realidade: cada aluno é um aluno, é único; e como deve ser considerado e tratado. A partir da individualidade do aluno, a partir dele e de seus problemas, com criatividade, dando uma de alfaiate, costurando todas as teorias e mais a última, a do aluno em pauta, pode-se chegar a uma tentativa de solução mais ou menos adequada. A diferença, marca indelével, propriedade inata e características de cada um, conta muito no trabalho pedagógico e sob sua luz o educador, profissional da educação, pode atuar com possibilidade maior de êxito. (Feltrin, 2007, p.17)

A Educação Especial, na perspectiva da inclusão, precisa sair dessa condição de “tentativa de solução mais ou menos adequada” (Feltrin, 2007, p.17) e configura-se como patamar de excelência por meio de formação de professores/as voltada para a demanda. Frente aos imperativos da Educação Especial, a formação na perspectiva da inclusão, infelizmente, ainda não é pré-requisito para ser professor/a. Isso se constitui em uma fragilidade da Educação Especial na perspectiva da Inclusão.

Associado à fragilidade de formação de professores/as soma-se a falta de postura ética na prática pedagógica no que tange a sensibilidade humana de aceitar o estudante com deficiência como um sujeito aprendente. “Para que a escola possa ser um lugar onde as pessoas aprendam a ser “pessoas” é preciso superar visões patológicas da deficiência que limitam os sujeitos e legitimam os discursos de exclusão” (Uchôa; Chacon, 2022, p. 15).

O próximo item descreve como esse cenário das políticas públicas sobre a Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva passou a influenciar o contexto educacional no sudoeste goiano, a partir da década de 1990.

2.2 Educação Especial no sudoeste goiano

A partir da década de 1990, as políticas públicas sobre a inclusão passam a influenciar o contexto educacional em Goiás como reflexo de um contexto histórico nacional. Costa (2012) reitera a importância dessa época, quando foram realizadas diversas convenções internacionais em vários países e continentes. O autor reporta-se à Declaração Mundial de Educação para Todos (Jomtien/Tailândia, 1990) e à Declaração de Salamanca (Espanha, 1994) como marcos iniciais de grandes repercussões nas escolas do Brasil.

Nesse sentido, cita-se a Declaração de Salamanca (1994), seguida no Brasil, que reconhece a necessidade de adequações de ações em prol de estudantes com Necessidades Educacionais Especiais (NEE), público da Educação Especial, dentro do sistema regular de ensino. Esse documento prevê o:

Providenciamento de educação para as crianças, jovens e adultos com necessidades educacionais especiais dentro do sistema regular de ensino; toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas; os sistemas educacionais deveriam ser designados e programas educacionais deveriam ser implementados no sentido de se levar em conta a vasta diversidade de tais características e necessidades; aqueles com necessidades educacionais especiais devem ter acesso à escola regular. (Brasil, 1994, s/p)

Dentro desse movimento amplo, está vinculada a Educação Especial que se ocupa dos aspectos relativos aos/às estudantes com deficiência na escola. Como resultado desse movimento, Almeida e Tartuci (2018, p. 221) observam que a política pública de inclusão “está claramente desenhada nos documentos oficiais” como a Declaração de Salamanca (1994) e o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015), que sustentam o acesso de estudantes com deficiência à educação comum por meio da matrícula no ensino regular, garante ainda a permanência e as adequações pedagógicas necessárias. Nesse sentido, outros serviços educacionais, que receberam a influência de política pública de inclusão no Estado de Goiás, são também evidenciados pelas autoras, como por exemplo:

Os serviços de educação especial oferecidos pelo Estado de Goiás, na figura do professor de apoio⁸ à inclusão, que atua dentro da sala de aula prestando serviço de apoio pedagógico especializado ao aluno com deficiência intelectual; do serviço de AEE, ofertado na sala de recursos multifuncional (SRM) por meio do professor de AEE, constituem os serviços básicos que deveriam ser realizados em parceria com professor da sala de aula comum na rede estadual com o propósito de criar os mecanismos necessários para que o aluno com deficiência seja incluído e possa participar de todo o processo de ensino tendo as mesmas oportunidades de aprendizagem que alunos sem deficiência. (Almeida; Tartuci, 2018, p. 221)

Silva (2015, p. 30) rememora que, em consequência da influência da Declaração Mundial de Educação para Todos (Jomtien/Tailândia, 1990) e da Declaração de Salamanca (Espanha, 1994), o ano de 1999, em Goiás, é considerado um marco histórico para a Educação Inclusiva, quando o Superintendente de Ensino Especial de Goiás, Dalson Borges Gomes, e o consultor Romeu Kazumi Sasaki, iniciaram o desenvolvimento de políticas públicas goianas voltadas para a inclusão escolar, como a implementação do “Programa Estadual de Educação para a Diversidade numa Perspectiva Inclusiva”. Esse programa foi embasado em documentos internacionais e leis nacionais e impulsionou a oferta de AEE e profissionais de apoio, bem

⁸ A Lei nº 21.682, de 15 de dezembro de 2022, do estado de Goiás, altera a nomenclatura de professor de apoio para profissional de apoio escolar.

como a formação continuada por meio de cursos e palestras sobre assuntos pertinentes às necessidades educativas especiais. O referido Programa Estadual (1999) proporcionou mudanças históricas significativas no contexto escolar de abrangência regional no sudoeste goiano, podendo citar a Escola Estadual José Manoel Vilela, na cidade de Jataí/GO, como pioneira ao receber matrículas de estudantes com deficiência.

A proposta da Educação Especial, na Perspectiva Inclusiva, ainda está em vigor, sendo possível constatar em junho de 2023, na Educação Básica da rede pública⁹ estadual e municipal de Jataí/GO, que aproximadamente 615 estudantes foram matriculados nas escolas e apresentaram laudo médico diagnosticando deficiências variadas. Ressalta-se, contudo, que a Lei nº 21.682, de 15 de dezembro de 2022, do estado de Goiás, altera a Lei nº 13.909, de 25 de setembro de 2001, que dispõe sobre o Estatuto e o Plano de Cargos e Vencimentos do Pessoal do Magistério, e outras normas relativas à jornada de trabalho dos profissionais da Secretaria de Estado da Educação, para o desenvolvimento de políticas públicas, retira a nomenclatura de professor de apoio e registra nova nomenclatura para profissional de apoio escolar, cuja função que era pedagógica passou a ser administrativa. Os possíveis impactos provocados por essa alteração no trabalho pedagógico junto aos/as estudantes com deficiência precisam ser melhor debatidos, mostrando o que isso significa em termos práticos de sala de aula.

Concomitante a Lei nº 21.682, de 15 de dezembro de 2022, entrou em vigor a Portaria nº 1261/2024, de 29 de fevereiro de 2024, que institui a Avaliação Diagnóstica, o Plano Educacional Individualizado - PEI e o Relatório de Aprendizagem e Desenvolvimento para estudantes público da Educação Especial da Rede Estadual de Ensino, a qual estabelece o/a professor/a regente como responsável pela elaboração e sistematização do PEI de forma colaborativa com os demais membros da equipe pedagógica. Assim o ano de 2024 apresenta uma fase de transição de paradigma, saindo de um modelo em que a aprendizagem de estudantes com deficiência era de responsabilidade de apoios passando a ser de responsabilidade dos/as regentes. Essa transição traz em seu bojo a polêmica do possível impacto, como por exemplo: quando a aprendizagem ficava sob responsabilidade dos apoios, tinha a vantagem de um atendimento mais direcionado às possibilidades do/a estudante, no entanto apresentava-se de forma excludente uma vez que essa ação era vista como algo à parte dentro da mesma sala de aula, o apoio ministrava uma aula paralela ao/à estudante com deficiência, em simultaneidade com a aula do regente que não tomava para si a responsabilidade sobre a aprendizagem do/a estudante com deficiência; alterando o foco de responsabilidade para o/a regente e tornando a

⁹ Fonte: Dados coletados junto à Secretaria Municipal de Educação e Coordenação Regional Estadual de Educação, ambas de Jataí-GO.

função do apoio como administrativa, a vantagem é que a lei visa a legitimidade da flexibilização das atividades pelo/a regente licenciado/a para ministrar os conteúdos previstos no currículo e a efetiva inclusão de estudantes com deficiência, no entanto sem formação de professores/as na perspectiva da inclusão corre-se o risco da inclusão não se efetivar na prática e os/as estudantes ficarem desassistidos/as.

De acordo com a Coordenação Regional de Educação de Jataí/GO, em 2024, os/as estudantes com deficiência, da rede estadual de educação, são atendidos/as por profissionais de apoio escolar, intérpretes de Libras e AEE. O contexto oriundo da Lei nº 21.682, de 15 de dezembro de 2022, e da Portaria nº 1261/2024, de 29 de fevereiro de 2024, induz o repensar da prática pedagógica pelos/as regentes, sobre a coexistência de estudantes em condições diversificadas de aprendizagem na mesma sala de aula. Por tratar-se de uma mudança de paradigma recente, tal fato fez com que emergisse a necessidade de uma atenção maior voltada ao planejamento de metodologias diferenciadas ao ministrar os conteúdos. Trata-se, assim, de um processo ainda em construção.

O Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015), entendido como o resultado de uma política pública de inclusão, agrega a definição da palavra *deficiência* (ver definição na nota de rodapé da introdução, p. 15 desta dissertação) entendida, aqui, como o resultado de interações entre impedimento físico, mental, intelectual ou sensorial, associadas às barreiras de acessibilidade aos conceitos ministrados nos conteúdos das disciplinas escolares. Essa definição também estimulou a formulação do objetivo da pesquisa em descrever, de modo reflexivo, as possibilidades pedagógicas sobre a participação de estudantes com DI na disciplina de Matemática, como uma alternativa para romper possíveis barreiras de acessibilidade ao conteúdo.

As interações entre impedimentos físicos ou cognitivos e as barreiras de acessibilidade na apreensão de conteúdos de Matemática podem inibir a participação de estudantes com deficiência durante as aulas. Essa situação pode causar o desconforto de uma experiência frustrante no processo de aprendizagem de estudantes com esse perfil. Tal situação precisa ser revista, pois, de acordo com as reflexões de Rossit (2003, p.157) “as possibilidades de sucesso no processo de ensino-aprendizagem estão diretamente relacionadas à efetividade da avaliação e do planejamento de ensino, os quais se impõem como medidas básicas”. A tese da autora voltou a atenção para a existência de estudantes com DI e para as possibilidades de otimização de participação nas aulas por meio de estratégias didático-pedagógicas pertinentes ao processo de ensino e aprendizagem, em consonância com as potencialidades, interesses e necessidades educativas especiais desses/as estudantes, visando a efetiva participação nas aulas de

Matemática.

Para compreender os princípios teóricos que embasam a Educação Especial no Sudoeste Goiano, a pesquisa permeou por autores como, Sasaki (1997), Barros e Mendes (2010), Carvalho (2010) e Costa (2012) que defendem a Educação Especial na perspectiva inclusiva e conclamam, também, por respostas educacionais que atendam efetivamente às necessidades educativas especiais dos/as estudantes com deficiência. As autoras Sacardo e Silveira (2018) expressam o ponto em comum defendido pelos autores citados, no que tange ao acesso ao currículo:

As pessoas com deficiência ao longo da história, enfrentam desafios na busca de uma educação que suplante a cotidianidade e que lhes ofereça a oportunidade de se apropriarem dos conhecimentos elaborados ao longo dos anos pela humanidade. Claro que os problemas cotidianos têm sua importância, mas a escola não pode se limitar a isso. Não podemos negar a ninguém o acesso ao que de mais elevado o ser humano produziu e produz nas áreas das ciências, artes e filosofia. (Sacardo; Silveira, 2018, p. 124)

O acesso ao currículo e às adaptações razoáveis para atender as características de aprendizagem de estudantes com deficiência estão previstos também no Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015), onde se lê:

I - Projeto pedagógico que institucionalize o atendimento educacional especializado, assim como os demais serviços e adaptações razoáveis, para atender às características dos estudantes com deficiência e garantir o seu pleno acesso ao currículo em condições de igualdade, promovendo a conquista e o exercício de sua autonomia. (Brasil, 2015)

Percebe-se que o Estatuto não exige a elaboração de outro currículo, e sim de prever alternativas dentro do próprio currículo que é ensinado para todos/as estudantes, primando por adaptações e ajustes ao que é proposto. Essas alternativas estão previstas na Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 02/2001 em que “as escolas da rede regular de ensino devem prever e prover na organização de suas classes comuns”:

Flexibilizações e adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados e processos de avaliação adequados ao desenvolvimento dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, em consonância com o projeto pedagógico da escola, respeitada a frequência obrigatória. (Brasil, 2002, Art. 8º, inciso III)

A Resolução do Conselho Estadual de Educação de Goiás nº 07/2006 converge para o

mesmo princípio fundamental da necessidade pedagógica da flexibilização e adaptação. Sobre a distinção entre as duas palavras, flexibilização e adaptação, não há um consenso definido, há autores/as que as usam como sinônimos e há autores/as que usam flexibilização quando se refere aos ajustes de conteúdo e usam adaptação quando se refere a recursos didáticos, equipamentos, mobiliários e estrutura arquitetônica. Diante dessa questão de significação de palavras, o que importa mesmo é o princípio que representam de sucesso e permanência de estudantes com deficiência. Quanto a esse princípio, Costa (2016) esclarece que:

Quando defendemos as adaptações curriculares nas escolas, queremos que nossos alunos, diferentes, oriundos da diversidade, possam não apenas ingressar nas escolas, compor as estatísticas governamentais, engrossar o discurso distorcido da inclusão, queremos sim, que esses novos sujeitos da educação especial, tenham sucesso e permanência nos variados níveis de ensino. Isso não é utopia, isso é possível. (Costa, 2016, p. 8)

Costa (2016) ainda justifica a necessidade de elaboração de um planejamento consistente e coerente, evidenciando que não se trata de elaborar outro currículo, mas sim oportunizar para que estudantes com e sem deficiência participem da mesma aula.

Não se trata aqui de que os professores precisem adaptar o currículo e os conteúdos para cada aluno com necessidade especial diferente. Não se trata também de construir um planejamento para atender cada deficiência. Pensamos que os professores precisam entender que o que deve ser adaptado são os recursos didáticos, os procedimentos metodológicos, as estratégias de ensino, de modo que os alunos, com e sem deficiência, possam aprender com a diversidade em sala de aula. (Costa, 2016, p. 09)

A ideia é proporcionar o mesmo currículo, porém promovendo ajustes de recursos didáticos, procedimentos metodológicos, proposição de aulas que considerem os vários níveis de compreensão de todos/as os/as estudantes que dela participam. Para considerar os vários níveis de compreensão é necessário fazer o estudo de caso institucional, sendo essa a principal evidência da importância de uso dos instrumentos que constituem o objeto de estudo dessa pesquisa.

No auge da pesquisa sobre o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional, passaram a compor o cenário, em Goiás, o Decreto nº10.343 de 14 de novembro de 2023 o qual dispõe sobre a função de profissionais de apoio e regulamenta a utilização de relatório técnico pedagógico. Na sequência desse decreto é assinada a Portaria nº 1261/2024, de 29 de fevereiro de 2024 que institui a Avaliação Diagnóstica, o Plano Educacional Individualizado – PEI e o Relatório de Aprendizagem. Esses instrumentos devem ser

sistematizados de forma colaborativa. Quanto ao PEI, destacam-se os parágrafos 1º e 2º da Portaria nº 1261/2024:

§1.º O Plano Educacional Individualizado – PEI será elaborado e sistematizado de forma colaborativa.

§2.º O Professor regente é o responsável pela condução da elaboração e sistematização do Plano Educacional Individualizado – PEI, envolvendo:

I - O Professor de Atendimento Educacional Especializado;

II - A Coordenação Pedagógica;

III - Os Professores Regentes; e

IV - O Profissional de Apoio Escolar. (Portaria nº 1261/2024, p. 2 e 3)

Tanto o Decreto nº10.343/2023, quanto a Portaria nº 1261/2024, expressam a imposição do uso da Avaliação Diagnóstica, do Plano Educacional Individualizado – PEI e do Relatório de Aprendizagem para a Educação Especial, que visam o planejamento de aulas que considere o nível de compreensão dos/as estudantes. Embora o decreto e a portaria estejam em vigor, os/as professores/as regentes não receberam, até o momento dessa pesquisa, a formação para usar esses instrumentos de modo eficiente. Ressalta-se que o Decreto nº10.343/2023 e a Portaria nº 1261/2024 são posteriores à fase de coleta de dados na escola parceira. Portanto não há dados nessa pesquisa sobre os efeitos desses documentos que chegaram de forma mais incisiva na prática escolar, fica portanto a abertura para novas pesquisas sobre o efeito dessa legislação.

Diante das Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 02/2001, Resolução do Conselho Estadual de Educação nº 07/2006, Estatuto da Pessoa com Deficiência (2015) e de estudos de autores como Sasaki (1997), Barros e Mendes (2010), Carvalho (2010), Costa (2012), Silva e Sacardo (2018) que convergem na sustentação da importância da proposição de alternativas para que os/as estudantes com deficiência participem das aulas, entra em cena o AEE com a proposição de materializar o esforço no sentido de complementar ou suplementar o aprendizado de estudantes com deficiência, cuja temática compõe o próximo item.

2.3 Atendimento Educacional Especializado na escola parceira

A escola parceira oferta o AEE sob a observância das diretrizes do Ministério da Educação (MEC) que instituiu as Diretrizes Operacionais da Educação Especial para o AEE, na Educação Básica. O Decreto nº 7.611 (Brasil, 2011) regulamenta que:

A União prestará apoio técnico e financeiro aos sistemas públicos de ensino dos Estados, Municípios e Distrito Federal, e a instituições comunitárias, confessionais ou filantrópicas sem fins lucrativos, com a finalidade de ampliar a oferta do atendimento educacional especializado aos estudantes com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, matriculados na rede pública de ensino regular. (Brasil, 2011, Art. 5º)

A escola parceira segue também o Art. 2º da Resolução nº4/2009 que estabelece o AEE com a função complementar ou suplementar a formação do/a estudante por meio da disponibilização de serviços, recursos de acessibilidade e estratégias que eliminem as barreiras para sua plena participação na sociedade e desenvolvimento de sua aprendizagem. (Brasil/MEC, Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009). A função complementar atua de modo a suprir a falta de conhecimento ou habilidade acadêmica, já a função suplementar atua por meio de enriquecimento curricular quando o/a estudante possui conhecimento e tem condições de ir além.

O AEE é, portanto, uma oferta de atendimento pedagógico, no contraturno das aulas regulares, que acontece em Salas de Recursos Multifuncionais - SRM. Segundo Carvalho (2010), o trabalho no AEE é essencialmente diferente daquele desenvolvido na sala comum. Ele abrange a avaliação dos/as estudantes atendidos/as para identificação de dificuldades e potencialidades possíveis de serem superadas; não pode ser confundido com aula de reforço; a intervenção do/a professor/a de AEE estabelece vínculos com professores/as regentes das disciplinas da sala comum, e com toda a equipe pedagógica que trabalha com os/as estudantes atendidos/as no AEE. A descrição de Carvalho (2010) é complementada pelo Decreto nº 7.611 (Brasil, 2011) no que tange ao que é considerado como objetivos do AEE:

Prover condições de acesso, participação e aprendizagem no ensino regular e garantir serviços de apoio especializados de acordo com as necessidades individuais dos estudantes; garantir a transversalidade das ações da educação especial no ensino regular; fomentar o desenvolvimento de recursos didáticos e pedagógicos que eliminem as barreiras no processo de ensino/aprendizagem; assegurar condições para a continuidade de estudos nos demais níveis de ensino. (Brasil, 2011, Art. 3º)

A busca por compreender o AEE na prática escolar levou os pesquisadores Vieira e Borges (2017, p 303 - 305) a estudá-lo “como uma ação que pode potencializar as práticas pedagógicas” de professores/as da Educação Básica. Os desafios de articulação pesquisados por eles requeriam “intervenções pedagógicas que dialogassem entre o currículo comum e o AEE”. O desafio esbarrava na legislação educacional brasileira sobre o AEE, acima citada, que

define “um lócus para a oferta do atendimento educacional especializado”. Vieira e Borges (2017) observaram que “os movimentos constituídos pela escola, sinalizaram outras possibilidades de significação e direcionamento para a oferta do referido atendimento”. Diante disso, os autores defendem:

O pressuposto de que a mesma especificidade que leva o estudante ao AEE, realizado na SRM, também aparece na sala de aula comum e nos diferentes espaços-tempos da escola, portanto há de se buscar um sentido plural para o AEE de forma que ele se apresente nas atividades desenvolvidas com os alunos sempre em interface com a proposição curricular da escola. Para tanto, é importante valorizar o entrecruzamento das ações, dos saberes e dos recursos existentes na escola para que as necessidades coletivas e específicas de aprendizagem dos alunos sejam contempladas. (Vieira; Borges, 2017, p. 305)

Outra questão levantada por Vieira e Borges (2017) refere-se às práticas pedagógicas que precisam fazer sentido ao que é ensinado ao/à estudante, a partir do currículo escolar, para então, pensar no que será complementado/suplementado no AEE. Os autores propõem que as práticas pedagógicas em sala de aula “mostrem os conteúdos de modo mais atrativos e com maior sentido para os alunos” (Vieira; Borges, 2017, p. 307). Eles perceberam que:

O desenvolvimento de projetos pedagógicos, a realização de pesquisas, a promoção de atividades extraclasse e o uso das tecnologias educacionais e da informação são algumas das estratégias que o professor pode incorporar às suas aulas, criando contextos de aprendizagem mais significativos para todos os alunos”. (Vieira; Borges, 2017, p. 307)

Vieira e Borges (2017) destacam que “o AEE está para além da sala de recurso multifuncional e se estende até a sala de aula comum por meio de uma ação colaborativa” entre os/as professores/as regentes, professor/a de AEE e profissionais de apoio escolar. A ação colaborativa que integra a participação de estudantes com deficiência na aula regular, oportuniza a perceber “que outros estudantes também apresentam percursos de aprendizagem iguais a ele”. Essa possibilidade retira a centralidade de que a atividade é específica para um/a determinado/a estudante, pois nessa ação de atividade específica está implícita uma carga de exposição ao constrangimento a ser evitada. Os autores também observaram que o planejamento colaborativo fornece “subsídios teórico/práticos para envolver o estudante no currículo escolar e promover a religação dos saberes/fazer dos profissionais envolvidos na turma”, fundamental na busca por mediações pedagógicas que primam pela participação de todos/as os/as estudantes com e sem deficiência. Esclarecem que essa parceria potencializa o que o/a estudante precisa para obter um bom desempenho em sala de aula e ao mesmo tempo

fornece as pistas sobre o que precisa ser mediado na SRM como um processo de “via dupla” (Vieira; Borges, 2017, *passim*).

A situação estudada por Vieira e Borges (2017) também é possível de ser observada na oferta do AEE na cidade de Jataí/GO, em 2023, onde estão em funcionamento 08 (oito) SRMs¹⁰, dentre as quais 06 (seis) foram revitalizadas em 2022 pelo Programa Goiás Incluir, com verba pública específica para reforma das salas, aquisição de equipamentos, mobiliários e materiais pedagógicos. As informações sobre o Programa Goiás Incluir foram veiculadas em material gráfico *online* intitulado “Manual para o Gestor¹¹, Goiás - Incluir: Sala de Recursos Multifuncionais (SRM) para o Atendimento Educacional Especializado: AEE”, publicado pela Secretaria de Estado da Educação (s/d, p. 13); disponibilizado pelo Sistema Eletrônico de Informações para as escolas estaduais que ofertam o AEE.

O projeto das SRMs, para as escolas públicas estaduais, prevê que no ambiente deverá conter uma mesa redonda de 06 (seis) lugares, o tapete pedagógico, armário para guardar o acervo de materiais pedagógicos, recursos tecnológicos, equipamentos de acessibilidade e um quadro branco, conforme ilustra a simulação da planta da sala, pela Figura 1 a seguir:

Figura 1 - SRM prevista no Projeto Goiás Incluir



Fonte: Manual do Gestor, Secretaria de Estado da Educação(s/n)

Descrição¹² da imagem: A figura mostra a planta em 3D do projeto da SRM, com paredes verdes, três janelas, mural para cartazes, quadro branco, formas geométricas decorando a parede, uma mesinha com impressora, duas mesinhas com computadores e cadeiras, um tapete ao centro do piso, uma mesa redonda com quatro cadeira e um armário.

¹⁰ Em 2023, foram implantadas duas SRMs em escolas estaduais de Jataí/GO, após a revitalização das salas que já existiam em 2022.

¹¹ Para maiores detalhes, a cópia do manual está disponível no anexo do Produto Educacional/versão virtual.

¹² As imagens são descritas para maior acessibilidade das pessoas com cegueira.

A escola parceira conta com uma SRM ampla, medindo 42 m², bem iluminada e arejada. Está com a pintura nova, mobiliário adequado e disponibiliza uma variedade riquíssima de materiais pedagógicos. Está localizada de forma acessível nas dependências da escola, próxima aos banheiros e à sala da Coordenação Pedagógica.

O/A professor/a que atua no AEE da rede estadual de educação¹³ precisa apresentar habilitação em pedagogia e pós-graduação na área da educação especial, com carga horária mínima de 360 (trezentas e sessenta) horas; ser preferencialmente servidor/a efetivo/a da Seduc. O/A PAEE atua no contraturno das aulas regulares, complementando ou suplementando as atividades curriculares, de forma integrada com os/as professores/as do turno regular das disciplinas, tanto no turno matutino quanto no vespertino. A proposição do Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) prevê o planejamento de estudo de caso por meio do AEE. Primeiramente, a/o PAEE agenda os horários de atendimento, no contraturno das aulas regulares, com a família de estudantes com deficiência. O atendimento é respaldado por um estudo de caso institucional, o qual é registrado em formulários próprios e seguem estas etapas:

1) A família de estudantes com deficiência é entrevistada pela/o professor/a de AEE, cujo objetivo é registrar a percepção da família sobre hábitos, reações, medicamentos, história da trajetória acadêmica e anseio da família em relação à aprendizagem do/a estudante;

2) A/O PAEE faz uma avaliação diagnóstica sobre o nível de conhecimentos prévios adquiridos pelo/a estudante, identificando potencialidades e necessidades educativas especiais; ouve professores/as e coordenação pedagógica sobre as percepções que tiveram sobre os/as estudantes;

3) A/O PAEE sintetiza os aspectos relevantes sobre a forma de aprendizagem do/a estudante, que possam servir de subsídio para o Plano de Desenvolvimento Individual - PDI. Ministra os atendimentos na SRM. De acordo com as necessidades educativas semelhantes, identificadas, a/o PAEE pode organizar os agrupamentos de até seis estudantes por horário de atendimento;

4) Ao final de um bimestre, a/o PAEE juntamente com o/a PAE e professores/as regentes redigem o Relatório de Avaliação da Aprendizagem, de forma colaborativa, que serve para registrar o desempenho do/a estudante.

Os recursos pedagógicos necessários, que fizeram parte dos atendimentos observados para a pesquisa, foram disponibilizados pela própria escola, trabalhando com a realidade local do acervo de materiais pedagógicos da SRM/AEE. Citam-se, por exemplo: material dourado,

¹³ Diretrizes Operacionais das Unidades Escolares da Rede Estadual de Ensino para 2023 (2023, p. 43).

Disponível em <https://site.educacao.go.gov.br/files/Diretrizes-Operacionais/DiretrizesOperacionaisUE.pdf>

lousa portátil, lápis, borracha, pincel de ponta grossa, papel A4, moedas, panfletos de supermercado, formas geométricas concretas e prendedores para trabalhar a associação de quantidades ao símbolo gráfico numérico e coordenação motora fina.

A origem dos instrumentos de estudo de caso institucional usados pela escola parceira é o tema abordado na próxima seção.

2.4 Estudo de caso institucional: origem e instrumentos

O uso da expressão *estudo de caso* foi empregada em duas dimensões distintas na pesquisa: como metodologia para a coleta de dados proposta por Yin (2001); e como uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional previsto pelo Estatuto da Pessoa com Deficiência (2015), sendo esse o sentido que constitui o objeto da pesquisa. Ambos estão melhor definidos no capítulo 3 sobre procedimentos metodológicos.

A escolha do uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional como objeto da pesquisa originou-se no fato de que o Estatuto da Pessoa com Deficiência¹⁴ (Brasil, 2015) estabelece o planejamento de estudo de caso, de elaboração de plano de AEE, de organização de recursos e serviços de acessibilidade. No entanto, o Estatuto não estabelece modelos de instrumentos de estudo de caso institucional¹⁵, ficando aberta a elaboração desses instrumentos.

Os instrumentos de estudo de caso institucional, usados pela escola parceira, são sugeridos pela Gerência de Ensino Especial do Estado de Goiás - órgão da Secretaria Estadual de Educação - onde atua uma equipe de profissionais com formação na área de educação especial, e que acompanha o trabalho desenvolvido nos AEEs. Os instrumentos sugeridos são periodicamente reavaliados, visando adequações que se apresentarem necessárias. Esses instrumentos auxiliam em registros que visam o desenvolvimento de aspectos cognitivos além de questões socioemocionais. A observação de sua aplicabilidade durante a pesquisa de campo e a reflexão sobre o fenômeno revelado com o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional permitiram fazer a proposta do Produto Educacional. A triangulação - teoria, prática, dissertação reflexiva - culminou com o Guia Explicativo que pretende contribuir com

¹⁴ Capítulo IV sobre o Direito à Educação - Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015).

¹⁵ Os instrumentos de estudo de caso institucional são também usados por profissionais como psicopedagogos/as e neuropsicopedagogos/as institucionais, cuja atuação é exercida exclusivamente em ambientes escolares e/ou instituições de atendimento coletivo, cabendo a esses/as profissionais a observação, identificação e análise do ambiente escolar nas questões relacionadas ao desenvolvimento humano do/a aluno/a nas áreas motoras, cognitivas e comportamentais. (Instituto Superior de Educação Elvira Dayrell, s/d, p. 41)

profissionais da educação e até mesmo familiares de estudantes com deficiência, sobre a utilização dos instrumentos de estudo de caso institucional. O Guia Explicativo foi elaborado com o intuito de complementar a resposta da pergunta principal da pesquisa: *como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática?*

A importância do uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional relaciona-se com o fato de que cada estudante com deficiência apresenta particularidades próprias. “Toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas” (Brasil, 1994), portanto, é possível que em uma mesma sala de aula possa haver dois/duas estudantes com o mesmo diagnóstico de DI, porém com histórias de vida e nível de comprometimento das funções cognitivas diferentes, levando a processos de aprendizagens consequentemente diferentes.

Os instrumentos de estudo de caso institucional auxiliam na identificação das diferentes formas de aprendizagem, pois eles servem para colocar em evidência as necessidades educativas especiais e as potencialidades de estudantes com deficiência, constituindo-se em uma alternativa de avaliação em contraposição à avaliação classificatória de provas e notas realizada, de modo geral, nas escolas. Carvalho (2010) faz uma reflexão sobre a trajetória da origem desses instrumentos ao ressaltar que:

As produções científicas do campo educacional têm apresentado um enfoque consideravelmente diferente das abordagens firmadas na pedagogia tradicional, cujas ideias iluminaram como um farol o processo de avaliação escolar, tornando-o, no geral um sistema sobretudo classificatório baseado na realização de provas e na atribuição de notas ou conceitos como forma de aferir o saber armazenado pelos alunos. As novas concepções acerca do tema decorrem, na verdade, das exigências sociais da contemporaneidade que abalaram as estruturas rígidas das nossas escolas. Com efeito, não apenas a avaliação foi provocada a mudar, mas toda a ação educativa formal. (Carvalho, 2010, p. 47)

A autora pondera que a avaliação não corresponde mais a uma mera técnica de valoração atribuída em momento específico e desconexo de um contexto. Atualmente, a mesma passou a ser entendida como uma ação processual da aprendizagem que permite aos/as professores/as conhecer o nível de conhecimento dos/as estudantes como ponto de partida para ajustar técnicas, métodos e conteúdos, considerando aspectos que vão além do intelecto, como as emoções, as histórias de vida, os saberes prévios, os interesses, garantindo o direito de aprender. Carvalho (2010) afirma que essa concepção de avaliação coaduna com a perspectiva da escola inclusiva:

As novas perspectivas de avaliação apontam outro caminho, revelando que as provas e as notas deixam de ser instrumentos únicos de avaliação para darem lugar ao olhar contínuo, processual não só das atividades especificamente avaliativas, mas de tudo o que se passa na escola. Além disso, ocupam o primeiro plano, as observações, os estudos de caso e os relatórios os quais “falam” do processo, mostrando que o que se aprende (ou não se aprende) não pode ser mensurado, mas comentado, analisado, relatado. (Carvalho, 2010, p. 48)

Essa concepção de avaliação contínua e processual, considerando a diversidade de estudantes, incluindo especialmente estudantes com deficiência, revela a necessidade ter um instrumento coerente para avaliar o desenvolvimento de tal demanda. Sendo assim, Carvalho (2010) explica que houve uma tentativa de criar um instrumento de avaliação que dialogasse com a escola inclusiva e que atendesse a todos/as. A autora refere-se à Proposta de Avaliação para a Diversidade, elaborada pela equipe da Secretaria de Estado da Educação de Goiás, por meio da Coordenação de Ensino Especial (atual Gerência de Educação Especial), como um instrumento formulado para o atendimento da escola em processo de inclusão, o qual propõe uma avaliação baseada nos avanços de aprendizagem, dentro das condições do/a estudante.

Apesar desse instrumento ser indicado para o processo ensino e aprendizagem da sala comum da escola regular, com o passar do tempo ganhou força no AEE, pois vem ao encontro do propósito de romper barreiras de acesso ao currículo e da proposta de intervenção do/a professor/a de AEE por meio do PDI. Carvalho (2010) aponta as etapas desse processo que foi se consolidando no AEE:

1. Apresentação do caso do(s) aluno(s);
2. Esclarecimento do caso;
3. Identificação da natureza das limitações e dificuldades apresentadas;
4. Resolução do caso;
5. Elaboração do plano de AEE. (Carvalho, 2010, p.50)

A organização dessas etapas foi sendo construída por meio da práxis do cotidiano escolar, culminando na materialização dos instrumentos de estudo de caso institucional usados atualmente como procedimento do AEE, quais sejam: entrevista com a família; entrevista com professores/as; avaliação diagnóstica do AEE; síntese dos aspectos relevantes identificados nas entrevistas e na avaliação; PDI; relatório de avaliação da aprendizagem, cujas amostras estão disponíveis no Produto Educacional. Vale ressaltar que esses instrumentos são apenas um referencial para caracterizar o trabalho desenvolvido no processo da Educação Especial e são passíveis de constantes alterações, pois estão inseridos em um contexto educacional muito

amplo e dinâmico.

Os instrumentos acima citados contribuem para a proposição de possibilidades pedagógicas visando atender as particularidades dos/as estudantes que participam do AEE, dentre eles/as estão os/as estudantes com DI, sendo esse o tema do próximo item.

2.5 Possibilidades pedagógicas e a Deficiência Intelectual

A pessoa com deficiência intelectual, quando deixada agindo por si mesma, terá maiores dificuldades em atingir o pensamento abstrato. O professor deve ajudá-la a fazer abstrações, bem como organizar e oferecer os instrumentos necessários que possibilitem ao aluno reorganizar sua atividade cognitiva. O professor e a escola constituem uma instância mediadora para o desenvolvimento dos processos psíquicos superiores. (Shimazaki; Mori, 2012, p. 65)

A Coordenação Regional de Educação de Jataí registrou, nas escolas da rede pública estadual da cidade de Jataí, em março de 2024, aproximadamente 251 estudantes com DI matriculados, considerando somente o Ensino Fundamental - anos finais e Ensino Médio.

Diante dessa demanda de casos reais, torna-se imprescindível pensar em possibilidades pedagógicas de ensino e aprendizagem voltadas para esse público. Sugere-se como primeiro passo, conhecer a DI começando pelo significado dos termos. O artigo publicado na Revista Nacional de Reabilitação, ano IX, n. 43, por Sasaki (2005, p.9-10), informa que “o conceito de deficiência não pode ser confundido com o de incapacidade, o conceito de incapacidade denota um estado negativo de funcionamento da pessoa.” O conceito de deficiência “denota uma condição da pessoa resultante de um impedimento” (Sasaki, 2005, p.9-10). O autor ainda alerta sobre a importância de “distinguir entre deficiência mental e doença mental, dois termos que têm gerado confusão há vários séculos, pois são termos parecidos, que muita gente pensa significarem a mesma coisa” (Sasaki, 2005, p.9-10). O autor esclarece que a expressão “doença mental” está associada aos transtornos mentais de funcionamento da mente como um todo, ao que vulgarmente é chamado de loucura. A expressão “deficiência mental” está associada ao aspecto cognitivo, intelectual.

A luta por terminologias corretas para distinguir uma situação da outra contribuiu para que cada vez mais se substituísse o adjetivo mental por intelectual. Essa substituição foi aprovada durante o evento realizado pela Organização Pan-Americana da Saúde e a Organização Mundial da Saúde (no qual o Brasil participou) em Montreal, Canadá, em outubro de 2004, evento esse que aprovou o documento Declaração de Montreal sobre Deficiência

Intelectual (Sasaki, 2005, p.9-10). Em consonância com essa declaração, ao longo desta dissertação foi adotado a expressão Deficiência Intelectual (DI).

É compreensível, portanto, que, apesar da expressão deficiência mental ser substituída por Deficiência Intelectual, conforme a Declaração de Montreal (2004), ainda no mesmo ano, o escritor espanhol Alfredo Fierro (2004) usou a expressão “deficiência mental” para se referir a “Deficiência Intelectual”, em um importante estudo que fez sobre esse tema com vistas pedagógicas. O autor inicia com uma breve abordagem histórica de como o conceito de “deficiência mental” foi se consolidando no meio educacional. O autor relata que:

O que hoje se entende como deficiência mental foi identificada e conhecida no passado, mas apenas passou a ser objeto de atenção médica e pedagógica e de estudo científico a partir do final do século XVIII. Educadores e pedagogos incumbiram-se, desde então, da deficiência mental; entretanto, durante cerca de um século e meio, esse foi um campo de competência quase exclusiva da medicina. (Fierro, 2004, p.193)

Fierro (2004) complementa que a medicina diagnosticava a DI “por um conjunto de sintomas presentes, de anomalias com etiologia orgânica variada¹⁶, mas com um elemento comum: o de apresentar déficits irreversíveis na atividade mental superior” (Fierro, 2004, p.193), como por exemplo, “as funções de memória, consciência, percepção, atenção, fala, pensamento, vontade, formação de conceitos e emoção, também conhecidas como Funções Psicológicas Superiores/FPS” (Souza; Andrada, 2013, p.357).

Outras características que afetam a atividade mental superior ou as funções psíquicas superiores também são elencadas por Barros e Mendes (2010, p. 56) as quais estão relacionadas à inteligência, à idade mental inferior à idade cronológica, ao raciocínio abstrato por meio de simbolizações representativas do mundo real, à resolução de problemas que exigem planejamento, memorização, generalização de conceitos, projeção mental no espaço geográfico e temporal, ou até mesmo dificuldades de adaptações funcionais na rotina diária. Dependendo do grau de afetamento da atividade mental, a pessoa com DI pode apresentar dificuldades nas habilidades básicas das atividades de vida diária como alimentação, higiene e autocuidado, vida familiar, vida social, autonomia, saúde, segurança, funcionalidade acadêmica, lazer e trabalho, e o início dessas manifestações deve ocorrer antes dos dezoito anos.

Depois de conhecer o significado da expressão Deficiência Intelectual, sugere-se como próximo passo para o planejamento de alternativas de participação de estudantes com esse

¹⁶ Etiologia orgânica variada: refere-se ao diagnóstico da DI com base na determinação de várias causas e origens biológicas, associadas aos déficits das atividades mentais.

perfil, nas aulas de Matemática, a aceitação de que o estudante aprende. Vieira e Borges (2017) abordam o caso do estudante Jordan diagnosticado com DI, com a queixa por parte da professora da turma, de que ele era agressivo e batia nos/nas colegas. A transcrição abaixo ilustra a importância de envolver o/a estudante com DI nas aulas de Matemática:

Jordan não era subjetivado como aluno, pois não lidava com o cotidiano escolar como os demais: entrava e saía da sala de aula quando desejava e, além disso, as atividades direcionadas a ele eram diferenciadas das trabalhadas com os demais discentes (muito descontextualizadas do currículo). Acreditamos que isso ocorria devido ao uso que a escola fazia do laudo que “paralisava” as ações inclusivas e o acesso ao conhecimento. Dentre as várias situações vividas com o aluno em sala de aula, deparamo-nos com o desafio de envolvê-lo nas atividades planejadas e desenvolvidas com a turma, por exemplo, os conhecimentos mediados nas aulas de Matemática. Notamos que Jordan gostava muito da disciplina e tinha certa facilidade em efetuar as operações (subtração e adição). Isso evidenciava as potencialidades do aluno em aprender, mas, devido ao laudo médico, seus conhecimentos e seus interesses eram invisibilizados. O modo como a escola subjetivava o laudo fez com que a criança fosse responsabilizada e culpabilizada pelo seu não aprendizado, acarretando, assim, o “seu fracasso escolar”. No decorrer do processo, foi importante que os professores subjetivassem Jordan como um sujeito que aprende. Para tanto, passamos a conversar mais com o aluno, no sentido de dizer de suas capacidades, além de problematizar o próprio funcionamento da escola, já que ele entrava e saía da sala de aula quando desejava. Passamos também a acompanhá-lo na realização das atividades e valorizar as suas capacidades. Diante disso, fomos obtendo resultados positivos em seu comportamento, pois ele passou a se desentender menos com os colegas e permanecer em sala cumprindo as tarefas. (Vieira; Borges, 2017, p. 309 e 310)

O relato de Vieira e Borges (2017) expressa que além da necessidade de os/as professores/as subjetivarem o/a estudante como sujeito que aprende, é necessário também trabalhar a autoestima por meio das evidências de potencialidades que fornecerão o subsídio para o planejamento das atividades, bem como mostrar-lhe a própria capacidade de aprender. Os autores indicam também a parceria com o AEE como aliado desse processo de construção da aprendizagem, cujas contribuições estão melhor descritas na seção 2.3 sobre o Atendimento Educacional Especializado - na escola parceira.

O produto educacional, expresso em forma de Guia Explicativo, contribui para a coleta de evidências de potencialidades dos/as estudantes, pois a característica do guia mantém uma relação de interdependência e complementaridade com esta dissertação. A importância do guia consiste em proporcionar ao/à professor/a reflexões e sugestões que poderão contribuir para que evitem as armadilhas de um planejamento de aula aleatório e/ou reducionista, ou, ainda, não prevendo alternativas de possibilidades de participação dos/as estudantes considerando a

capacidade de aprender. Pretende-se que o Produto Educacional possa circular entre docentes, professores/as de AEE, coordenadores/as e, também, familiares. No entanto, é de suma importância esclarecer que as sugestões apontadas poderão ser adequadas para a realidade local de professores/as que a utilizarem e apropriadas às necessidades dos/as discentes. O Guia Explicativo tem como ponto de partida a premissa de que cada caso é um caso, e que não existe uma receita ou um siga o modelo pelo viés inclusivo no âmbito escolar. Além das dicas pedagógicas encontram-se as sugestões de instrumentos de estudo de caso institucional e orientações de usabilidade.

A parceria indicada, por Vieira e Borges (2017) entre professores/as regentes e professores/as de AEE, e sistematizada pelo uso dos instrumentos de estudo de caso institucional, exerce papel preponderante mediante intervenção pedagógica para o desenvolvimento de estudantes com DI, pois essa é sua condição permanente. A escola, longe de querer prevenir, tratar ou curar, precisa entender essa condição como uma necessidade educativa especial que se mostra como um desafio que, por meio do fazer pedagógico, pode melhorar a qualidade da capacidade mental, adaptativa e social do/a estudante que apresenta tais condições. Fierro (2004, p. 207) defende “a educabilidade de toda pessoa, não importa a gravidade de seu atraso, de seu déficit”. Esse autor chama a atenção para o fato de que é necessário discutir as melhores condições para proporcionar a aprendizagem. Trata-se de uma exigência no horizonte da prática pedagógica, pois movimenta as demandas que se apresentam à escola, aos/as professores/as, aos recursos didáticos concretos, materiais adaptados, movimenta também a relação professor/a e estudantes. Desse modo, o enfoque não está necessariamente no/a estudante, mas no seu entorno, relacionado ao ambiente educativo escolar, com o apoio da família.

Convergem para esse mesmo pensamento as considerações de Barros e Mendes (2010) ao esclarecerem que “uma pessoa com Deficiência Intelectual, por exemplo, pode aprender no ritmo dela, temas complexos relacionados à funcionalidade acadêmica se esses estiverem conexos a sua realidade e nível de desenvolvimento” (Barros; Mendes, 2010, p. 55). Para estabelecer essa associação entre os conteúdos acadêmicos e a realidade do/a estudante, as autoras enfatizam que é importante compreender que não se trata do que o/a estudante faz com a escola, mas do que a escola precisa fazer com ele/a. Não se trata do/a estudante devolver respostas específicas do currículo, trata-se de aprender aquilo que a condição do/a estudante permite que ele/a aprenda. As Figuras 2 e 3, a seguir, ilustram as considerações de Barros e Mendes (2010) sobre a possibilidade de participação de estudante com DI e paralisia cerebral, usando material concreto e uma calculadora, para realizar a atividade de Matemática:

Figura 2 - Atividades em Matemática



Fonte: imagem cedida pela PAEE

Descrição da imagem: a figura mostra 3 quadros com um estudante com DI e paralisia cerebral. No primeiro quadro, ele usa uma cartela de ovos e bolinhas de isopor para realizar atividades de adição; no segundo quadro, usa o mesmo material para realizar atividades de subtração; no terceiro quadro, usa uma calculadora para fazer a abstração da atividade realizada.

Figura 3 - Atividade com material concreto

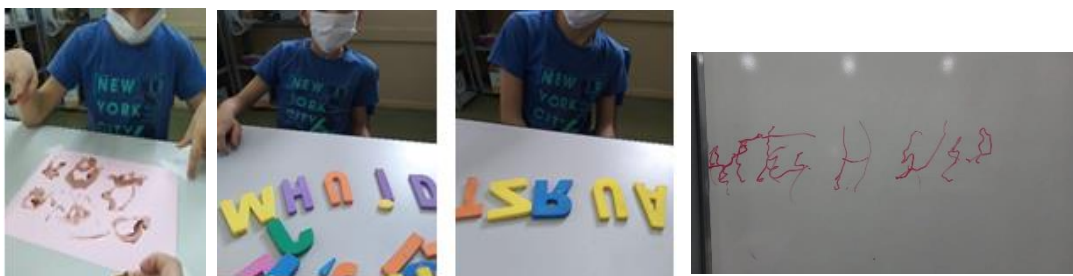


Fonte: Imagem cedida pela PAEE

Descrição da imagem: a figura mostra 2 quadros com um estudante com DI e paralisia cerebral. No primeiro quadro, ele usa prendedores grandes (de roupa) para a atividade de associação de quantidades ao símbolo numérico; no segundo quadro, usa o mesmo material e um círculo de papelão; a atividade consiste em prender no papelão as quantidades sugeridas na atividade de Matemática realizando adição e subtração.

A figura 4, a seguir, retrata a recomendação de Barros e Mendes (2010) sobre a possibilidade de atividade conexa com a realidade do/a estudante e com o seu nível de desenvolvimento:

Figura 4 - Escrita do nome em letra bastão



Fonte: Imagens disponibilizadas pela PAEE.

Descrição da imagem: a figura apresenta 4 quadros - no primeiro, o estudante com DI e paralisia cerebral tenta escrever o seu nome usando o dedo e tinta guache; no segundo, ele identifica as letras do alfabeto que estão embaralhadas sobre a mesa; no terceiro, ele tenta organizar as letras do seu nome usando o alfabeto móvel; no quarto, ele escreve o seu nome em letra bastão maiúscula usando pincel e quadro branco. A caligrafia é bastante tremida e ilegível devido à falta de coordenação motora causada pela paralisia cerebral. É possível, no entanto, identificar na escrita do estudante todas as letras do seu nome, na sequência correta.

As Figuras 2, 3 e 4 acima evidenciam o discurso de Barros e Mendes (2010) sobre a mudança de perspectiva em relação ao currículo e à condição dos/as estudantes. Uma das possibilidades pedagógicas de superação dessa mudança de perspectiva, pode ser por meio de ajustes no conteúdo que considerem a necessidade pedagógica específica desses/as estudantes, com ênfase para o nível de compreensão de estudantes com DI. Para o autor Fierro (2004, p. 209), “uma proposta curricular coerente baseia-se antes de tudo nos processos, nas atividades que ocorrem na escola, e não tanto nos produtos ou nos resultados.” Outro fator destacado pelo autor é o diálogo entre professores/as e família em uma relação de complementaridade das experiências educativas, intercambiando informações e estabelecendo acordos entre escola e família que convergem para o desenvolvimento do/a estudante. A família pode contribuir, por exemplo, com informações da vivência social do/a estudante, fora da escola, que venham a subsidiar a elaboração de atividades pedagógicas.

Quanto às informações advindas da experiência social do/a estudante, Barros e Mendes (2010) enfatizam que a construção do conhecimento mescla a inserção do/a estudante nas práticas sociais e educacionais. Mencionam também que uma pessoa com DI apresentará dificuldades na aprendizagem de conceitos abstratos, de generalização e aplicação do aprendizado, déficit de memória, concentração, atenção e resolução de problemas. Se considerar somente esses dados, os/as estudantes com esse perfil serão privados/as de atividades que desenvolvam as funções de raciocínio com simbolismos, planejamento, entre outras, devido à falsa crença de que “eles não aprendem”; esse erro condiciona os/as estudantes com DI a não avançarem em seu desenvolvimento. As autoras reafirmam que a prática pedagógica precisa envolver a resolução de problemas cotidianos, visando promover os/as estudantes a níveis mais

elevados de raciocínio, respeitando o ritmo e o nível de compreensão:

É preciso que o educador, nesse contexto contemporâneo, ressignifique a sua forma de conceber o processo de ensino-aprendizagem. O educando pode não aprender num dado momento ou com aquela estratégia, mas isso não quer dizer que ele não vá aprender a seu ritmo e em consonância com o seu nível de desenvolvimento. (Barros; Mendes, 2010, p. 59)

Sobre as possibilidades pedagógicas, é possível encontrar algumas pesquisas com temáticas que evidenciam a importância do estudo sobre estudantes com DI e o ensino de Matemática. A exemplo disso, o Quadro 1, sobre dissertações/teses e possibilidades pedagógicas, foi elaborado a partir dos seguintes critérios: pesquisa nos *sites* da Capes, *Scielo* e IFG/Jataí, filtrada pelas palavras-chave: “Matemática e Deficiência Intelectual”, nos anos de 2000 a 2022. A seleção das produções encontradas nos *sites* obedeceu ao critério de abordagem de possibilidades pedagógicas de participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática. No Quadro 1, a seguir, estão listadas por ordem alfabética as 4 (quatro) produções que melhor corresponderam aos critérios de busca:

Quadro 1 - Dissertações/teses e possibilidades pedagógicas

| Autor/Ano | Título | Possibilidade Pedagógica e DI |
|-----------------|---|--|
| Coutinho (2021) | Educação Matemática e Inclusão Escolar: um olhar sobre as perspectivas e necessidades do aluno com deficiência intelectual Dissertação | Aborda o desenvolvimento educacional de uma estudante com DI, matriculada no sétimo ano do ensino regular; a proposta partiu da análise inicial sobre as condições de aprendizagem da estudante para trabalhar o nivelamento de conhecimento adquirido, estabelecendo um paralelo ao currículo regular da turma; a pesquisa analisa esse nivelamento e as dificuldades encontradas pela estudante; os conteúdos ministrados foram as quatro operações usando o Material Dourado, cédulas e moedas sem valor para comparar valores, contagem e determinar o troco; o autor revela que a estudante desenvolveu um método próprio de resolução que minimiza os erros nesse assunto. |
| Moraes (2017) | Educação Matemática e Deficiência Intelectual para Inclusão Escolar além da Deficiência: uma metanálise das dissertações e teses 1995 a 2015 Dissertação | Estabelece a discussão acerca da Matemática voltada para estudantes com DI para a construção de uma Matemática inclusiva; a autora fez um levantamento bibliográfico de teses e dissertações da Biblioteca Digital Brasileira produzidas no período de 1995 a 2015; foram identificados 138 trabalhos que versavam sobre Matemática e Educação Inclusiva, das quais foram selecionadas duas teses e cinco dissertações sobre Matemática e DI; ao unir os |

| | | |
|----------------|--|--|
| | | apontamentos em comum entre os/as autores/as, chegou-se à conclusão que o processo de inclusão escolar e a Matemática para estudantes com DI configurava-se como um processo inconcluso, representando um estar sendo, um constante devir. |
| Morgado (2013) | Ensino da Matemática: práticas pedagógicas para educação inclusiva Dissertação | Investigação de práticas pedagógicas utilizadas no ensino da Matemática para estudantes com deficiência. Foram criadas atividades sobre a forma de ensinar Matemática, por meio de oficinas, reflexão e discussão com professores/as. Como resultado, os/as professores/as perceberam que é possível tornar o estudante com deficiência participante das aulas de Matemática, usando atividades adaptadas. |
| Rossit (2003) | Matemática para deficientes mentais - contribuições do paradigma de equivalência de estímulos para o desenvolvimento e avaliação de um currículo Tese | Tese de doutorado cujo objetivo foi “desenvolver e avaliar um currículo, baseado no paradigma da equivalência de estímulos, para ensinar deficientes mentais a manusear dinheiro. Os estímulos utilizados foram palavras ditadas, (numerais e valores de moedas, notas e preços), numerais impressos, figuras de moedas e notas, numerais intercalados com sinais de adição, conjuntos de moedas e notas, preços impressos e notas verdadeiras.” Para o ensino, foi utilizado também o procedimento informatizado. |

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

As informações do Quadro 1 destacam práticas pedagógicas voltadas para a Matemática cuja proposta partiu da análise inicial sobre as condições de aprendizagem de estudantes com DI e fundamentam-se em conteúdos significativos para o cotidiano e uso de materiais concretos.

A presente pesquisa vem juntar-se a estudos como os dos/as autores/as acima citados: Morgado (2013), Moraes (2017), Coutinho (2021), Rossit (2003), pois agrega as experiências de uso de instrumentos de estudo de caso institucional vivenciadas na escola parceira, visando a participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática, na Educação Básica, cuja dinâmica envolveu a PAEE, os PAEs, professor de Matemática e família. Maiores detalhes sobre as possibilidades pedagógicas vivenciadas pelos participantes da pesquisa estão descritos no capítulo 4 sobre análise de dados.

O capítulo 2 estabeleceu o vínculo do tema da pesquisa *Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais* com o contexto da Educação Especial e o objeto de estudo: o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional. Permeou pela síntese da evolução histórica, apontamentos teóricos, legislação sobre a Educação Especial,

contextualização sobre o AEE, e a origem dos instrumentos; encerrando com uma breve reflexão sobre as possibilidades pedagógicas e a DI.

O capítulo 3, a seguir, versa sobre os procedimentos metodológicos, estabelecendo a intersecção entre o contexto exposto no capítulo 2 com a forma de coleta e tratamento dos dados. O intuito de expor os procedimentos metodológicos é preparar o/a leitor/a para acompanhar a interpretação dos dados coletados e o resultado da pesquisa.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

“Cada pessoa é única e tem o seu valor, independentemente de qualquer outra característica. Só o fato de ser um Ser Humano, ele já carrega um valor pessoal!” (Romeu Sasaki,¹⁷[2022?])

O presente capítulo aborda uma reflexão, com tendência fenomenológica e qualitativa, que sustentou a pesquisa do tipo Estudo de Caso com a contribuição da Análise Textual Discursiva para a compreensão dos dados coletados sobre o objeto de estudo: o uso de instrumentos de estudo de caso institucional¹⁸ e a relação com as possibilidades pedagógicas sobre a participação de estudantes com DI na disciplina de Matemática.

Os procedimentos metodológicos visam esclarecer o prisma pelo qual o objeto de estudo foi investigado e interpretado para, de maneira geral, compreender, de modo reflexivo, o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso como uma possibilidade de planejamento da participação de estudantes com DI na disciplina de Matemática, obedecendo os critérios qualitativos com tendência fenomenológica (Husserl, 2020). O teor desses aspectos compõe o próximo item.

3.1 Tendência fenomenológica e a contribuição para a pesquisa

A tendência epistemológica, que embasou os direcionamentos teóricos e metodológicos da pesquisa, centrou-se em uma perspectiva fenomenológica por parte da pesquisadora, que, embora estude sobre a temática da Educação Especial, teve a preocupação de não contaminar a pesquisa com suas conclusões empíricas. Portanto, a contribuição da fenomenologia para essa pesquisa teve papel preponderante no momento da coleta de dados na escola parceira. Os conceitos da fenomenologia balizaram a observação do objeto de estudo na evidência daquilo que se revelou, do que estava dado em si mesmo em um determinado espaço e tempo. Pontuam-se, a seguir, os conceitos que foram significativos para a pesquisa.

O autor estudado, filósofo alemão Edmund Husserl (2020)¹⁹, descreveu os princípios da fenomenologia como “doutrina universal das essências”, que estuda o fenômeno em sua essência. A fenomenologia embasa o estudo do fenômeno em si mesmo, da forma como ele se manifesta.

¹⁷ Citação disponível em: <https://www.cvi-rio.org.br/site/mundo-do-trabalho-com-romeu-sasaki/>.

¹⁸ Sugestão de instrumentos de estudo de caso institucional disponível no Produto Educacional.

¹⁹ Traduzido por Miranda (2020). Título do original em alemão: *Die Idee der Phänomenologie - Fünf Vorlesungen*, que constitui o núcleo de 5 (cinco) lições pronunciadas pelo filósofo Edmund Husserl em 1907.

A observação de como o objeto da pesquisa - o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional como uma possibilidade que favoreça a participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática – se manifestava na escola parceira, levou em consideração a pergunta propulsora sobre o próprio objeto: *como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática, no Ensino Fundamental - anos finais?* A relação da pergunta com a fenomenologia consiste na fundamentação dessa teoria que possibilita compreender o que se mostra como fenômeno diante do uso de instrumentos de estudo de caso institucional em si mesmo. O que é isso que se mostra na escola parceira?

A fenomenologia permitiu observar o objeto de estudo e sua manifestação, bem como trilhar os caminhos que o próprio objeto exige (Bicudo, 1994). Ao trilhar o caminho exigido pela natureza do objeto em evidência, na esteira de Bicudo (1994), foi detectado na escola campo, que a professora de AEE usava os instrumentos de estudo de caso institucional como procedimento do AEE. Os instrumentos usados pela escola inspiraram a proposição do produto educacional. A característica interlocutiva dos instrumentos de estudo de caso institucional com a teoria, a prática pedagógica e o contexto local, elencados nesta dissertação, culminou na elaboração do Guia Explicativo como um produto educacional digital, interativo, com uma interface agradável e disponível para circular em forma de *link* nas mídias acessíveis a professores/as e famílias de estudantes com deficiência. O Guia explicativo permite que possam arquivar a própria cópia, usar, criticar, adaptar, revisar, modificar, acrescentar outros instrumentos ou informações, traduzir, reproduzir e compartilhar. A versão dos instrumentos de estudo de caso tanto originais quanto adaptados pela pesquisadora estão disponíveis no Produto Educacional, vinculado a esta pesquisa.

A abordagem fenomenológica, no contexto desta pesquisa, além de permitir a elaboração do Produto Educacional, permitiu também a análise da maneira de aplicação dos instrumentos, bem como os efeitos dessa aplicação, ou seja, como o objeto de estudo se manifestava na prática escolar; como os/as participantes da pesquisa se apropriavam, naquele momento, das informações oriundas do uso desses instrumentos e das possibilidades pedagógicas em Matemática ministradas aos/às estudantes com DI; oportunizando a compreensão da resposta sobre a pergunta acima relativa ao uso desses instrumentos na realidade constituída na escola. Nesse sentido, Bicudo (2020) esclarece que,

A fenomenologia husserliana busca compreender sempre o modo pelo qual o conhecimento do mundo é constituído. Não se trata de explicitar a

constituição do mundo, mas tão somente do conhecimento que nós, seres humanos, produzimos ao habitá-lo. (Bicudo, 2020, p.31)

Bicudo e Espósito (1994, p. 17) compartilham o mesmo conceito de Husserl (2020) ao assumir que “Fenômeno vem da palavra grega *phainomenon* - que deriva do verbo *phainestai* - e significa o que se mostra, o que se manifesta, o que aparece. É o que se manifesta para uma consciência”. As autoras esclarecem que a palavra fenomenologia declina da palavra fenômeno, “compreendendo e interpretando seu sentido e significado, o mundo da fenomenologia se mostra”(Bicudo; Espósito, 1994, p.17).

A fenomenologia trata o homem, a ciência e o mundo de modo reflexivo e analítico, segundo Tourinho (2011). Por meio da fenomenologia, busca-se elucidar, determinar e distinguir o sentido íntimo das coisas, cuja estratégia consiste no exercício da suspensão de juízo em relação à posição de existência das coisas, viabilizando a recuperação dessas em sua pura significação. Ao buscar a essência das coisas e os modos de aparecimento na própria consciência intencional, o homem é visto como a consciência que vivencia a experiência, cujo ato intencional é uma atitude fenomenológica. Quanto a isso, Tourinho (2011) revela que:

A abordagem fenomenológica nas ciências humanas convida-nos para uma clarificação do que há de mais fundamental na coisa sobre a qual retornamos, deslocando-nos a atenção dos fatos contingentes para o seu sentido originário indissociável de uma intencionalidade. Tal Abordagem consolida, com isso, uma espécie de “conversão filosófica” que nos faz passar de uma visão ingênua do mundo para um modo de consideração das coisas, no qual o mundo se revela em sua totalidade como “fenômeno”. (Tourinho, 2011, p.131)

Para descrever essa “clarificação” e o modo como o uso de instrumentos de estudo de caso institucional se revelou no contexto escolar, foi necessário percorrer a trajetória que melhor se adequasse às características intrínsecas desse objeto de pesquisa. Segundo Bicudo e Espósito (1994), isso é possível pois,

É a maneira de interrogar o fenômeno que indica a Trajetória da Pesquisa ou como o fenômeno vai ser abordado, e esse caminho se mostra a partir da interrogação feita e não pode ser pré-fixada. As diferentes trajetórias dependem também do campo de estudo e do próprio fenômeno investigado. (Bicudo; Espósito, 1994, p. 29)

O planejamento sobre “a maneira de interrogar o fenômeno” (Bicudo; Espósito, 1994, p. 29) está melhor discutido na próxima seção sobre “Pesquisa Qualitativa e Estudo de Caso”. Destaca-se que a contribuição da fenomenologia para o planejamento da entrevista com os

participantes foi de suma importância para deixar que a essência do fenômeno se revelasse. Apoiada em Edmund Husserl (2020), para que a entrevista alcançasse o *imanente* foi preciso “executar a redução fenomenológica, a exclusão de todas as posições transcendententes” (Husserl, 2020, p.60). Para esse filósofo, o par de palavras ou o conceito de *imanência e transcendência* significam: “O conhecimento intuitivo da *cogitatio* é imanente; o conhecimento das ciências objetivas, da ciência da natureza e do espírito, mas também, considerado de modo mais preciso, da ciência da matemática, é transcendente” (Husserl, 2020, p.59).

O conceito de *transcendência* foi associado nesta pesquisa aos aspectos relativos ao que já existe de científico sobre o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional expresso em leis e teorias. Buscou-se na entrevista com os/as participantes da escola parceira a *imanência* que se mostra “na vivência do conhecimento, por ser ela uma efetividade real, ou na consciência do eu, à qual pertence a vivência” (Husserl, 2020, p.59).

Para abandonar o *transcendente* (teoria e leis) e manter o foco no *imanente* (aquilo que emerge da prática pedagógica cotidiana) tentou-se colocar em prática a metodologia da redução fenomenológica, que analisa o fenômeno, ou seja, o objeto de estudo, sem a pretensão de enquadrá-lo em dados pré-estabelecidos por teorias e leis. Essa prática é denominada *Epoché*²⁰:

Epoché e redução são, ambas, lados que estão interligados de uma operação fundamental metodológica da fenomenologia. Na medida em que a *epoché* é realizada em algo, ela é reduzida do dado livre da transcendência, sem o qual ocorreria uma restrição ao genuinamente imanente. (Husserl, 2020, p.34)

A *Epoché* busca pelo imanente. Essa prática de analisar o objeto de estudo, pelo viés fenomenológico, possibilitou uma melhor compreensão sobre as inter-relações que emergem no contexto da escola campo em torno do uso dos instrumentos de estudo de caso e o ensino e aprendizagem de estudantes com DI, que constituem o fenômeno em si mesmo. Nesse sentido, as autoras Bicudo e Espósito (1994) destacam que,

É fundamental que, ao iniciar este caminho, o pesquisador deixe de lado tudo o que ele já conhece a respeito do fenômeno a ser interrogado. Este momento é chamado *epoché* e significa redução, suspensão ou a retirada de toda e qualquer crença, teorias ou explicações existentes sobre o fenômeno. Abandonar, ou deixar de lado, por enquanto, os pressupostos ou pré-conceitos estabelecidos a priori a fim de permitir o encontro do pesquisador com o fenômeno. (Bicudo; Espósito, 1994, p. 27).

²⁰ *Epoché*: palavra grega que, segundo Edmund Husserl (2020), significa suspensão de conhecimentos prévios.

O conceito de *Epoché* influenciou a pesquisa no momento da entrevista com os/as participantes e no momento da análise de resultados, pois a mesma não teve a pretensão de verificar o nível de conhecimentos *transcendentes* sobre Educação Especial ou conhecimento *transcendente* sobre o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional. Citando Husserl (2020), para “trazer o conhecimento à doação evidente de si mesmo”, durante a entrevista foi necessário usar a metodologia da redução fenomenológica a qual consistiu em deixar de lado as verdades válidas conhecidas previamente sobre o objeto de estudo.

A redução fenomenológica de Husserl (2020) auxiliou no ajuste do foco sobre o contexto vivenciado pelos participantes. Para compreender o fenômeno que se mostra, deixa-se de lado saber o que é certo ou errado, não há julgamento ou defesa de uma verdade, deixa-se emergir “as verdades” dos sujeitos participantes. Buscou-se compreender o fenômeno observando as peculiaridades da DI dos/as estudantes pesquisados/as, a abertura do/a professor/a de Matemática para trabalhar com estudantes com e sem deficiência, as particularidades sobre o desenvolvimento acadêmico dos/as estudantes pesquisados/as e a inter-relação AEE/aulas regulares de Matemática. Esses aspectos foram surgindo no decorrer da entrevista como evidências *imanes*, proporcionando as reflexões sobre a maneira como o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional estava inserida no contexto escolar. Essas evidências estão registradas no capítulo 4 sobre análise dos dados.

Para empreender o caminho do imanente sem perder o ponto central da pesquisa, optou-se por seguir os critérios da metodologia de Estudo de Caso (Yin, 2001) pleiteando a autenticidade na resposta manifestada (mais detalhes sobre essa metodologia serão apresentados na seção “Pesquisa Qualitativa e Estudo de Caso”.

Subjacentes ao objeto de pesquisa, estavam o/a estudante, a deficiência, o conteúdo, o ensino, a aprendizagem; a maneira como o professor de Matemática e a professora de AEE se articulavam para que estudantes com DI pudessem desenvolver as habilidades acadêmicas; o nível de complexidade do conteúdo de Matemática para esses/as estudantes; e a (in)eficácia do uso de instrumentos de estudo de caso institucional para a proposição de atividades que visassem as alternativas de participação de todos/as os/as estudantes. Esses fatores entrelaçaram-se em uma complexa dinâmica que permeou o fenômeno educacional em foco, os quais representaram os aspectos constitutivos do campo de pesquisa e estabeleceram relações indissociáveis com o objeto de estudo. Por tratar-se de um fenômeno muito amplo, demandaria mais tempo de pesquisa para além do cronograma estipulado pelo processo formativo atinente à pós-graduação *stricto sensu*, mestrado. Desse modo, optou-se por não discorrer de forma pontual sobre cada um dos aspectos constitutivos do contexto, devido a incompatibilidade com

a proposta de pesquisa. Enfatizou-se, assim, a descrição de como o uso de instrumentos de estudo de caso institucional contribui, ou não, para o processo de acessibilidade ao currículo.

Quanto ao objetivo geral e aos objetivos específicos, relacionados ao objeto de estudo - o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional, Gil (2014, p.5) “não recomenda, no entanto, sua especificação, visto que a operacionalização de conceitos e variáveis não se aplica às pesquisas orientadas fenomenologicamente”. Mas, diante da amplitude do fenômeno, os objetivos (geral e específicos citados na introdução), configuraram-se mais como um delimitador, que auxiliou na melhor definição do objeto de estudo, na tentativa de evitar uma coleta de dados abrangente e ao mesmo tempo manter o foco na imanência revelada, pois o objeto estava inserido em um campo amplo de relações intrínsecas com os aspectos pertinentes à área educacional.

As contribuições da fenomenologia, descritas por Husserl (2020) e discutidas também em Bicudo e Espósito (1994) e Gil (2014), permitiram observar o modo, pelo qual o conhecimento sobre o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional estava constituído no contexto real da escola pesquisada.

Somam-se também à tratativa metodológica para abarcar os dados sobre o objeto de estudo, as contribuições da pesquisa qualitativa e da metodologia de Estudo de Caso, que são assuntos da próxima seção.

3.2 Pesquisa qualitativa e estudo de caso

A pesquisa qualitativa agregou significativas contribuições para abarcar o objeto da pesquisa - *o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional como uma possibilidade que favoreça a participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática no Ensino Fundamental II - anos finais*. Uma das contribuições veio por meio de Bogdan e Biklen (1994) que apontam o ambiente natural como fonte direta dos dados, onde o objeto de estudo se insere e o investigador atua pautando-se na observação e na entrevista.

De acordo com a orientação de Bogdan e Biklen (1994), a escola pública (descrita no item 3.4 - local de realização da pesquisa) foi o ambiente de coleta de dados, portanto as palavras, as imagens, as citações, as transcrições, as amostras de atividades e avaliações dos estudantes, os instrumentos de estudo de caso institucional utilizados no AEE, notas de campo e outros registros constituíram materiais válidos de coleta de dados para esta pesquisa qualitativa como fonte de evidências para análise.

Os autores supracitados destacam ainda o interesse pelo processo como os fatos

acontecem e pelos diferentes significados dos fatos para os/as participantes da pesquisa; enfatizam a tendência a analisar os dados de forma indutiva, isto é, os/as investigadores/as qualitativos estabelecem estratégias e procedimentos que lhes permitam considerar as experiências do ponto de vista do/a informador/a (Bogdan; Biklen, 1994).

A pesquisa realizada, além de qualitativa, caracterizou-se também pela metodologia de Estudo de Caso (Yin, 2001), cujos procedimentos, descritos a seguir, convergiram para o delineamento da pesquisa fenomenológica indicados por Gil (2006), que inclui formulação do problema; escolha das técnicas de coleta de dados; seleção dos/as participantes; coleta de dados; análise dos dados; e redação do relatório de pesquisa.

Bogdan e Biklen (1994, p.47) convergem para o esclarecimento de Yin (2001, p.32) sobre pesquisas que acontecem dentro do contexto de vida real, no ambiente natural. O Estudo de Caso é um método que contribui para uma investigação empírica de um fenômeno contemporâneo, especialmente quando os limites entre fenômeno e contexto não estão bem definidos (Yin, 2001). Esse método permitiu, ainda, lidar com as condições contextuais da Educação Especial pertinentes ao fenômeno de estudo. Segundo esse autor, a metodologia de Estudo de Caso é utilizada em pesquisas por áreas, como:

Ciências sociais - incluindo as disciplinas tradicionais (psicologia, sociologia, ciência política, antropologia, história e economia) e as áreas voltadas à prática, como planejamento urbano, administração pública, política pública, ciência da administração, trabalho social e educação. (Yin, 2001, p. 10)

O Estudo de Caso, discutido em Yin (2001), constitui-se como uma metodologia de pesquisa que coleta dados, geralmente qualitativos, podendo ser também quantitativos, a partir de contextos reais, concretos e atuais, tanto de fenômenos individuais como de coletividades organizacionais, fora de laboratórios, com o objetivo de explicar, explorar, descrever o contexto, fornecendo subsídios para estudos, intervenções e tomadas de decisões.

A contribuição da metodologia de Estudo de Caso (Yin, 2001), para a pesquisa, consistiu na possibilidade de analisar o caso de dois estudantes com DI, orientado pelo empirismo, baseando-se na experiência e na observação, quando o que se pretendeu foi exatamente investigar como a equipe pedagógica se apropriou na prática, do estudo de caso institucional - previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) - preservando características significativas sobre a aprendizagem de estudantes com DI. Quanto a isso, Yin (2001) afirma que:

O Estudo de Caso permite uma investigação para se preservar as características holísticas e significativas dos eventos da vida real - tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores. (Yin, 2001, p. 21)

O Estudo de Caso, ao permitir uma investigação que “preserva as características holísticas e significativas dos eventos”, converge para uma tendência fenomenológica que também preserva a análise do objeto da forma como ele se mostra. Diante dessas tendências, a metodologia de Estudo de Caso (Yin, 2001) foi escolhida para investigar o objeto de estudo, pois Yin (2001, p.19) afirma que “o/a pesquisador/a tem pouco controle sobre os eventos e quando o foco se encontra em fenômenos contemporâneos inseridos em algum contexto real”. Dessa maneira, Yin (2001) aponta o procedimento da triangulação como fundamento lógico para se utilizar várias fontes de evidências ao interpretar o objeto de estudo.

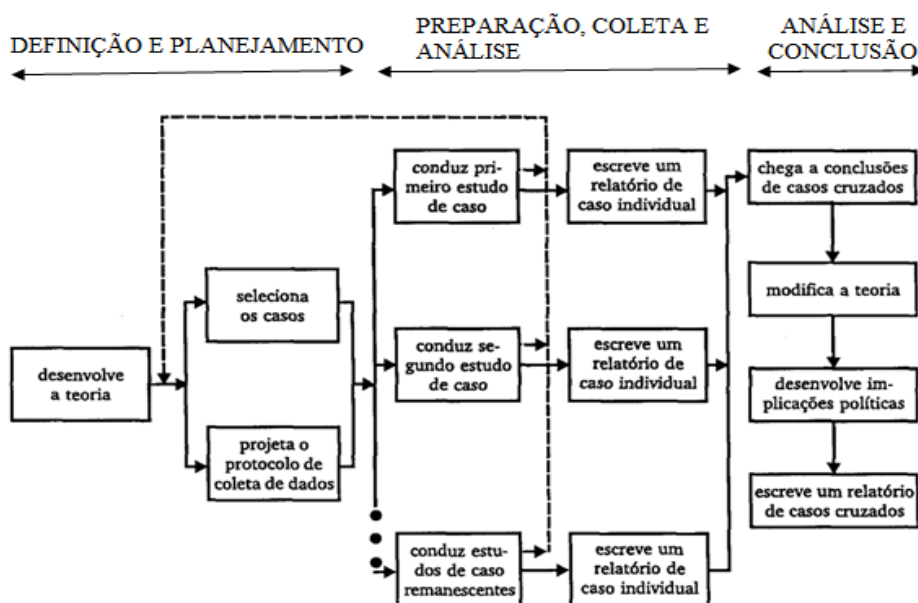
Sobre os aspectos constitutivos do contexto real (professor, estudante, família, conteúdo, ensino e aprendizagem e AEE) vale ressaltar que Yin (2001) valida o procedimento da triangulação como uma das características do Estudo de Caso, pois estão presentes no contexto uma variedade de fontes de informação das quais se originam os dados.

A pesquisa passou por dois momentos de triangulação. A primeira foi em âmbito teórico: discussões teóricas sobre a Educação Especial; levantamento de publicações de estudos recentes em dissertações de mestrado e tese de doutorado e, também, leis sobre Educação Especial. A segunda triangulação foi em relação aos dados coletados: pela observação do contexto; pelas entrevistas com os sujeitos participantes; pelas amostras da produção escrita tanto dos instrumentos que são o objeto de estudo da pesquisa, quanto de atividades realizadas pelos estudantes. A descrição e os objetivos dos instrumentos coletados, as amostras de atividades e a reflexão sobre esse material para o propósito da pesquisa estão detalhados no capítulo 4.

A contribuição de Yin (2001), para esta pesquisa, foi decisiva para a organização das etapas da pesquisa, cuja organização pautou-se no mapa proposto por Yin (2001), o qual está disponível na Figura 5 ao final deste parágrafo. Seguindo os passos do autor, o desenvolvimento da teoria desta pesquisa constituiu-se no levantamento da primeira triangulação para a sustentação teórica da segunda triangulação caracterizada pela coleta de dados na escola campo, onde foram selecionados e acompanhados dois casos de estuantes com DI. Ao refletir sobre os dados coletados, em uma primeira leitura sob a luz da sustentação teórica, obteve-se como resultado preliminar, um relatório individual de cada caso. Para prosseguir com o mapa de Yin (2001), em que os passos seguintes são a conclusão dos casos selecionados para essa pesquisa,

cruzando as informações coletadas, modificação da teoria e o relatório final, foi necessário recorrer a autores/as como, Moraes e Galiazzi (2011), Arruda, Lima e Passos (2011) para estabelecer os critérios de análise dos dados coletados. A seguir, encontra-se a Figura 5 do mapa de Estudo de Caso proposto por Yin (2001):

Figura 5 - Mapa do Estudo de Caso



Fonte: Mapa do Estudo de Caso (Yin, 2001, p.73)

Descrição da imagem: A Figura 5 é um organograma que mostra a seqüência das ações: a definição e planejamento do Estudo de Caso; a preparação, coleta e análise; e a conclusão da pesquisa.

Na seqüência deste parágrafo, está a descrição detalhada do mapa do Estudo de Caso, proposto por Yin (2001), que passa por quatro fases: primeiro o planejamento, segundo a coleta de dados, terceiro a análise e quarto a apresentação dos resultados, as quais possibilitam o estudo detalhado e único, fornecendo conhecimentos profundos sobre o objeto da pesquisa. Essas quatro fases foram organizadas da seguinte maneira:

1. Definição e planejamento: inicialmente foi delimitado o tema da pesquisa e o objeto de estudo, seguido da definição do aporte teórico e metodológico; depois o planejamento da pesquisa de campo e dos instrumentos para a coleta de dados.

2. Coleta de dados: Os instrumentos a que se referem como metodologia de Estudo de Caso (Yin, 2001) relativos à pesquisa acadêmica se materializaram por meio de instrumentos e recursos como anotações no diário de campo e as observações, entrevistas, celular para gravar áudios, fotos, cópias de atividades, formulários de registros, informações de documentos pedagógicos, os quais foram transcritos para a análise de dados. Relativo aos instrumentos de

estudo de caso institucional, referenciados aqui como objeto de estudo, estavam constituídos como procedimento da rotina de trabalho do AEE. Optou-se, então, por coletar a versão dos instrumentos usados pela professora de AEE, os quais serviram de amostras documentais, que forneceram evidências para a análise da (in)eficiência do uso desses instrumentos como suporte de viabilização para que estudantes com DI participassem das aulas de Matemática, e, também para subsidiar a proposição do Produto Educacional. O detalhamento sobre o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional e as amostras desses instrumentos estão disponíveis no Produto Educacional.

3. Análise de dados coletados: tanto os dados coletados por meio do uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional usados pelo AEE, como as informações coletadas por meio de instrumentos da metodologia proposta por Yin (2001), forneceram dados com características textuais, fazendo emergir a necessidade de usar critérios que sistematizassem a análise das mensagens intrínsecas. Dessa maneira, a pesquisa buscou a pré-análise, a exploração do material e tratamento dos dados. A pré-análise consistiu em uma leitura que teve por objetivo identificar os aspectos que saltavam aos olhos da pesquisadora, para conhecer o conteúdo coletado. Depois dessa leitura, iniciou-se a exploração do material selecionando os aspectos relevantes, os quais evidenciaram a necessidade de usar uma técnica que permitisse aprofundar para além da objetividade. Ao chegar nesse ponto do tratamento dos dados, foi notório que a natureza dos dados exigia considerar, na análise, a maneira como o discurso era produzido pelos participantes em torno dos dados coletados. A necessidade de considerar o discurso direcionou a pesquisa para a Análise Textual Discursiva/ATD (Moraes; Galiuzzi, 2011) relacionando o discurso do contexto em que a mensagem textual estava inserida, visando a compreensão dos fenômenos investigados. Os procedimentos metodológicos da ATD estão descritos no item 3.3.

4. Apresentação dos resultados: Os resultados, fundamentados na legislação, na epistemologia escolhida para a realização da pesquisa e na ATD, estão registrados no item 4.3, cuja reflexão está associada com as considerações finais do capítulo 5 desta dissertação e integram o Produto Educacional em duas versões, tanto textual quanto digital. A dissertação e o Produto Educacional serão disponibilizados gratuitamente para a comunidade em geral, no *site* do IFG - Jataí.

Os autores Moraes e Galiuzzi (2011) defendem a ideia de que ao comunicar os resultados é necessário apresentar a descrição e a interpretação que constituíram o movimento de teorização sobre o fenômeno investigado, construindo dessa forma o metatexto que “exige a produção de um conjunto de argumentos aglutinadores, organizados em torno de um argumento

geral” (Moraes; Galiuzzi, 2011, p. 122). Esse processo precisa estar relacionado às teorias já existentes, para que a descrição e a interpretação fujam do senso comum. Esse movimento de argumentação é identificado como teorização dos resultados.

A pesquisa culminou com a teorização que emergiu das análises. A teorização procurou seguir as orientações de Moraes e Galiuzzi (2011) sobre a produção de texto que expressa o resultado da análise ao final desta dissertação. A apresentação dos resultados intencionou a primazia de clareza das ideias e argumentos consistentes, pois expressam a culminância do que se compreendeu sobre o fenômeno investigado. Dessa forma, Moraes e Galiuzzi (2011) advogam na direção de que o/a autor/a do texto deve facilitar ao/à leitor/a para a compreensão do que se pretende expressar.

Ao seguir o mapa de Estudo de Caso descrito acima na proposta de Yin (2001), quais sejam, planejamento, coleta de dados, análise e apresentação dos resultados, objetivou-se que os dados coletados fossem suficientes para construção da resposta à pergunta geral de pesquisa: *como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática? O que é isso que se mostra?*. A finalidade consistiu em apresentar os dados e o que eles revelaram sobre a (in)eficiência do uso pedagógico do estudo de caso institucional.

Retomando o Estudo de Caso, em Yin (2001), e o estudo de caso institucional, o Quadro 2 estabelece o paralelo entre os respectivos instrumentos:

Quadro 2 - Estudo de Caso e estudo de caso institucional

| Instrumentos de registro usados durante a pesquisa | |
|---|---|
| Estudo de Caso (Yin, 2001) | Estudo de caso institucional ²¹ |
| Observação do contexto escolar, diário de campo, relatório de evidências, celular para gravar áudio, fotos, cópias de atividades dos estudantes, entrevistas com os/as profissionais participantes. | Amostras documentais dos seguintes instrumentos: entrevista com a família e com estudantes; Avaliação do Aspecto Cognitivo; Síntese dos dados Coletados; Plano de Desenvolvimento Individual - PDI; Relatório de Avaliação da Aprendizagem. |

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

De acordo com a metodologia do Estudo de Caso (Yin, 2001), o papel da pesquisadora foi o de percorrer os caminhos indicados pela metodologia de Estudo de Caso em uma instituição escolar pública para fins de pesquisa educacional.

²¹ Os modelos de instrumentos de estudo de caso institucional em uso pedagógico pelo AEE, da escola parceira estão disponíveis Produto Educacional.

A dinamicidade do contexto pesquisado, possibilitou unir as características da pesquisa qualitativa (Bogdan; Biklen, 1994) com a metodologia do tipo Estudo de Caso (Yin, 2001), pelo viés da fenomenologia (Husserl, 2020; Bicudo; Espósito, 1994), proporcionando uma configuração de pesquisa que permitiu observar o objeto de estudo da forma como o fenômeno se manifestava.

Isto posto, e, ainda visando contribuir com estudos que abordam a aprendizagem de estudantes com DI, a relevância acadêmica e científica dessa pesquisa, constituem a oportunidade de aplicação prática da metodologia de Estudo de Caso proposta por Yin (2001). Ao passar pela fase 3 dessa metodologia, qual seja, a *Análise de dados coletados*, foi necessário apoiar-se na Análise Textual Discursiva com base em Moraes e Galiuzzi (2011) cujo procedimento é o tema da próxima seção.

3.3 Análise textual discursiva: contribuições para a análise de dados

A materialização da análise de dados, que corresponde à terceira etapa da metodologia de Estudo de Caso proposta por Yin (2001), para verificar a (in)eficácia do uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional, no favorecimento de possibilidades de participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática, iniciou-se com a exploração do material coletado fazendo a seleção de aspectos relevantes presentes nas atividades do/a estudante, nas informações dos documentos coletados e nos discursos coletados nas entrevistas. Essa exploração inicial apontou na direção da ATD, pois “não pretende testar hipóteses para comprová-las ou refutá-las ao final da pesquisa; a intenção é a compreensão, reconstruir conhecimentos existentes sobre os temas investigados” (Moraes; Galiuzzi, 2011, p.11).

Esse processo de exploração do material coletado para a seleção de textos significativos é descrito por Moraes e Galiuzzi (2011) como o momento da constituição de um *corpus* que se refere a:

Um conjunto de documentos que representam as informações da pesquisa e para a obtenção de resultados válidos e confiáveis requer uma seleção e delimitação rigorosa. Seguidamente não trabalhamos com todo o “corpus”. O “corpus” da análise textual, sua matéria prima, é constituído essencialmente de produções textuais. Os textos são entendidos como produções linguísticas, referentes a determinados fenômenos e originadas em um determinado tempo e contexto. (Moraes; Galiuzzi, 2011, p. 16)

Diante do *corpus* constituído, a ATD contribuiu com 4 (quatro) focos de análise. Segundo Moraes e Galiuzzi (2011, p.11 e 12), os três primeiros constituem como elementos principais, quais sejam: primeiro, a “desmontagem dos textos” caracterizados pela unitarização no sentido de obter unidades constituintes de enunciados referentes ao fenômeno estudado; segundo, o “estabelecimento de relações” também denominado de “categorização” combinando as unidades de base do discurso, relacionando-as e classificando-as; terceiro, “capitando o novo emergente” como consequência da análise dos dois primeiros focos, pois possibilita uma nova compreensão do todo, cuja comunicação dessa compreensão é denominada pelos autores de metatexto, “o qual representa um esforço de explicitar a compreensão que se apresenta como produto de uma nova combinação dos elementos construídos ao longo dos passos anteriores”; o quarto foco representa o “processo auto-organizado” que evidencia o “ciclo de análise, ainda que composto de elementos racionalizados e em certa medida planejados, do qual emergem novas compreensões, cujos resultados finais, criativos e originais, não podem ser previstos” (Moraes; Galiuzzi, 2011, p.11 e 12).

A ATD considera “os materiais textuais como significantes aos quais o analista precisa atribuir sentidos e significados” (Moraes; Galiuzzi, 2011, p.13). Essa dinâmica de relações entre significante e significado permite uma polissemia de leituras intrinsecamente resultante do contexto e das intenções dos/as autores/as do texto, bem como dos referenciais teóricos de quem lê. Diante das inúmeras possibilidades de leitura do *corpus*, o exercício investigativo desta permeou pela fenomenologia que “requer um esforço de colocar entre parênteses as próprias ideias e teorias e exercitar uma leitura a partir da perspectiva do outro” (Moraes; Galiuzzi, 2011, p.14 e 15).

Esse exercício explicitou a necessidade de considerar o discurso produzido pelos/as participantes em torno do objeto de estudo: o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional. A necessidade de considerar o discurso trouxe para a pesquisa as contribuições de Moraes e Galiuzzi (2011) para estabelecer relações mais assertivas entre os materiais textuais que os/as participantes produziram por meio do uso dos instrumentos de estudo de caso institucional e o discurso dos/as mesmos/as sobre essa utilização. Ambos os aspectos constituíram o *corpus* desta pesquisa. Delimitar o *corpus* é extremamente importante para o processo de análise, pois são as suas características que vão definir os instrumentos de análise mais adequados. Conforme esclarecem os autores, “os documentos textuais da análise constituem significantes a partir dos quais são construídos significados relativos aos fenômenos investigados” (Moraes; Galiuzzi, 2011, p. 16).

Após a delimitação do *corpus* a fase seguinte foi caracterizada pela “desmontagem dos

textos” por meio da unitarização no sentido de obter enunciados relativos ao objeto de estudo investigado. Na sequência, veio o procedimento de categorização das unidades discursivas dos *corpora*, que culminou com o metatexto emergindo uma nova compreensão do fenômeno.

Esse movimento, dentro da ATD, como pesquisa qualitativa, é entendido “como o processo de desconstrução, seguido de reconstrução, de um conjunto de materiais linguísticos e discursivos, produzindo-se a partir disso, novos entendimentos sobre fenômenos e discursos investigados” (Moraes; Galiazzi, 2011, p. 112). Para tanto, foi necessário identificar as unidades discursivas dentro do discurso dos/as participantes, isolar enunciados, categorizá-los por meio de classificação para codificá-los, produzir textos com descrição e interpretação sobre as categorias construídas. A unitarização, a categorização e o metatexto estão explícitas no capítulo 4 sobre análise de dados.

Na fase de interpretação de dados, Rodrigues *et.al.* (2019, p. 31) ressaltam que “o pesquisador deve realizar a interlocução dos dados com os conceitos balizados pela pesquisa qualitativa com viés fenomenológico para proporcionar a compreensão do objeto investigado.” Sendo assim, os procedimentos de interlocução dos dados apoiam-se em Arruda, Lima e Passos (2011) no texto intitulado “Um Novo Instrumento para a Análise da Ação do Professor em Sala de Aula” e no artigo de Passos, Arruda, Passos (2015) sobre a “Análise da relação do Docentes em Sala de Aula com Perspectivas de Ser Inclusiva”. O estudo desses autores contribuiu de modo objetivo e pontual para esta pesquisa com a exemplificação de como fazer a interlocução dos dados, portanto não se pretende aqui fazer uma revisão aprofundada da teorização. A seguir, registram-se os aspectos abordados pelos autores que foram relevantes para esta pesquisa.

O movimento empírico inicial de interpretação dos dados revelou aspectos de (não)relação dos/as participantes com os instrumentos pedagógicos de estudo de caso. Diante desse fenômeno revelado, como tratar os dados de (não)relação, de (não)aceitação e (não)utilização? Como analisar aquilo que não está dado? Para responder tais perguntas foi necessário escolher um instrumento de análise que captasse melhor esse tipo de interlocução. Assim, a escolha do instrumento de análise dessa interlocução considerou a segurança do próprio instrumento para não camuflar os resultados daquilo que está dado com aquilo que não está dado. A busca por um instrumento de análise que possibilitasse uma interlocução sobre as (não)relações dos/as participantes com o objeto de estudo, encontrou em Arruda, Lima e Passos (2011) a segurança necessária por meio do instrumento denominado “matriz 3 X 3” (matriz três por três, disponível no Quadro 3 logo à frente), que possibilitou a interlocução das unidades de discurso. A seguir registra-se a síntese das contribuições pontuais da matriz para esta pesquisa.

O estudo de Arruda, Lima e Passos (2011) pautou-se nas ideias de Chevarillard e

Charlot, cujo argumento desses autores converge para o fato de que dentre as funções de professor está a ação de “gerir relações epistêmicas, pessoais e sociais com o saber; relações com o conteúdo disciplinar, com o ensino e com a aprendizagem dos alunos” (Arruda; Lima; Passos, 2011, p. 143). Esses aspectos foram dispostos pelos autores em uma “Matriz 3X3” gerando um instrumento de análise da ação do/a professor/a em sala de aula.

As relações epistêmicas, pessoais e sociais com o saber, identificadas pelos autores Arruda, Lima e Passos (2011), serviram de base para a categorização do *corpus* desta pesquisa, registradas nos Quadros (8, 9 e 10) do capítulo 4. Considerando que o objeto de estudo desta pesquisa é o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional, os dados coletados foram categorizados de acordo com as relações de saber dos/as participantes sobre os efeitos de uso desses instrumentos e as possibilidades pedagógicas de participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática. Os/as autores/as Arruda, Lima e Passos (2011) definem os saberes como a forma com que os sujeitos estabelecem a relação com o mundo escolar.

[...], isto é, com um local com finalidades específicas, o campo onde estão presentes: os saberes escolares; os alunos, os sujeitos que aprenderão tais saberes; os professores, que se dedicam ao ensino e à transmissão desses saberes; os administradores e orientadores educacionais deste local (diretores, supervisores, pedagogos), etc.; e toda a parte física desse mundo (o prédio, as salas de aulas, as carteiras, etc.). (Arruda; Lima; Passos, 2011, p. 145)

As definições de Arruda, Lima e Passos (2011), sobre esses saberes, contribuíram para classificar as unidades de discurso dos/as participantes desta pesquisa em 3 (três) categorias:

- 1) **Categorização A:** “Relação epistêmica com o saber: diz respeito à relação com o saber enquanto um objeto do mundo a ser apropriado e compreendido; um saber dotado de objetividade, consistência e estrutura independentes” (Arruda; Lima; Passos, 2011, p. 145).
- 2) **Categorização B:** “Relação pessoal com o saber: diz respeito ao saber enquanto objeto de desejo, de interesse; o saber que o sujeito “gosta” e que o faz mobilizar-se à sua procura” (Arruda; Lima; Passos, 2011, p. 145).
- 3) **Categorização C:** “Relação social com o saber: diz respeito ao fato que o sujeito nasce inscrito em um espaço social, ocupando uma posição social objetiva, que lhe define o contexto inicial em que ele vai se relacionar com o saber” (Arruda; Lima; Passos, 2011, p. 145). A relação social com o saber vincula-se aos valores da comunidade local; às expectativas e aspirações de outros com relação a ele e vice-versa.

A matriz é uma tabela dividida em três linhas e três colunas que se inter-relacionam pelo viés de eixos temáticos como: a relação epistêmica, a relação pessoal e a relação social

com o saber em interlocução com “a gestão de relações do professor com o conteúdo (P-S), a gestão de relações do professor com o ensino (P-E) e a gestão de relações do professor com a aprendizagem (E-S)”, (Arruda; Lima; Passos, 2011, p. 147). O Quadro 3 ilustra o esquema dessas relações e ajuda na visualização de como os eixos temáticos estão distribuídos na tabela.

Em síntese, depois de classificar as unidades de discurso dos/as participantes nas categorias A, B e C, cada unidade de discurso recebeu um número que representa a ordem em que foi registrada na categorização. O levantamento sobre as relações epistêmicas, pessoais e sociais com o saber, encontradas nas unidades de discurso dos/as participantes, foram transcritas para a “Matriz 3 X 3” (Arruda; Lima; Passos, 2011, p. 147), por meio de codificação com a seguinte correspondência: as letras A, B e C indicam a categorização à qual pertence a unidade de discurso, seguida do pseudônimo do/a participante e da numeração que corresponde à ordem em que foi registrada nos Quadros 8, 9 e 10. Exemplo da codificação: A.MA1(1). Esse código significa que a unidade de discurso está na categoria A (relação epistêmica com o saber), foi dita pela participante M (mãe de estudante), A1(refere-se ao estudante) e no número entre parênteses (1) corresponde à sequência em que apareceu no texto que serviu de *corpus*. No item 3.5 há o Quadro 4 com a correspondência dos/as participantes e seus respectivos códigos.

A transferência do código de categorização para a “Matriz 3 X 3” seguiu o critério de significado do discurso, por exemplo: se a unidade de discurso representada pelo código A.MA1(1) tem relação epistêmica com o conteúdo, o código foi registrado no eixo correspondente P-S; e assim, sucessivamente com a relação pessoal no eixo P-E e relação social no eixo E-S em consonância com as respectivas relações de significado de cada unidade de discurso. Esse procedimento de tratamento dos dados está explícito no item 4.2 interlocução dos dados coletados. O Quadro 3, a seguir, representa a amostra da “Matriz 3 X 3”:

Quadro 3 - “Matriz 3 X 3”

| Participantes Relações de saber | 1 Gestão de segmento P-S (conteúdo) | 2 Gestão de segmento P-E (ensino) | 3 Gestão de segmento E-S (aprendizagem) |
|--|---|--|---|
| A Epistêmica | Setor 1A Diz respeito ao conteúdo flexibilizado como objeto filtrado pelo instrumento de estudo de caso institucional. | Setor 2A Diz respeito ao ensino flexibilizado como atividade filtrada pelo instrumento de estudo de caso institucional. | Setor 3A Diz respeito à participação do estudante com DI como atividade filtrada pelo instrumento de estudo de caso institucional. |
| B Pessoal | Setor 1B Diz respeito ao conteúdo flexibilizado como objeto pessoal. | Setor 2B Diz respeito ao ensino flexibilizado como atividade pessoal. | Setor 3B Diz respeito à participação do estudante com DI como atividade pessoal. |
| C Social | Setor 1C Diz respeito ao conteúdo flexibilizado enquanto objeto social. | Setor 2C Diz respeito ao ensino flexibilizado enquanto atividade social. | Setor 3C Diz respeito à participação do estudante com DI enquanto atividade social. |

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Arruda; Lima; Passos (2011, p. 147)

A partir de Arruda, Lima e Passos (2011, p. 147), a matriz foi adaptada para o contexto do objeto de estudo nesta pesquisa, qual seja o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional. Manteve-se a estrutura da tabela e os eixos de interlocução. A adaptação é quanto ao tema da interlocução que nesta dissertação diz respeito ao conteúdo e ao ensino flexibilizado como objeto filtrado pelo instrumento de estudo de caso institucional, visando a participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática.

A análise, apresentada no artigo “Análise da relação do Docentes em Sala de Aula com Perspectivas de Ser Inclusiva”, resultou em uma imagem tridimensional identificada como “pirâmide didática” (Arruda; Lima; Passos, 2015, p. 94), que inspirou a demonstração dos resultados em forma de imagem que integra o item 4.3 sobre os resultados.

Tendo em vista os procedimentos metodológicos descritos até aqui, a atuação da pesquisadora incidiu na:

- Observação do ambiente escolar e dos estudantes com DI inseridos neste contexto;
- Realização de entrevista com a PAEE; com a família dos estudantes; com o professor de Matemática; com os dois PAEs e com os dois estudantes. As entrevistas com cada participante foram realizadas em momentos distintos;

- Leitura dos instrumentos de estudo de caso institucional usados como procedimento padrão do AEE. Como já informado, não houve necessidade de a pesquisadora aplicar os instrumentos de estudo de caso institucional, pois os mesmos já haviam sido aplicados pela PAEE;

- Coleta de amostras de atividades realizadas pelos estudantes. Ressalta-se que não houve coleta de amostras do plano de aula de Matemática, pois não havia um planejamento com registros físicos voltados para os estudantes com DI, somente a articulação por meio de conversas informais entre os profissionais para a elaboração de atividades flexibilizadas;

- Observação da participação dos estudantes em sala de aula;

- Observação da participação dos estudantes na SRM onde participam do AEE;

- Organização dos dados coletados seguindo a metodologia de Estudo de Caso (Yin, 2001);

- Análise, sob os critérios de ATD (Moraes; Galiuzzi, 2011), dos dados provenientes tanto da observação durante a pesquisa de campo, como dos dados textuais sobre o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional e do parecer docente, obedecendo a sequência: produção do *corpus*; unitarização do *corpus*; organização por aproximação de sentidos; categorização; produção de metatexto.

- Reflexão sobre os aspectos positivos e negativos relacionados com a (in)eficácia e (in)viabilidade do uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional como possibilidade que fornecesse subsídios para o planejamento de aulas de Matemática que considerassem o nível de compreensão de estudantes com DI;

- Redação da minuta sobre os resultados preliminares da pesquisa;

- Elaboração da primeira versão do Produto Educacional como parte integrante da pesquisa e da dissertação;

- Escrita das considerações da dissertação e do Produto Educacional.

O próximo item apresenta a contextualização do local onde a pesquisa foi realizada.

3.4 Local de realização da pesquisa

O campo de estudo da pesquisa associa-se à área de Educação com foco no uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional como um procedimento potencial, que favoreça a proposição de alternativas, para a participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática. Para realizar esse estudo, a pesquisa de campo foi delimitada em uma escola pública que oferta o Ensino Fundamental – anos finais, da rede estadual de educação, do

sudoeste goiano, situada no setor central da cidade de Jataí-GO.

A escola parceira possui a SRM, sendo essa o espaço físico para a oferta do AEE. A SRM está localizada nas dependências da escola em local de fácil acesso por meio de rampas e corredor largo, na ala destinada à sala da coordenação pedagógica e sala de professores, onde não há o grande fluxo dos/das demais estudantes, visando facilitar a acessibilidade de estudantes com deficiência física. A SRM destinada à oferta do AEE é composta por um amplo acervo de materiais didático/pedagógicos, equipamentos tecnológicos e mobiliários para atender a diversidade de estudantes com necessidades educativas especiais. A Figura 6 a seguir são fotos da SRM:

Figura 6 – Sala de Recursos Multifuncionais – SRM



Fonte: Imagens disponibilizadas pela escola parceira

Descrição da imagem: A Figura 6 é composta por 3 imagens; a imagem do canto esquerdo mostra a sala onde estão uma professora e um estudante, a mesa redonda com materiais pedagógicos concretos, e ao fundo o tatame com almofadas, destinado ao cantinho da leitura; a imagem do centro mostra o espaço destinado aos equipamentos de informática como computador e impressora; a imagem do canto direito mostra a prateleira com jogos pedagógicos e o ar condicionado.

A Figura 6 retrata a SRM da escola parceira. Trata-se de um espaço amplo, iluminado e arejado. No canto superior esquerdo, mostra o momento de uma aula característica do AEE, em que preconiza a mesa redonda ao centro da sala e uso de materiais pedagógicos concretos; ao fundo é possível visualizar o tapete pedagógico com almofadas, espaço destinado à leitura e jogos de montagem como lego e outros. Na imagem ao centro, visualiza-se a mesa da professora de AEE reservada para atendimento à família, à coordenação pedagógica, aos/as professores/as regentes e aos/as Profissionais de Apoio Pedagógico/PAE. No destaque da Figura 6, estão o computador para os/as estudantes e as impressoras.

A imagem da direita demonstra uma parte do acervo de materiais pedagógicos composto por mais de 60 itens, como quebra-cabeças relacionados aos conteúdos das

disciplinas, torre de Hanói e alfabeto móvel. A lista completa dos materiais está disponível no anexo A. No item 2.3, sobre AEE, encontram-se os marcos históricos, legais e teóricos sobre a SRM para a oferta do AEE e a forma como o espaço é usado.

A coleta de dados para a pesquisa foi realizada no espaço físico da SRM. Foram necessários doze encontros ao todo, dos quais oito foram reuniões com a equipe pedagógica, considerando as visitas à escola e as entrevistas *online*; duas para observação em sala de aula, duas para observação na SRM e entrevista com os estudantes. O teor desses encontros está descrito no item 4.1 - relatórios sobre o contexto observado.

A quantidade de encontros foi resultante da dinâmica da própria experiência vivenciada no cotidiano da escola e finalizou quando já havia dados suficientes para a análise do objeto de estudo: uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional como uma possibilidade de coleta de subsídios que favorecesse a participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática.

3.5 Público-alvo

O Quadro 4 mostra a composição da população estudada, constituída por 8 (oito) participantes, a atuação na escola parceira e o pseudônimo escolhido pelos/as participantes em virtude de resguardar-lhes a própria imagem.

Quadro 4 - Composição da população estudada

| Participantes | Atuação | Pseudônimo |
|---|---|------------|
| Professor regente | Ministra as aulas de Matemática na sala de aula regular. | Sr. "S" |
| Professora de AEE | Ministra as aulas na SRM no contraturno das aulas regulares dos/as estudantes com deficiências. | PAEE |
| Profissional de Apoio Escolar do estudante A1 | Auxilia o estudante A1 e o professor regente durante as aulas regulares. | PAE1 |
| Profissional de Apoio Escolar da estudante A2 | Auxilia a estudante A2 e o professor regente durante as aulas regulares. | PAE2 |
| Mãe do estudante A1 | Participou da entrevista na pesquisa e acompanha a aprendizagem de A1 em casa. | MA1 |
| Mãe da estudante A2 | Participou da entrevista na pesquisa e acompanha a aprendizagem de A2 em casa. | MA2 |
| Estudante com DI e Paralisia Cerebral, do sexo masculino. | Estudante do 6º ano A. | A1 |

| | | |
|-------------------------------------|------------------------|----|
| Estudante com DI, do sexo feminino. | Estudante do 6º ano B. | A2 |
|-------------------------------------|------------------------|----|

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

A identificação do/a estudante pelos pseudônimos A1 e A2 foi definida na entrevista com o professor de Matemática, usando a letra inicial dos nomes do/a estudante com a numeração da sequência das turmas (6ºA = 1 e 6ºB = 2). A mesma numeração se estendeu para a identificação das mães e dos PAEs correspondentes aos estudantes A1 e A2.

Os critérios de seleção dos/as estudantes, para participar da pesquisa, foram: estar matriculado em escola pública estadual; cursar a Educação Básica; ter apresentado laudo médico comprobatório de deficiência e ser frequente nas aulas de Matemática das séries com as quais o professor parceiro trabalhava. Os/As estudantes que estavam na sala de aula, mas que não apresentaram laudo médico comprobatório de deficiência não foram público-alvo da pesquisa, portanto foram automaticamente excluídos/as do estudo de caso institucional, e mantiveram a rotina escolar normalmente. A escola parceira escolheu para participar da pesquisa um estudante com DI leve e outro com paralisia cerebral que afetou os membros superiores e inferiores, a articulação das palavras e o cognitivo, apresentando também as características de DI severa.

Ressalta-se que, mesmo tendo mais estudantes com deficiência na sala de aula, não houve tempo suficiente para fazer o estudo com todos/as, em virtude do cronograma previsto para a conclusão da pesquisa. Nesse caso, o critério de seleção foi o estudante com DI de maior índice de dificuldade de aprendizagem e o estudante com DI considerada leve, indicados pela professora de AEE em concordância com o professor de Matemática.

Durante o planejamento inicial da pesquisa não foi possível definir exatamente e previamente quais deficiências seriam estudadas, tendo em vista que a proposta era observar os efeitos do uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional na demanda real da escola. Sendo assim, a definição da deficiência para o foco da pesquisa foi uma decisão conjunta entre a pesquisadora, a professora de AEE e o professor de Matemática.

O professor de Matemática e a professora de AEE têm vínculo empregatício efetivo com a escola pública na Educação Básica e atuavam com estudantes com várias deficiências nos anos finais do Ensino Fundamental, dentre elas a DI. Quanto aos PAEs, um tinha vínculo efetivo e o outro era funcionário com contrato temporário; ambos passaram a exercer outra função na escola em 2023, conseqüentemente, outra pessoa assumiu a função de PAE junto aos/as estudantes.

Os familiares responsáveis, de cada estudante participante, que compareceram para a pesquisa foram as respectivas mães, maiores de 18 anos, as quais participaram contribuindo com informações por meio de entrevista. Demonstraram-se solícitas e interessadas pelo tema em estudo.

A primeira ação durante a pesquisa de campo foi apresentar aos/às participantes as garantias éticas, as quais estão destacadas no próximo item.

3.6 Garantias éticas aos/às participantes da pesquisa

Os/As participantes da pesquisa foram esclarecidos/as sobre a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012, que dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.

Receberam esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, sobre a aprovação da mesma no Comitê de Ética do IFG e sobre medidas que garantem a liberdade de participação, a integridade dos/as participantes e a preservação dos dados que possam identificá-los/las, garantindo, especialmente, a privacidade, sigilo e confidencialidade. Esses critérios foram explicados em palavras acessíveis aos/às participantes, bem como que a ação da pesquisadora seria de observação e interpretação sobre o contexto real da escola.

Os/As participantes envolvidos/as diretamente com a pesquisa registraram o consentimento de participação como voluntários, por meio de assinatura de protocolos específicos, cujos modelos estão disponíveis nos Apêndices B, C, D.

Foi também esclarecido durante a reunião que o acompanhamento da pesquisa seria realizado totalmente na escola e que a pesquisadora garantia aos/às participantes minimizar os riscos, mas havendo necessidade em decorrência da pesquisa, ficaria ao encargo da pesquisadora promover a assistência integral, gratuita e imediata. Sobre o sigilo, a pesquisadora assegurou a privacidade e o anonimato dos/as participantes por meio de uso de pseudônimo. A identificação do/a participante na pesquisa não foi do interesse tanto da pesquisadora quanto dos/as participantes.

O/a estudante e as respectivas mães preferiram assinar os documentos (Termo de Assentimento Livre Esclarecido /TALE para estudantes - Apêndice B; e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido/ TCLE para as mães - Apêndice C) ao término da reunião, após serem esclarecidos oralmente, em linguagem acessível ao nível de compreensão do/a estudante. Esses documentos também foram assinados pela pesquisadora.

Os/As profissionais participantes da pesquisa levaram para casa as duas vias originais

do documento no qual constam os critérios da pesquisa, os objetivos e o compromisso tanto da pesquisadora quanto do/a participante, expressos no TCLE para professores (Apêndice D), com o propósito de lerem com calma e assinarem.

Cada participante recebeu uma via original do TCLE/TALE assinada pela pesquisadora. Todos/as os/as convidados/as aceitaram o convite para participar da pesquisa sobre o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional.

Os/As participantes também foram esclarecidos/as que, durante a coleta de dados os riscos para os envolvidos seriam mínimos, por ser realizada no próprio ambiente escolar de origem do/a estudante e do professor. Contudo, o risco previsto foi: eventual exposição dos/as participantes da pesquisa ao constrangimento, às críticas de terceiros, podendo resultar em danos de dimensões psíquica, moral, intelectual e social. Para evitar a exposição dos/as participantes, foram usados pseudônimos, como forma de abordagem nesta dissertação.

Durante o desenvolvimento das aulas, a pesquisadora assumiu uma postura de neutralidade, pois quem estava ensinando e interagindo com os/as estudantes eram os/as profissionais da própria escola parceira.

A imagem e a identidade dos/as participantes foram protegidas e mantidas em sigilo, sendo divulgados apenas os resultados sobre o uso do estudo de caso institucional como possível procedimento pedagógico. Em relação aos possíveis benefícios, foi esclarecido aos/às participantes que não há previsão de benefícios autorais ou monetários, mas sim no sentido de benefícios sobre o desenvolvimento intelectual do/a estudante e de domínio de uma ferramenta de trabalho pedagógico pelos/as professores/as.

O próximo item sintetiza as etapas da pesquisa e a relação com os instrumentos de estudo de caso institucional.

3.7 Síntese dos procedimentos metodológicos

Tendo em vista os subitens explanados anteriormente, apresentam-se a seguir 3 (três) quadros sínteses: sobre os instrumentos de estudo de caso institucional; sobre objetivos da pesquisa; e sobre as etapas metodológicas da pesquisa. Ressalta-se que os instrumentos de estudo de caso institucional obedecem a uma sequência de coesão intrínseca: primeiro é realizada a coleta de informações sobre as necessidades educativas especiais dos/as estudantes, provindas da família, de professores/as e da avaliação sobre os aspectos cognitivos dos/as estudantes com deficiência; segundo, as informações coletadas são sintetizadas buscando subsídios que sustentem o PDI, referente ao planejamento sobre o desenvolvimento do/a

estudante; terceiro, o resultado da aprendizagem é avaliado por meio de um relatório descritivo.

A seguir, apresenta-se o Quadro 5 que relaciona os instrumentos de estudo de caso institucional com os objetivos de cada instrumento e as bases teóricas relativas à Educação Especial em uma perspectiva inclusiva, bem como relativas à metodologia da pesquisa, que contribuíram para sustentar tanto o uso desses instrumentos quanto as reflexões sobre o efeito pedagógico resultante da utilização dos mesmos.

Quadro 5 - Inter-relação do objeto de estudo de pesquisa e bases teóricas

| Instrumentos pedagógicos de estudo de caso institucional* | Objetivos | Bases teóricas |
|---|---|--|
| Entrevista com professor(a) Entrevista com a família | -Coletar dados pedagógicos sobre os estudantes. -Compreender a história de vida dos estudantes e a trajetória acadêmica. | Estudo de Caso (Yin, 2001); Fenomenologia (Bicudo e Espósito, 1994; Husserl, 2020) |
| Avaliação do aspecto cognitivo por meio de formulário próprio | -Evidenciar o desenvolvimento cognitivo. -Identificar potencialidades e Necessidades Educativas Especiais. | Fundamentos sobre inclusão e aprendizagem (Barros; Mendes, 2010) |
| Síntese das informações coletadas por meio dos três instrumentos: Entrevista com professor(a); Entrevista com a família; Avaliação do aspecto cognitivo. | -Sintetizar as informações coletadas nas entrevistas e na avaliação de aspectos cognitivos. -Colocar em evidência o perfil dos estudantes e o nível real de conhecimento deles. | Fundamentos sobre inclusão e aprendizagem (Sacardo; Silveira, 2018; Carvalho, 2010) |
| Plano de desenvolvimento Individual – PDI | - Planejar as aulas ao nível de compreensão do(a) estudante, utilizando a síntese dos dados coletados como subsídio. As aulas do AEE visam surtir efeito nas aulas do turno regular, portanto o ideal seria o planejamento em parceria com os demais professores das aulas regulares. | Fundamentos sobre inclusão e aprendizagem (Fierro, 2004; Sasaki, 2005; Costa, 2016; Barros; Mendes, 2010; Vieira; Borges, 2017; Carvalho, 2010; Almeida; Tartuci, 2018; Góes; Costa, 2022) |
| -Relatório de Avaliação da Aprendizagem e portfólio de atividades. | -Registrar dados sobre a capacidade de produção do(a) estudante. -Avaliar a aprendizagem do(a) estudante. | Fundamentos sobre inclusão (Fierro, 2004) Fundamentos sobre avaliação. (Carvalho, 2010; Zabala, 1998) |

Fonte: Elaborado pela pesquisadora. Os instrumentos citados foram disponibilizados pela própria escola parceira, os quais são usados pelo/a professor(a) de AEE, cujas amostras estão disponíveis no Produto Educacional.

O Quadro 6, a seguir, apresenta um parâmetro entre os objetivos da pesquisa, as perguntas que impulsionaram a busca pela compreensão do objeto de estudo, o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional, as bases teóricas que serviram de filtro para a

observação e os instrumentos utilizados para a coleta de dados.

Quadro 6 – Objetivos da Pesquisa e Bases teóricas

| Objetivos de pesquisa | Perguntas | Bases teóricas | Instrumentos/ Recursos |
|---|--|--|--|
| Observar o uso de estudo de caso institucional e sua (in)eficiência para coletar dados que subsidiem a proposição de aulas apropriadas para o nível de compreensão de estudantes com deficiência. | *Pergunta principal: <i>Como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática?</i> | Estudo de Caso (Yin, 2001) Fenomenologia (Bicudo e Espósito, 1994; Husserl, 2020) | Diário de campo, formulário de evidências, celular para gravar áudio, fotos e cópias de atividades e entrevistas. |
| Compreender o processo de uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional e suas possíveis contribuições para a proposição de alternativas pedagógicas em Matemática, em consonância com o nível de compreensão de estudantes com deficiência, na Educação Básica. | *Pergunta desdobramento da principal: O uso dos instrumentos de estudo de caso institucional permite identificar aspectos relevantes sobre o/a estudante, que venham contribuir para o planejamento de aulas de Matemática? | Fundamentos sobre inclusão (Costa, 2016). Fundamentos sobre Aprendizagem. (Paín, 1972) Fundamentos sobre Avaliação (Zabala, 1998) | |
| Descrever se o estudo de caso, assegurado no Estatuto da Pessoa com Deficiência, está sendo incorporado na prática escolar e de que forma a escola se apropria, ou não, de instrumentos de estudo de caso. | *Pergunta desdobramento da principal: Como a escola se apropria do estudo de caso previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência? | | |
| Analisar os resultados obtidos sobre o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional. | *Pergunta conclusiva da principal: Quais são os efeitos do Estudo de Caso Institucional como procedimento pedagógico? | Critérios de análise de resultados. Moraes; Galiazzi (2011) Arruda; Lima; Passos (2011) Passos, Arruda, Passos (2015) Rodrigues <i>et.al.</i> (2019) | Construção de quadros sínteses sobre os critérios de classificação, seleção e comparação, definidos mediante a natureza de dados revelados durante a pesquisa. |

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

O Quadro 7, a seguir, intenciona resgatar, de modo sintético, o mapa da pesquisa exposto na Figura 2 do item 3.2, que versa sobre a pesquisa qualitativa e Estudo de Caso, estabelecendo relação com as teorias que embasaram cada etapa proposta por Yin (2001).

Quadro 7 - Síntese da metodologia de pesquisa a partir de Yin (2001)

| Etapa do estudo de caso Yin (2001) | Fundamentação teórica |
|---|---|
| Definição e planejamento | Fenomenologia: Bicudo e Espósito (1994), Husserl (2020), Pesquisa Qualitativa: Bogdan e Biklen (1994) Educação inclusiva: Uchôa e Chacon (2022) diversos autores |
| Preparação para coleta e análise de dados | Estudo de Caso: Yin (2001) Análise Textual Discursiva: Moraes e Galiazzi (2011) |
| Análise e conclusão | Análise Textual Discursiva: Moraes e Galiazzi (2011), Arruda; Lima; Passos (2011) |
| Apresentação dos resultados | |

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

A fase da pesquisa de campo exigiu alterações relativas ao planejamento inicial. Quanto a esse fato, Yin (2001, p.75) alerta sobre a flexibilidade intrínseca à metodologia de Estudo de Caso e reforça que “uma pessoa deve ser capaz de ser adaptável e flexível, de forma que as situações recentemente encontradas possam ser vistas como oportunidades, não ameaças” (Yin, 2001, p.81). Segundo o autor, a fase da coleta de dados pode apresentar situações inesperadas que exigem habilidade por parte do/a pesquisador/a para promover as adaptações necessárias:

Pouquíssimos estudos de caso terminarão exatamente como foram planejados. Inevitavelmente, você terá que fazer pequenas, quando não grandes, alterações, que variam da necessidade de tomar uma direção inesperada (uma alteração potencialmente pequena) à necessidade de identificar um novo "caso" para um estudo (alteração potencialmente grande). O pesquisador habilidoso deve lembrar do propósito inicial da investigação, mas aí, se ocorrerem eventos imprevisos, ele provavelmente desejará alterar os procedimentos ou os planos. Quando se faz uma modificação no estudo inicial, deve-se manter uma perspectiva equânime. (Yin, 2001, p. 83)

Assim, para a realização desta pesquisa houve a necessidade de equilibrar a adaptabilidade com rigor, em virtude do contexto revelado durante a pesquisa de campo. A alteração mais significativa, em relação ao planejamento inicial, consistiu em considerar os instrumentos de estudo de caso institucional em uso pela escola parceira e não ser aplicado novamente pela pesquisadora como estava previsto. Essa decisão foi respaldada pelo argumento de Yin (2001, p. 84) que evidencia a importância de se compreender as questões envolvidas no

estudo, que no caso implicaria em repetição desnecessária de procedimentos. Essa flexibilidade em relação aos instrumentos de estudo de caso institucional é inovadora no sentido de que não existe um modelo de instrumento a ser seguido. Diante dessa característica de que os instrumentos podem ser adaptados ao contexto local ou ao aspecto que se intenciona evidenciar em relação às habilidades acadêmicas adquiridas pelos/as estudantes em função de um determinado componente curricular, pensou-se em um Produto Educacional que fornecesse os parâmetros básicos de reflexão sobre a importância dos instrumentos de estudo de caso institucional, bem como o incentivo a sua aplicabilidade com informações que lhes assegurem maior assertividade ao planejamento de aulas no nível de compreensão de estudantes com DI. Assim o Produto Educacional, em forma de Guia Explicativo, está disponibilizado para impressão no *site* do IFG bem como na versão interativa pelo *link*:

<https://view.genial.ly/64e2369efbf62b0012b5c4d6/interactive-content-produto-educacional>

Essa síntese finaliza o capítulo 3 retomando os aspectos que agregaram maior segurança na busca pelas respostas às perguntas: o que é isso que se mostra com o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso?; como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática?; como a escola se apropria do estudo de caso previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência?; o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional permite identificar aspectos relevantes sobre o/a estudante, que venham contribuir para o planejamento de aulas de Matemática?; e, quais são os efeitos do estudo de caso institucional como procedimento pedagógico no contexto estudado?

O próximo capítulo está subdividido por relatórios intercomplementares de acordo com o contexto observado, quais sejam: 4.1 relatório sobre o contexto observado; 4.1.1 Relatório das observações preliminares; 4.1.2 A apresentação do projeto; 4.1.3 Relatório sobre o estudante A1; 4.1.4 Relatório sobre a estudante A2. Esses relatórios forneceram as evidências que foram analisadas no item 4.2 sobre a interlocução dos dados coletados. O item 4.3 apresenta o resultado.

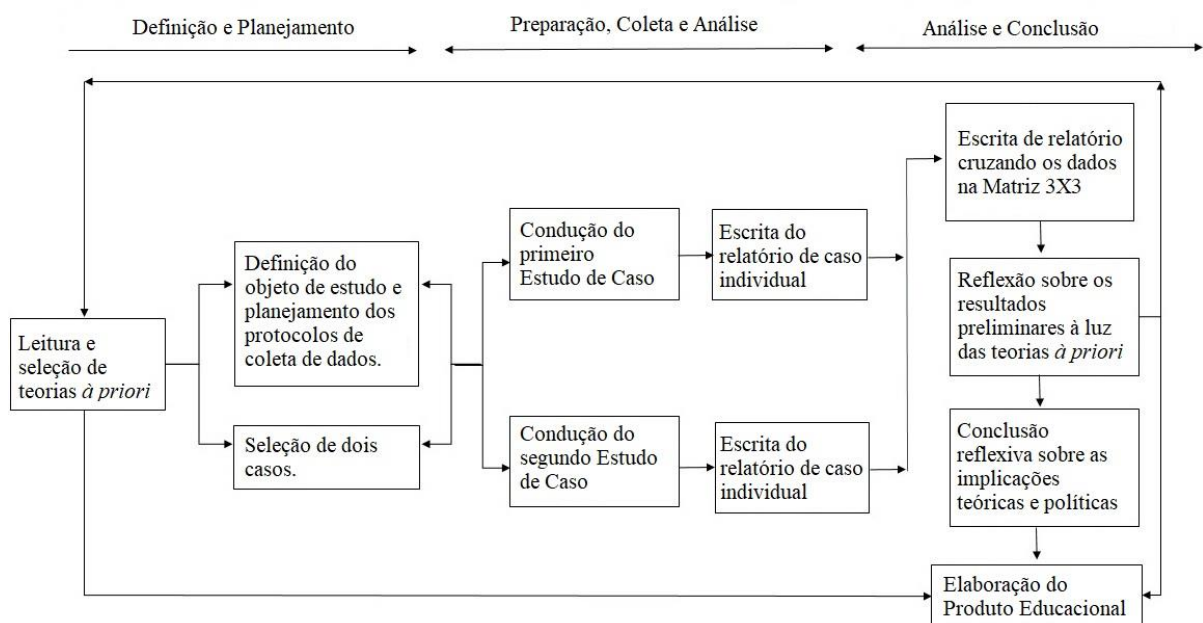
4 ANÁLISE DOS DADOS

Ao ingressar na escola, toda criança amplia suas relações, tendo a partir deste momento mais um lugar para a aquisição de novas habilidades sociais que são base para o desenvolvimento das habilidades acadêmicas. (Silva; Venâncio; Pinheiro, 2018, p. 243)

A metodologia de Estudo de Caso (Yin, 2001) possibilitou a realização da pesquisa voltada para o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional. O fato de o objeto de estudo situar-se no contexto real da escola, a coleta de dados trouxe em seu conjunto a articulação com vários aspectos constitutivos do campo de pesquisa como por exemplo: professor, estudante, família, conteúdo, ensino e aprendizagem, profissionais de apoio escolar e AEE. Conforme a teoria da triangulação indicada por Yin (2001) e exposta no item 3.2 sobre pesquisa qualitativa e Estudo de Caso, esses aspectos articulados entre si forneceram elementos de sustentação para a segunda triangulação caracterizada, nessa pesquisa, pela coleta de dados na escola campo, da qual obteve-se primeiramente um relatório individual dos casos pesquisados.

A Figura 7, abaixo, adaptando do mapa de Yin (2001), disponível no item 3.2, mostra as etapas percorridas até aqui para a realização da coleta e análise dos dados, bem como os passos seguintes até a conclusão da pesquisa:

Figura 7 - Mapa dos procedimentos realizados na pesquisa



Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Yin (2001).

Descrição da imagem: A Figura 7 mostra o mapa das etapas da metodologia de Estudo de Caso (Yin, 2001) acrescido da etapa de elaboração do estudo de caso.

O atual capítulo situa-se no mapa acima na etapa da "preparação, coleta e análise", em que aborda a condução dos dois casos selecionados, os relatórios individuais e a análise dos dados coletados por meio da "Matriz 3 X 3" (Arruda; Lima; Passos, 2011) que estabelece a intermediação com as etapas seguintes que encadeiam a análise e o resultado da pesquisa.

Os próximos itens apresentam os dados coletados por meio de relatórios sobre o contexto observado e a interlocução dos dados.

4.1 Relatórios sobre o contexto observado

Este item tem por finalidade apresentar os relatórios sobre o contexto em que o objeto de estudo, o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional, estava inserido. O primeiro relatório refere-se às conversas informais que antecederam a coleta de dados propriamente dita, mas que carregam, no discurso, a forma como os paradigmas sobre a Educação Especial se revelaram no âmbito das inter-relações observadas. O segundo relatório refere-se à reunião de apresentação da proposta da pesquisa para a equipe escolar e familiares dos estudantes. O terceiro relatório refere-se aos aspectos sobre a aprendizagem do estudante A1 e o quarto relatório refere-se aos aspectos sobre a aprendizagem da estudante A2.

O conjunto dos relatórios, abaixo, constituiu *o corpus*, já explicado no item 3.3 Análise Textual Discursiva: contribuições para a análise de dados, o qual "representa as informações da pesquisa para a obtenção de resultados" (Moraes; Galiuzzi, 2011, p. 16). Após os relatórios, seguiu-se para a análise dos dados no item subsequente.

4.1.1 Relatório das observações preliminares

Este relatório tem caráter elucidativo para demonstrar a tendência de como sujeitos envolvidos na educação se apropriaram (ou não) de pressupostos da Educação Especial em relação ao processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência. O texto foi transcrito em 1ª pessoa do singular, devido ao fato do diálogo, sobre o objeto de estudo dessa pesquisa, ter ocorrido de maneira informal entre a pesquisadora e um professor de Matemática que mora em outra cidade.

Comentei com o professor que o meu projeto de pesquisa do mestrado seria voltado para a disciplina de Matemática para estudantes com deficiência. O professor demonstrou interesse pelo tema e me perguntou qual seria a problemática. Expliquei que investigaria como

o estudo de caso, indicado pelo Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) pode auxiliar o professor de Matemática a flexibilizar o conteúdo para estudantes com deficiência.

Nessa hora, ele deu um passo para trás, fechou o semblante e afirmou categoricamente que esse assunto é para profissional de apoio, não é assunto para professor/a de Matemática. Contra argumentei dizendo que o/a profissional de apoio domina uma parte do processo de aprendizagem, pois conhece as particularidades do/a estudante, mas não domina o conteúdo; mesmo porque acompanha o/a estudante entre 10 a 13 disciplinas. Considerando que cada disciplina exige 4 anos de formação superior para que o/a professor/a tenha domínio de uma área, torna-se humanamente impossível que o profissional de apoio tenha domínio de conteúdo de todas as disciplinas. Por isso, a importância do envolvimento do/a professor/a regente com o ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência. Ao que ele respondeu:

- Impossível! Não funciona! - Despediu-se e conversa encerrada.

O vínculo do relato acima com a pesquisa estreita-se com a evidência desse mesmo posicionamento em depoimentos durante as entrevistas com os/as participantes da pesquisa. Notou-se que, profissionais de cidades distintas, que não se conhecem, expressavam a mesma concepção relativa à aprendizagem de estudantes com deficiência, que seria de responsabilidade do/a profissional de apoio escolar. Esse posicionamento, no entanto, contraria os princípios educacionais defendidos pelos/as autores/as citados/as nesta pesquisa bem como a legislação pertinente à Educação Especial. Diante dessa distorção de concepções, houve a necessidade de uma movimentação oficial mais incisiva que ocorreu a partir de dezembro de 2022, quando passou a vigorar a Lei nº 21.682, de 15 de dezembro de 2022, a qual corrige a distorção e determina a função do/a professor/a regente e a função de PAE, a saber:

§ 1º A atuação do profissional de apoio escolar, em relação ao professor regente, é de auxiliá-lo como um mediador durante as atividades educacionais e compartilhar as observações que possam colaborar na discussão e na ampliação da acessibilidade do estudante na sala de aula e nos demais espaços educativos da unidade escolar ou extraescolar.

§ 2º É vedado ao servidor do magistério desenvolver atividades inerentes ao trabalho do profissional de apoio escolar.

§ 3º É vedado ao profissional de apoio escolar desenvolver atividades pedagógicas inerentes ao trabalho do professor regente com qualquer estudante. (Goiás, Lei nº 21.682/2022)

O parágrafo 3º do artigo 6º, da lei acima, pontua exatamente que é vedado ao PAE exercer as atividades de professor/a regente, qual seja, ensinar o conteúdo, planejar aulas, elaborar atividades e avaliar o desempenho dos/as estudantes. Desta forma, esse parágrafo da Lei 21.682/2022 estabelece os limites sobre a função dos sujeitos diante da responsabilidade de

ensinar os/as estudantes com deficiência. Esse relato elucida a reflexão exposta no item 2.1 sobre a Educação Especial na perspectiva da inclusão: reflexão preliminar e do item 2.2 Educação Especial no sudoeste goiano, que discutem sobre a formação de professores/as e a responsabilidade sobre a aprendizagem na Educação Especial. Retomando brevemente a explanação sobre o efeito da força da Lei nº 21.682/2022, seguida posteriormente pelo Decreto nº10.343/2023 e pela Portaria nº 1261/2024, os quais expressam a imposição da responsabilidade sobre professores regentes de elaborarem o planejamento de aulas que considere o nível de compreensão dos/as estudantes. Embora o decreto e a portaria estejam em vigor, ressalta-se, novamente, que o imperativo dessa legislação é posterior à fase de coleta de dados na escola parceira, portanto não há dados nessa pesquisa sobre os efeitos desses documentos, como já exposto nos itens 1.1 e 1.2. Registra-se assim a relevância dessa dissertação, pois aponta para a necessidade de novas pesquisas sobre o efeito dessa legislação, sendo tema para futuras dissertações de mestrados para pesquisadores/as interessados/as nessa linha de pesquisa.

O próximo item relata as reuniões de apresentação do projeto, que antecederam as entrevistas.

4.1.2 A apresentação do projeto

Na escola parceira, o primeiro contato com o gestor e com a professora de Atendimento Educacional Especializado-AEE aconteceu de modo informal, por meio de comentário sobre o tema, o objetivo da pesquisa e a possibilidade de realizar a pesquisa na escola. A ideia foi bem recebida. Indicaram a série, o professor de Matemática, os PAEs e os estudantes. Foi solicitado pela pesquisadora que agendassem uma reunião com os/as indicados/as para participar da pesquisa.

A reunião aconteceu no dia 01/09/2022 pontualmente na hora marcada pela PAEE, às 15:30. A reunião foi conduzida pela pesquisadora, momento em que houve interlocução direta com os/as participantes. Por essa razão, o relato abaixo passa a ser narrado, também, em 1ª pessoa do singular.

Preparei *slides* com informações gerais sobre o projeto, mas não foram usados. Devido a dinâmica de horários da escola, não foi possível reunir todos/as os/as participantes ao mesmo tempo. Então, foi realizada uma reunião individual com cada profissional participante, em momentos separados no mesmo turno. Todos estavam ocupados em suas atribuições, portanto, para que pudessem ouvir a proposta da pesquisa, a PAEE fez revezamento com cada

participante. Sendo assim, fui breve na exposição oral e entrega do TCLE.

A sala de AEE, descrita no item 3.4 sobre o local de realização da pesquisa, foi indicada para a realização da reunião. Em poucos minutos, o professor de Matemática compareceu na sala de AEE. A princípio, tentamos conversar nessa sala, mas no mesmo ambiente a PAE estava ensinando os/as estudantes. Então, nos dirigimos para a sala da coordenação pedagógica, desocupada, pois a coordenadora estava envolvida em outra situação na escola. Deliberadamente, “invadimos” a coordenação que fica em frente à sala de AEE.

Depois que eu já havia iniciado a explicação sobre o projeto para o professor, a coordenadora compareceu na sala. Apresentei desculpas pela invasão do espaço, e expliquei que seria breve, pois sabia que estava interferindo na rotina da escola. O professor ouviu atentamente a proposta, estabeleceu conversa, fez perguntas, relatou a forma como interagira socioafetivamente com os/as estudantes com deficiência, denotando carisma e proximidade para com eles/as. Ao final, concluiu que a proposta era muito boa para os/as PAEs, pois os/as estudantes com deficiência só estavam presentes na aula dele, os apoios eram quem ensinavam com aula paralela à dele e conteúdo diferente do que estava sendo ministrado para os demais. Expliquei que os apoios eram pedagogos sem domínio de conteúdo de Matemática, portanto não teriam autonomia para flexibilizar, pois correriam o risco de deixar de lado conceitos importantes ou ensinar conceitos errados. O professor precisava voltar para a sala de aula dele, então solicitei-lhe que levasse o TCLE e o lesse no final de semana, para que o pretexto da “reunião” não causasse muita interrupção na rotina da escola. Expliquei aos/às participantes que naquele documento estavam os objetivos da pesquisa, as garantias éticas de sigilo e que não eram obrigados a participar, estando livres de punições, e que a pesquisa envolveria estudantes, AEE, PAEs, família e, só se desenvolveria, se todos concordassem.

Depois de explicar para o professor, foi a vez de esclarecer os PAEs rapidamente sobre a pesquisa. Receberam o TCLE para ler em casa, assinar e me devolver na escola após o final de semana. Foram necessárias duas semanas para conseguir recolher os documentos assinados.

A reunião com as duas mães e os dois estudantes foi realizada em único horário. Foi explicado a todos que se tratava de uma pesquisa com propósito acadêmico e científico, sem fins lucrativos. As mães assinaram os TCLE como voluntárias (Apêndices C), estabelecendo o vínculo da pesquisa com os/as participantes²² iniciando em setembro de 2022 e estendendo-se até abril de 2024, para a devolutiva dos resultados e participação na enquete de validação do

²² O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética (Parecer nº 5.577.844) em agosto de 2022. Após a aprovação iniciou-se a conversa informal com os gestores de possíveis parceiras, para o desenvolvimento da pesquisa, com o intuito de agendamentos de reuniões e apresentação da proposta.

Produto Educacional. A assinatura dos estudantes com deficiência foi efetivada somente após o consentimento das mães e a pesquisadora se encarregou de expor oralmente o teor do TALE em uma linguagem acessível aos estudantes.

Ao final da análise dos dados coletados, foi realizada a tentativa de reunião de conclusão, no intuito de ouvir as sugestões dos(as) participantes, por meio de reflexão sobre a experiência vivida, tendo como material de apoio *slides* em *PowerPoint* de forma visual e lúdica. No entanto, compareceram somente a PAEE e uma das mães. Nessa fase da devolutiva aos participantes, os funcionários haviam sido remanejados de escola e a outra mãe justificou ausência por motivos trabalhistas.

No próximo item, encontra-se a descrição do que foi possível perceber sobre o efeito do uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional, os quais já eram usados pela escola parceira. Tal fato facilitou a compreensão de como os professores se inter-relacionavam para a proposição de um planejamento de alternativas pedagógicas que favorecessem a participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática, bem como as informações a seguir foram coletadas por meio das entrevistas com PAEE, com PAEs, com professor de Matemática, com estudantes e pela leitura do que a escola conseguiu produzir por meio dos instrumentos de estudo de caso institucional.

4.1.3 Relatório sobre o estudante A1

O estudante A1, 11 anos, matriculado no 6º ano A - vespertino; nascido em 12/03/2011; apresentou laudo médico com diagnóstico de Paralisia Cerebral com alterações de movimentos do tronco e dos membros superiores, dificuldade em pegar e segurar objetos, limitações para andar e com dificuldades em manter o equilíbrio. Demonstra dificuldades sensoriais, não fala, mas compreende tudo o que escuta e comunica-se por gestos e sons. Ao final do laudo, registra-se o CID -10: F 70, sendo esse o código da Classificação Internacional de Doenças/CID para a Deficiência Intelectual leve. No entanto, do ponto de vista pedagógico, os/as professores/as²³ consideram como sendo o caso mais grave dentre os/as estudantes atendidos/as na escola devido à comorbidade de DI associada à Paralisia Cerebral.

O estudante A1 demonstra boa relação socioafetiva com seus pares e funcionários/as da escola. Participa de todos os eventos sociais promovidos na escola, como festinhas de aniversário, gincanas, passeios, apresentações culturais, palestras; necessita de auxílio para

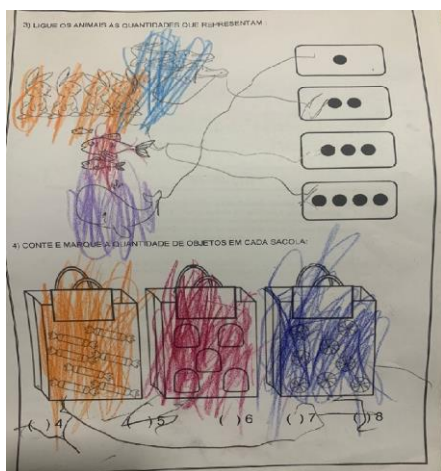
²³ Os dados do relatório foram obtidos nos instrumentos de estudo de caso institucional fornecidos pela professora de AEE da escola parceira.

realizar as atividades da vida diária, como alimentação e higienização. O estudante é bem aseado, usa o uniforme da rede estadual, mantém os cabelos limpos e bem penteados, denotando o zelo da família para com ele. Comunicava-se com os/as participantes da comunidade escolar por expressões faciais e gestos, demonstrava contentamento por conviver entre aquelas pessoas e por acompanhar toda a movimentação dos/as colegas com olhar de vivo interesse sem perder nada do que acontecia no ambiente.

Ressalta-se que A1, embora matriculado no 6º ano, encontrava-se na fase de alfabetização, estava aprendendo a escrever o primeiro nome, usava o rosto para firmar o lápis no papel, pois não tem firmeza na mão para segurar o lápis no lugar certo; por exemplo, para escrever o nome na atividade, tem o lugar certo, ele posicionava o lápis, mas a mão tremia. Então, ele desenvolveu um método próprio: apoiava a ponta do lápis no lugar certo para iniciar a escrita e com o rosto firmava a outra extremidade do lápis para dar a firmeza mínima para o movimento da escrita. Ele não conseguia usar a borracha para apagar palavras, pois não fazia o movimento com precisão.

Em Matemática, A1 estava desde o início do ano aprendendo os números até 20. Segundo o depoimento do professor de Matemática, A1 participava bem da atividade proposta durante a aula, mas no dia seguinte, não lembrava mais do assunto. A leitura dos números era realizada primeiro pelo PAE para revisão da sequência numérica e, em seguida, pelo estudante. O conhecimento estava no nível da associação do símbolo gráfico com as quantidades e a grafia bem no início da aprendizagem do traçado. As amostras das atividades nas Figuras 8 e 9 abaixo foram disponibilizadas para a pesquisa, porém preservando a identificação.

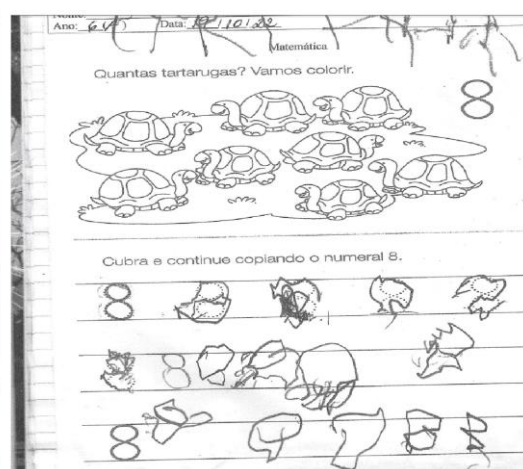
Figura 8 - Atividade do estudante A1:



Fonte: Original do estudante A1

Descrição da imagem: A Figura 8 mostra a atividade de Matemática do estudante A1, flexibilizada ao seu nível de compreensão, em que é solicitado para ligar conjuntos de quantidades numéricas até 08.

Figura 9 - Atividade do estudante A1:



Fonte: Original do estudante A1

A Figura 9 está disposta ao lado da Figura 8 como sequência da atividade para treino da escrita do símbolo 08. Ambas denotam o afetamento da paralisia cerebral sobre a coordenação motora fina, que não permite expressar a grafia de acordo com o convencional.

As duas Figuras (8 e 9) foram escolhidas para este item com a finalidade de ilustrar o conhecimento em processo de aquisição pelo estudante A1, contribuindo assim com a descrição das condições de aprendizagem. Outras imagens estão disponibilizadas na próxima seção. Múltiplas análises poderiam ser realizadas a partir dessas amostras, no entanto a intenção é deter-se no aspecto das possibilidades de participação do estudante A1 nas aulas de Matemática e quais foram as contribuições do uso dos instrumentos de estudo de caso institucional para atingir o nível de aprendizagem evidente na atividade. Essa análise constituiu o tema da seção 4.2 sobre a interlocução dos dados coletados.

4.1.4 Relatório sobre a estudante A2

A estudante A2 cursava o 6º ano B, no turno vespertino. Nascida em 14/11/10, com 12 anos no período da coleta de dados, apresentou laudo médico com diagnóstico de DI de grau leve. Na sala de aula, permanecia em silêncio, sempre muito comportada, sentava-se entre as primeiras carteiras e copiava as atividades de Matemática do quadro de forma independente. Trajava o uniforme da rede estadual, muito asseada e cabelos bem penteados, denotando o zelo da família para com ela; seus materiais estavam organizados.

Apresentava lentidão de raciocínio, necessitando de um tempo maior para a realização das atividades e de material pedagógico concreto, como material dourado, objetos para contagem, moedas reais para compreensão do sistema monetário, dentre outros suportes para favorecer o raciocínio. Compreendia o cálculo básico das quatro operações com auxílio da PAE no encadeamento das etapas das operações, passo-a-passo. Nem sempre, interpretava os enunciados para realizar os cálculos. A maior dificuldade estava na leitura e na interpretação de texto. Apresentava boa capacidade de memorização, mas com dificuldades em raciocínio lógico. Segundo depoimento do professor de Matemática, a pandemia causada pela Covid 19²⁴ fragilizou mais ainda a condição de aprendizagem da estudante, devido ao contexto de aulas não presenciais, exigindo mais esforço da PAE2 e da A2.

A PAEE relatou que, no primeiro semestre de 2022, a estudante participou

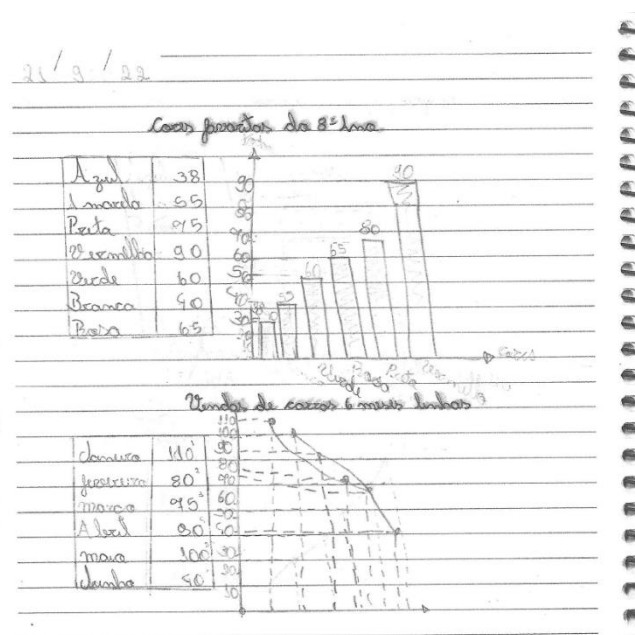
²⁴ A Covid-19 é uma infecção respiratória aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2, potencialmente grave, de elevada transmissibilidade e de distribuição global. O vírus provocou a pandemia com início em dezembro de 2019. Disponível no site do Ministério da Saúde: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/covid-19>

normalmente do AEE e seu desenvolvimento estava indo em uma constante crescente. Por meio do estudo de caso, a PAEE fazia as orientações pedagógicas para a PAE2. Mas, no segundo semestre de 2022, a avó foi morar com a família e a estudante A2 passou a cuidar da avó pela manhã, com isso não frequenta o AEE no contraturno, parou de fazer as atividades de casa e passou a chegar cansada para a aula. Isso provocou uma ruptura no ritmo de aprendizagem da estudante, e o AEE passou a ser usado, na hora da aula regular, como um espaço para recuperar as atividades de casa e sanar as dúvidas por meio do material concreto disponível no AEE.

A2 era independente na sala de aula. A PAE2 se mantinha afastada de A2 durante as explicações do professor. Quando chegava na hora da resolução, a estudante era livre para recorrer a PAE2 quando se deparava com alguma dificuldade. A PAE2 procurava incentivar a autonomia da estudante com os estudos. A2 não gostava que o material pedagógico concreto fosse usado especificamente para ela, na sala de aula. PAE 2 procurava levar o material para a turma toda, quando percebia que a dúvida era também dos demais estudantes. Quando a dúvida era somente de A2, levava-a para o AEE com a finalidade de usar o material pedagógico e explicar detalhadamente um determinado conteúdo. A estudante sentia-se constrangida perante os demais colegas por necessitar de atendimento diferenciado durante a aula.

Na entrevista com a pesquisadora, A2 mostrou o registro das atividades no caderno, explicando corretamente, em seu nível de compreensão, o conteúdo estudado no segundo semestre de 2022. A figura abaixo foi disponibilizada para a pesquisa, sem identificação.

Figura 10 - Atividade da estudante A2



Fonte: Original da estudante A2.

Descrição da imagem: A Figura 10 é a cópia de uma página do caderno da estudante A2, com a atividade de Matemática, do dia 21/09/2022. São duas atividades sobre noções de estatística e gráficos: gráfico de barras sobre cores favoritas e um gráfico de linhas sobre vendas de casas em 6 meses.

A atividade representada pela figura 10 refere-se ao conteúdo de noções sobre estatística e gráficos. Foi realizada por A2 em 21 de setembro de 2022. Essa amostra foi escolhida pela pesquisadora, para ilustrar as habilidades já adquiridas por A2 relativas à caligrafia, ortografia, organização espacial na folha do caderno e, principalmente, pelo fato de que a entrevista com A2 ocorreu praticamente após um mês da data da atividade, ou seja, em 24 de outubro de 2022. Mesmo tendo DI, A2 demonstrou segurança ao explicar para a pesquisadora a atividade do mês anterior, com riqueza de detalhes denotando boa memorização e compreensão do conteúdo. Essa e outras atividades realizadas por A2, bem como as unidades de discurso coletadas nas entrevistas e demais informações coletadas por meio dos instrumentos de estudo de caso institucional forneceram evidências que constam na abordagem da seção 4.2 sobre a interlocução dos dados coletados, a seguir.

4.2 Interlocução dos dados coletados

A interlocução dos dados coletados passou primeiro pela delimitação do *corpus* e depois pela categorização das unidades de discurso presentes nas vozes dos sujeitos participantes, conforme descrito no capítulo 3 sobre os procedimentos metodológicos. O *corpus* selecionado (a seguir) teve como eixo condutor a busca por evidências relativas à pergunta principal da pesquisa: *Como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática?*

As unidades de discursos, organizadas nos três Quadros (8, 9 e 10) a seguir, foram extraídas das entrevistas com os/as participantes²⁵, atividades realizadas pelos estudantes A1 e A2, informações documentais dos instrumentos de estudo de caso institucional aplicados por meio do AEE, cujo teor verificado após a leitura flutuante e uma primeira tentativa de exploração do material coletado foi notório que, por trás dos discursos estavam as concepções de gestão do conteúdo, do ensino e da aprendizagem por parte dos/as envolvidos/as. Essas concepções foram descritas em procedimentos metodológicos no capítulo 3.

Cada Quadro, a seguir, representa uma categorização: o Quadro 8 representa a

²⁵ As unidades de discurso são uma transcrição fiel das falas, não houve correção gramatical.

categorização “A” em que foram classificadas as unidades de discurso com relações epistêmicas, ou seja, aquilo que o sujeito sabe; o Quadro 9 representa a categorização “B” em que foram classificadas as unidades de discurso com relações pessoais, ou seja, aquilo que o sujeito gosta; o Quadro 10 representa a categorização “C” em que foram classificadas as unidades de discurso com relações sociais, ou seja, a maneira como o sujeito se relaciona socioafetivamente em função do conteúdo de Matemática.

Moraes e Galiazzi (2011) fundamentaram os pequenos metatextos, registrados logo após cada quadro das categorias A, B e C, oriundos das relações das unidades discursivas categorizadas, empreendendo uma nova compreensão do fenômeno. Seguindo o raciocínio dos autores:

O processo analítico encaminha a construção de uma estrutura de categorias e argumentos correspondente a um novo texto, capaz de sintetizar os principais elementos, dimensões ou categorias que podem ser lidos e interpretados nos textos submetidos à análise. (Mores; Galiazzi, 2011, p. 112)

A partir de Moraes e Galiazzi (2011), foram identificados e selecionados enunciados significativos nos textos, depois foram submetidos às categorias epistêmicas, pessoal e social com o saber, encaminhando a produção de metatextos específicos por categoria, para depois serem sistematizados em um único metatexto como resultado no item 4.3.

O Quadro 8 mostra a categorização “A”, que refere-se à relação com o saber como um objeto a ser apropriado. Para essa dimensão, foram selecionadas as unidades de discurso identificadas nos instrumentos de coleta de dados e amostras documentais, que de alguma maneira fazem alusão ao uso dos instrumentos de estudo de caso institucional. A categorização “A” completa está disposta no Apêndice G. A seguir, registra-se o exemplo de algumas das unidades de discurso. No início de cada unidade de discurso selecionada, tem um número entre parênteses que marca a sequência em que a unidade aparece nas amostras textuais coletadas. Segue o Quadro 8 com a categorização A:

Quadro 8: Categorização A

| A. “Relação epistêmica com o saber” |
|--|
| <p>Entrevista com sr. “S”</p> <p>O participante esclareceu durante a entrevista que a gestão de conteúdo, ensino e aprendizagem dos/as estudantes com deficiência está sob os cuidados dos PAEs e PAEE.</p> |

Entrevista com PAE 1

(39) “Não sei dizer se o estudo de caso realizado no AEE tem contribuído para o desenvolvimento de A1 nas aulas de matemática. (40) Tive acesso ao laudo, mas não tive acesso ao estudo de caso, nem recebi orientações com base nos resultados desse estudo.”

Entrevista com PAE2

(52) Em relação ao estudo de caso realizado no AEE, a profissional de apoio já tinha conhecimento prévio sobre a estudante e já sabia sobre muitos aspectos da aprendizagem da estudante, como a necessidade de tempo maior para realização das atividades, uso de material concreto e explicação passo-a-passo repetidamente. (53) O estudo de caso do AEE veio complementar e dar maior segurança para flexibilizar as atividades de Matemática.

Entrevista com PAEE

(55) “Os instrumentos de estudo de caso são muito bons, eles auxiliam a detectar as necessidades educacionais dos estudantes e o nível de conhecimento dos estudantes. São instrumentos que ajudam a identificar os aspectos pedagógicos, atitudinais, emocionais, de socialização, de saúde, dificuldades físicas, assuntos de maior interesse do estudante. (56) Todos estes aspectos fornecem subsídios para a elaboração do plano de aula do AEE.”

(57) “As informações coletadas por meio dos instrumentos de estudo de caso são passadas em diálogos com a equipe pedagógica, em orientações sobre a forma como o estudante aprende melhor, sobre ajustes que podem contribuir, como o uso de recursos concretos, estender um tempo, reduzir a quantidade de atividades. (58) A parceria geralmente acontece quando o professor ministra um conteúdo na sala de aula regular e percebe que faltam conceitos básicos prévios para os estudantes alcançarem o conteúdo, então é realizada uma aula no AEE específica sobre os conceitos indicados pelo regente. (59) Mas não há uma parceria com o regente para auxiliar a planejar a aula de matemática flexibilizada visando a sala regular.”

(60) “O uso dos instrumentos facilita na proposição de atividades em que os estudantes possam interagir na prática com o conteúdo dentro do AEE. (61) É possível acompanhar a aprendizagem dos estudantes sobre aquilo que é realizado no AEE, (62) mas não tenho uma devolutiva se depois da aula do AEE houve evolução no turno regular, pois quando o estudante volta novamente a ter aula de matemática no turno regular o conteúdo já avançou para o tema seguinte.”

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Arruda, Lima e Passos (2011).

Moraes e Galiuzzi (2011) apontam o metatexto como uma das etapas da ATD, conforme tratado nesta pesquisa no item 3.3 Análise Textual Discursiva: contribuições para a análise de dados. Assim, o metatexto produzido com os dados da categorização “A” estabeleceu relações com a teoria da fenomenologia, pois na fundamentação dessa teoria está a possibilidade de estudar o fenômeno do uso desses instrumentos de estudo de caso institucional em si mesmo, da forma como ele se manifestava na escola parceira. As unidades de discurso selecionadas nessa categorização, se interpretadas como respostas para a pergunta principal da pesquisa: *Como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática?*, denotam evidências da relação epistêmica com o (não) uso desses instrumentos. O fenômeno revela a acessibilidade ao conteúdo de Matemática, no nível de compreensão do/a estudante, porém como uma ação restrita do AEE.

Diante desse fenômeno, pode-se inferir que, de acordo com o Estatuto da Pessoa com

Deficiência (Brasil, 2015), que converge para a teorização exposta no capítulo 2 desta dissertação, as adequações pedagógicas necessárias para a efetiva participação de estudantes com DI nas aulas regulares de Matemática, não ficam evidentes nas unidades de discurso da categorização “A” revelando lacunas na relação epistêmica com o usos dos instrumentos de estudo de caso institucional. A exemplo dessas lacunas, retomam-se as unidades de discurso representadas pelos números (39), (59) e (62) no Quadro 8, as quais revelam a ausência de informação sobre a relação epistêmica com o saber para os estudantes com DI na aula regular. O efeito dos instrumentos de estudo de caso institucional fica restrito ao fazer pedagógico do AEE.

O Quadro 9, a seguir, mostra exemplos de registros da categorização B, que refere-se ao saber enquanto objeto de interesse pessoal, aquilo que o sujeito “gosta” relacionado ao uso dos instrumentos de estudo de caso institucional. Para essa dimensão foram selecionadas as unidades de discurso, identificadas nos instrumentos de coleta de dados e amostras de documentos. A categorização “B” completa está disposta no Apêndice H. No início de cada unidade de discurso selecionada, tem um número entre parênteses que marca a sequência em que a unidade aparece nas amostras textuais coletadas:

Quadro 9 - Categorização B

| B. “Relação pessoal com o saber” |
|---|
| <p>Entrevista com a família:</p> <p>MA1-(63) "A1 gosta de estudar, gosta da escola e dos professores. Gosta de realizar as tarefas de casa, dentro das condições dele."</p> <p>MA2 - (64) "A2 gosta de estudar, de ir para a escola, gosta de fazer as tarefas de casa, tem rotina de estudo, mas quando a tarefa exige mais raciocínio A2 demonstra resistência."</p> |
| <p>Plano de Desenvolvimento Individual - PDI Fonte: A partir de informações da PAEE</p> <p>A1 e A2 -(70) Nada consta sobre a relação pessoal com a Matemática.</p> |
| <p>Relatório de avaliação bimestral Fonte: A partir de informações da PAEE</p> <p>A1 e A2 - (71) Nada consta sobre a relação pessoal com a Matemática.</p> |
| <p>Entrevista com sr. “S”</p> <p>A1 - (72) “Na minha opinião, o caso é bem específico. O estudante está no nível da alfabetização, ainda está conhecendo os números e relacionando as quantidades com o símbolo gráfico.”</p> <p>(77) “Eu vejo que a escola regular não é local de aprendizagem para A1, porque ele está sendo alfabetizado e estamos levando o ano todo para ensinar até o número 20 para ele.” (78) “Tem material pedagógico concreto na</p> |

escola, mas eu não uso, pois considero que eles não atendem ao propósito da aula. Percebo que os estudantes precisam de atividades simples de tabuada. Prefiro trabalhar o lúdico por meio de brincadeiras como dinâmicas interativas, de competição, que estimulam a oralidade, o raciocínio rápido e são apropriadas para Matemática; exemplo brincadeira sobre os números primos, bingo, estouro do balão com operações básicas. Busca inspiração na *internet* e vai adaptando de acordo com a realidade da turma.

(79) “Sobre o estudo de caso realizado no AEE, na verdade, muitos dos estudantes que estão no AEE, foi eu que descobri, pois normalmente eu dou uma avaliação em um nível fácil prevendo que todos vão acertar. Mas quando eu percebo que o estudante não tem conhecimento do mínimo esperado para aquela série, ou qualquer indício de saúde que eu percebo, eu indico para a professora de AEE ter um olhar especial, investigar, chamar a família para conversar. Estou sempre atento aos sinais de dificuldades que os estudantes apresentam. (80) Mas o problema recai sobre a família que não aceita, que não tem condições de levar o filho ao médico, ou que tem laudo mas é antigo, acha que o filho precisa de aula de reforço, mesmo que a equipe pedagógica explica para a família sobre a importância do laudo, para que o estudante tenha o direito de atividades e avaliações flexibilizadas; mesmo o filho tirando zero em tudo perante o conteúdo normal da série em curso, a família não aceita a atividade flexibilizada ao nível do 2º ano do Ensino Fundamental. A família não concorda que o filho precise de apoio. (81) Por todos estes fatores, não dá para perceber se o estudo de caso do AEE contribui com a aprendizagem, pois o conteúdo está sempre à frente da capacidade desses estudantes.”

(82) “O conteúdo é trabalhado com a turma toda no geral. (83) Para os estudantes com deficiência o conteúdo tem que ser explicado minuciosamente e repetidamente. Então a aula ministrada pelo AEE e por apoios tem um ganho, pois a equipe está só por conta deles, ficando a cargo dos profissionais de apoio acompanhar a aprendizagem desses estudantes, pois eles precisam de ajustes específicos de conteúdos anteriores. (84) Quem vai saber dar mais *feedback* deles são os apoios, pois eles ficam sentados do lado dos estudantes e eu fico com a atenção voltada para a turma geral. (85) As dificuldades são identificadas por meio de atividades e avaliações e são passadas para o AEE. Mas depois não é feita nova avaliação para verificar se houve aprendizagem, pois o conteúdo avança e não dá para esperar por eles.”

(86) “O suporte do professor é muito pouco, o comando é passado para o apoio sobre o que tem que ser feito. Exemplo: ao introduzir o conteúdo sobre múltiplos, solicitou ao apoio para suspender a atividade do conteúdo anterior pois os estudantes precisavam prestar atenção na explicação do novo conteúdo, depois da explicação é passada a atividade igual para todos os estudantes. (87) nesse momento os apoios e o AEE vão acompanhando e identificando as dificuldades para propor a flexibilização, pois os estudantes com deficiência não conseguem alcançar as expectativas propostas para a turma toda.”

(88) “No dia seguinte, A1 não lembra da aula anterior. Para que ele leia os números, o apoio precisa retomar a sequência oralmente para que o estudante repita.”

A2 - (73) “Não é todo conteúdo que ela precisa do apoio, ela é mais independente, ela precisa de um tempo maior para acompanhar a mesma avaliação e atividades, seu raciocínio é mais lento, precisa de atividade impressa para ganhar tempo; (74) ela necessita de mais explicação para tirar as dúvidas; (75) apresenta dificuldade em cálculo básico das quatro operações e nem sempre consegue interpretar os enunciados para realizar os cálculos; muito problema de leitura; (76) a memória é boa, mas a parte de cálculo apresenta dificuldades.”

(89) “O conteúdo foi ministrado e detectado as dificuldades de aprendizagem, as quais foram passadas para o AEE fazer uma aula específica. Exemplo: na sala de aula foi trabalhado educação financeira ficando evidenciado a dificuldade em somar e subtrair; então, no AEE, o sistema monetário foi usado como contexto para trabalhar as noções de adição e subtração, foi usado o material concreto de moedas, formando agrupamentos. (90) O resultado da aprendizagem quem acompanha é o apoio, pois quando os dois estudantes retornam para a aula de Matemática, o conteúdo já é outro. (91) Eu lanço o conteúdo geral, mas os estudantes com deficiência não alcançam a expectativa proposta, sendo necessário a intervenção do AEE e do apoio.”

(92) “Normalmente, a dificuldade é identificada por avaliações e atividades que são repassadas para o AEE, e para os apoios; (93) a flexibilização acontece por uma iniciativa da equipe de inclusão, por isso não tem registro das flexibilizações em plano de aula, o planejamento das aulas flexibilizadas é dialogado.”

(94) “Não recebi formação na área de ensino especial, o que consegui compreender sobre flexibilização foi através de conversas informais com a profissional de apoio. (95) Quem me orientou foi a primeira apoio, a partir do que observamos sobre o nível de conhecimento do estudante, elaboramos atividades correspondentes ao nível do 2º ano do Ensino Fundamental. (96) Trabalhar com estudantes com deficiência, foi uma aprendizagem durante a experiência prática. Já ouvi uma palestra sobre autismo, mas nunca vi nada sobre flexibilização. (97) Faço pesquisa na *internet* e aproveito as atividades que estejam no nível de compreensão do estudante.”

(98) “Os avanços dos estudantes é uma coisa que não tem preço. É uma alegria imensa ver o aprendizado dos estudantes, mesmo que no dia seguinte o estudante já tenha esquecido que $2 + 2$ são 4. (99) Mas eu descobri que me dou muito bem com a inclusão, tanto que eu vou fazer a pós-graduação na área da inclusão, *online*, pois é muito prazeroso ajudar estes alunos, eu gosto deles, tanto que eu fiz uma festa para cada turma de 6º ano, com ajuda de outras pessoas para as doações dos comes e bebes. (100) Eu percebi que tenho o dom de ajudar não só no aprendizado, mas também com doações de materiais escolares para interagir com este perfil, sentindo-me realizado com as conquistas de aprendizagem e de interação social dos estudantes.”

Entrevista com PAEE

(113) A PAEE considera que os instrumentos de estudo de caso usados no AEE precisam ser ajustados por área do conhecimento, (114) justificando que os modelos originais trazem perguntas relacionadas a aspectos muito amplos como por exemplo: questões emocionais, aspectos psicomotores e hábitos de vida diária; em comunicação e linguagem tem questões sobre Libras e Braille que são restritas somente para o estudante com surdez ou cegueira.

(115) Os instrumentos poderiam focar na problemática de aprendizagem por área do conhecimento.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Arruda, Lima e Passos (2011).

A relação entre os dados da categorização “B” e a teoria da fenomenologia consiste no fato de a pesquisadora coletar os dados sem fazer nenhuma intervenção de juízo com base no Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) ou com as Declarações e as Leis sobre a Educação Especial, nem mesmo com as teorias elencadas no capítulo 2. A ação na escola campo foi respaldada pelo foco constante no *epoché* (Husserl, 2020) para deixar emergir a imanência do fenômeno da forma como ele realmente se manifestava naquele momento, cujos conceitos foram explicitados no item 3.1 sobre a tendência fenomenológica e a contribuição para a pesquisa.

O metatexto, referendado por Moraes e Galiuzzi (2011), que emergiu da categorização “B” estabeleceu relação com a pergunta da pesquisa: *Como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática?*, no sentido de que as unidades de discurso apontam na mesma direção da categorização “A” revelando, também, lacunas na relação pessoal com o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional, na medida em que fica sob a responsabilidade da PAEE e de PAEs o ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência.

Observa-se em todas as unidades de discurso da categorização B, que a relação pessoal com o saber não estabelece uma continuidade sistematizada de aprendizagem para os estudantes com DI e isso também não fica muito claro para a família como pode ser depreendido nas unidades de discurso (63) e (64). Essa descontinuidade fica mais evidente nos enunciados (85), (92) e (93). A necessidade de organizar melhor a continuidade na aprendizagem dos estudantes com DI poderia ser sistematizada com o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional, mas notadamente essa possibilidade não aparece nas unidades de discurso. As sugestões apontadas nas unidades de discurso (113), (114) e (115) são interessantes e

contribuíram para enriquecimento do Produto Educacional – Guia Explicativo, no que diz respeito ao caráter flexível dos instrumentos de estudo de caso institucional.

Na categorização B, fica evidente que não se tem clareza sobre a importância do uso dos instrumentos de estudo de caso institucional. A unidade de discurso da categorização B que mais evidencia que a equipe escolar não se apropriou da finalidade dos instrumentos é a de número (77), mostrando os prejuízos da falta de formação para atuar na Educação Especial. Esse fato exemplifica as palavras de Saviani (2009) como consta na reflexão abordada no item 2.1 sobre Educação Especial na perspectiva da inclusão: reflexão preliminar. O alerta de Saviani (2009) sobre a falta de formação adequada, que induz à perspectiva da dificuldade, converge para o exemplo expresso nas unidades de discurso (75), (76), (88) e (91). Quanto ao foco na dificuldade de aprendizagem Fierro (2004) declara que:

O conceito de necessidades educativas especiais enfatiza não as possíveis – as vezes indubitáveis – limitações e dificuldades de aprender dos alunos, mas sim as demandas que apresentam à escola, aos professores, com relação aos recursos especiais – pessoais, didáticos e materiais – que sua educação requer. Em outras palavras, enfatiza a relação aluno-professor e também a atividade deste último, e não apenas do aluno. (Fierro, 2004, p. 208)

As unidades de discurso da categorização B apresentam-se de modo antagônico à análise acima de Fierro (2004). Para atingir o patamar previsto por Fierro (2004), é necessário oportunizar a formação de professores/as, como é o desejo expresso nas unidades de discurso (98), (99) e (100).

O Quadro 10, a seguir, registra exemplos da categorização “C”, que refere-se ao contexto local onde se insere o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional; aos valores da comunidade local; ao que o outro espera dos/as participantes e às relações socioafetivas. Para essa dimensão, foram selecionadas as unidades de discurso, identificadas nos instrumentos de coleta de dados e amostras documentais. A categorização “C” completa está disposta no Apêndice I. No início de cada unidade de discurso selecionada, tem um número entre parênteses que marca a sequência em que a unidade aparece nas amostras textuais coletadas:

Quadro 10 - Categorização C

| C. “Relação social com o saber:” |
|---|
| <p>Plano de Desenvolvimento Individual - PDI Fonte: A partir de informações da PAEE</p> |

- A1 e A2: (130) Incentivar os estudantes e seus familiares a entrarem em contato com os professores para tirar as dúvidas existentes. Estabelecer uma ponte entre os professores regentes e os estudantes.
- (131) Estabelecer articulação com os professores regentes visando a disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos de acessibilidade ao conteúdo e das estratégias que promovam a participação do aluno nas atividades escolares.
- (132) Subsidiar os professores na flexibilização das atividades de acordo com as especificidades, dificuldades e facilidades apresentada pelo aluno.
- A1 e A2: (133) Muitos professores não conhecem os estudantes, (134) faz-se necessário estabelecer um diálogo para repassar as potencialidades e dificuldades para adequação da metodologia e elaboração das atividades.

Entrevista com sr “S”

A1 - (136) “É o primeiro da fila encostado à mesa do professor, portanto ele realiza as atividades sob a minha supervisão, faço as interações com o estudante elogiando e incentivando. O estudante construiu uma relação de afetividade comigo que ele demonstra por expressão facial e gestos. (137) A1 tem todas as dificuldades. Ele não teria que estar na escola regular por questão de aprendizagem de conteúdo, lá não é o local para ele, (138) mas a socialização eu encanto com ele, o que mais me deixa motivado é com essa socialização.”

(139) “Houve uma troca de apoio na sala. A primeira profissional de apoio levava muito material pedagógico concreto para trabalhar Matemática com o estudante, tanto materiais do AEE quanto materiais que são encontrados na *internet*, como jogos, ela buscava, fazia pesquisas, o trabalho do apoio era espetacular e eu tinha uma interação maior com ela na proposição de atividades flexibilizadas. Ela pedia minha opinião, me enviava as ideias e eu complementava. (140) Mas depois trocou de apoio porque, em virtude do estudante precisar de auxílio para ir ao banheiro, o apoio precisava ser do sexo masculino. Com a troca, o profissional de apoio passou a interagir mais com a professora de AEE e leva o estudante para a sala especializada (AEE) e eu não vejo como o trabalho está sendo desenvolvido. (141) As sugestões de aula para ele não é nada do que eu estou fazendo com os demais estudantes.

(142) As dificuldades são: os estudantes com deficiência não conseguem acompanhar o ritmo de maneira alguma. (143) A quantidade geral de alunos na sala atrapalha muito; outra dificuldade é a aceitação dos demais colegas, pois eles não tem muita paciência para esperar o professor explicar para os estudantes com deficiência; falta a estrutura da família, a quantidade de estudantes atendidos por um só apoio, somados aos outros estudantes com dificuldades de aprendizagem. (144) O estudante A1 tenta conversar e interagir com os colegas, mas como a articulação das palavras é toda enrolada, os colegas dão risada, e o A1 faz mais graça ainda para ver os colegas rindo, principalmente quando ele está sem remédio. (145) Mas quando tem o apoio, a quantidade de alunos não é empecilho para mim, porque o verdadeiro professor deles é o apoio que está do lado, (146) pois o apoio fica interagindo o tempo todo com os estudantes com deficiência, (147) mas a quantidade de estudantes atendidos por apoio atrapalha o apoio, não para mim. (148) Além dos estudantes com laudo, o apoio ainda atende aqueles estudantes que a gente sabe que precisa de ajuda. (149) O tanto de estudantes com necessidades, atrapalha para o apoio, não a quantidade que eu tenho com os demais alunos.

A2 - (150) Interege tanto com o professor quanto com a apoio, é muito sociável.

Entrevista com PAE2

A2 - (153) “O trabalho desenvolvido no AEE surte resultados positivos. (154) Mas A2 não vai todos os dias para o AEE. A2 ultimamente tem que olhar a avó pela manhã e tem chegado cansada nas aulas. O rendimento caiu, não tem feito as atividades de casa. (155) A2 também falta muito por questões de saúde. (156) O AEE passou a ser usado para resolver situações específicas, como resolver as atividades de casa no turno regular. Isso aconteceu no segundo semestre. (157) No primeiro semestre a estudante participou normalmente do AEE e era notável a sua desenvoltura na sala de aula regular.”

(159) “Para melhorar a participação dos estudantes nas aulas de modo geral, ainda falta a sensibilidade dos professores regentes para valorizarem mais os pequenos avanços dos estudantes. (160) Os regentes ainda precisam melhorar no relacionamento com o apoio, respeitar o papel do apoio e ver no apoio um parceiro. Muitos ainda olham para o apoio como uma pessoa que está ali para fiscalizar. Dessa forma o trabalho não flui e o estudante não é incluído.”

Entrevista com PAEE

(161) Por meio dos dados coletados no estudo de caso, a PAEE e PAEs se apropriam das particularidades cognitivas e comportamentais, (162) já os regentes se apropriam dos aspectos comportamentais visando a interação social com o estudante e o bom relacionamento, (163) ficando o procedimento de ensinar sob responsabilidade da equipe de inclusão. (164) No caso das aulas de Matemática, o regente acompanha o desempenho pedagógico dos estudantes com deficiência por meio dos resultados das avaliações e atividades flexibilizadas pelos PAEs. (165) Por esta razão não há dados de plano de aula flexibilizado a serem coletados junto ao professor de Matemática.

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Arruda, Lima e Passos (2011).

A teoria da fenomenologia trata o homem de modo reflexivo e analítico. Segundo Tourinho (2011), o homem é visto como a consciência que vivencia a experiência, cujo ato intencional é uma atitude fenomenológica. De modo geral, a consciência revelada nas unidades de discurso da categorização “C” converge para uma manifestação que enfatiza a socialização de estudantes com DI.

A elaboração do metatexto apoiado em Moraes e Galiazzi (2011), que emergiu da categorização “C” associado com a pergunta da pesquisa: *Como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática?*, complementa a atitude fenomenológica, na medida em que o ato intencional de socialização ocupa maior espaço socioafetivo, denotando lacunas na relação social com o saber. Fierro (2004) faz uma reflexão significativa sobre esse enfoque na socialização. A forma como o/a estudante com DI é compreendido/a no meio escolar denota “as relações do indivíduo com o meio e com as reações do meio diante de tal indivíduo” (Fierro, 2004, p. 209), colocando em primeiro plano a condição do indivíduo como dificuldade e não considerando a relação com o ambiente educativo. Não se trata do que o/a estudante é, mas sim do que a escola faz com ele/a. Trata-se do que se manifesta na inter-relação com o meio escolar. Fierro (2004) justifica que a lógica do enfoque na dificuldade de aprendizagem camufla a dificuldade de ensino e, conseqüentemente, correlaciona-se com o enfoque na socialização como razão de estudantes com DI ser e estar na escola. A lacuna na relação social com o saber precisa “dar um passo além, o de atender às dificuldades na atividade de ensinar, mais do que nas de aprender” (Fierro, 2004, p. 209).

Ao observar a relação do uso dos instrumentos do estudo de caso e sua importância para o PDI, as unidades de discurso de 130 a 134 denotam a consciência do quanto ele pode contribuir na relação social para a construção da aprendizagem desses estudantes. Nas unidades de discurso de 136 a 165, fica nas entrelinhas o quão distante está a prática pedagógica da teoria da Educação Especial na perspectiva inclusiva, cujos apontamentos estão disponíveis com maior riqueza de detalhes no capítulo 2 sobre Atendimento Educacional Especializado e

possibilidades pedagógicas, podendo ser representado aqui pela reflexão de que é necessário mudar o enfoque da dificuldade para “o conjunto de práticas e modos de intervenção dirigidos a superá-las. Trata-se de mudar o enfoque, não centrado mais no aspecto negativo das dificuldades, mas sim no positivo dos programas, das práticas, das estratégias didáticas” (Fierro, 2004, p. 209).

Nota-se que, de modo geral, as lacunas sobre a importância do uso dos instrumentos de estudo de caso aparecem nas três categorizações (A, B e C). A ênfase da importância fica evidente nas relações epistêmica, pessoal e social, restrita ao AEE, podendo ser constatada também na unidade de discurso (55) da categorização “A”.

As unidades de discurso categorizadas foram transferidas para a “Matriz 3 X 3”, proposta por Arruda, Lima e Passos (2011), sintetizadas por códigos. Esse procedimento facilitou a visualização de ocorrências por setor e a quantificação de registros. A explicação sobre o procedimento de uso da Matriz, encontra-se no capítulo 3 sobre procedimentos metodológicos.

As categorias foram inspiradas em Arruda, Lima e Passos (2011), nas relações “A” epistêmica, “B” pessoal e “C” Social, estabelecendo a interlocução com o conteúdo (P-S), o ensino (P-E) e a aprendizagem (E-S). Essas relações estão descritas no capítulo 3 sobre procedimentos metodológicos. A codificação das unidades de discurso categorizados foi registrada na “Matriz 3 X 3” disponível no anexo A.

A organização dessa interlocução por códigos na “Matriz 3 X 3” de Arruda, Lima e Passos (2011) possibilitou realizar uma leitura mais profunda e uma dinâmica de reflexões sobre os valores de significados atribuídos pelos/as participantes quanto ao uso dos instrumentos de estudo de caso institucional. Dessa leitura, emergiu a necessidade de visualizar esse fenômeno de significação em Tabelas (1, 2, 3 e 4) e Gráficos (1, 2, 3 e 4) uma vez que ao responderem sobre a forma como os instrumentos estão sendo usados no contexto escolar e a influência desses instrumentos na proposição de possibilidades de participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática, os participantes mencionaram que os instrumentos de estudo de caso institucional são usados pelo AEE, apesar de serem instrumentos que visam a sistematização do fazer pedagógico da Educação Especial em um processo de corresponsabilidade entre todos/as da equipe pedagógica.

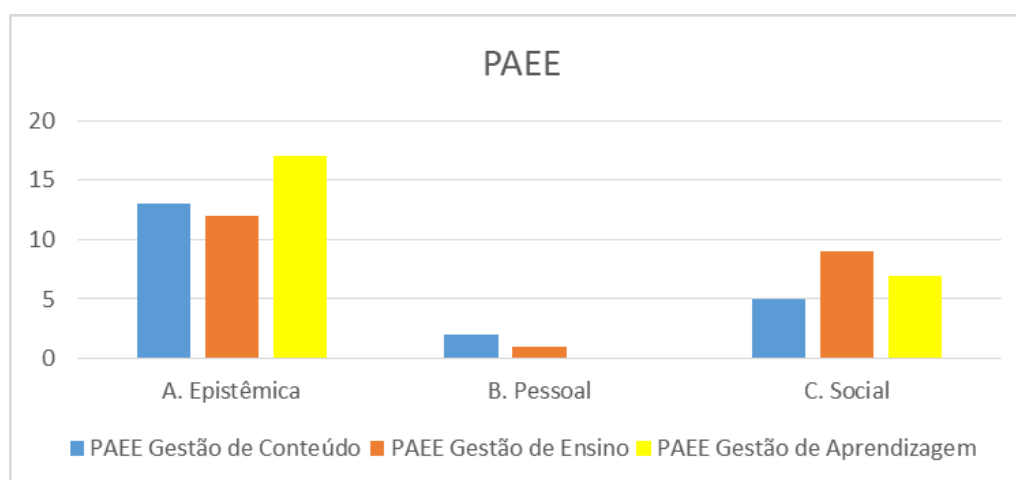
A Tabela 1, a seguir, mostra o total de registros sobre o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional pela PAEE, na “Matriz 3 X 3” (Arruda; Lima; Passos, 2011), seguido do seu respectivo Gráfico 1:

Tabela 1 - Registros sobre o uso de instrumentos de estudo de caso institucional – PAEE

| Como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática? | | | |
|--|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| PAEE | 1 P-S Gestão de conteúdo | 2 P-E Gestão de ensino | 3 E-S Gestão de aprendizagem |
| Epistêmica | Setor 1A 13 | Setor 2A 12 | Setor 3A 17 |
| Pessoal | Setor 1B 2 | Setor 2B 1 | Setor 3B 0 |
| Social | Setor 1C 5 | Setor 2C 9 | Setor 3C 7 |

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Arruda, Lima, Passos (2011).

A Tabela 1 é um resumo quantitativo das ocorrências das inter-relações analisadas na “Matriz 3 X 3” (Arruda; Lima; Passos, 2011, p. 147) que possibilitou observar as relações de saber (epistêmicas, pessoais e sociais) entrelaçadas com a gestão de conteúdo, de ensino e de aprendizagem. Nota-se na Tabela 1 a intensificação de ocorrências no eixo E-S nos setores 3A e 3C e pouca ocorrência no eixo P-S nos três setores 1A, 1B e 1C; enquanto o eixo P-E nos três setores 2A, 2B e 2C representa, na maioria dos registros, uma relação de não envolvimento com os instrumentos de estudo de caso institucional. O Gráfico 1 abaixo, possibilita a visualização da inter-relação descrita na Tabela 1:

Gráfico 1: Uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional - PAEE

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Descrição: O Gráfico 1 é um gráfico de barras que marca uma escala de 0 a 20; no canto esquerdo tem três barras sobre a relação epistêmica – na legenda: azul indica a gestão de conteúdo que atingiu aproximadamente a escala 13, laranja indica a gestão de ensino que atingiu a escala 11 e amarelo indica

a gestão de aprendizagem que atingiu a escala 16. Ao centro, tem duas barras sobre a relação pessoal: a azul atingiu 2, a laranja atingiu 1 e a amarela, zero não consta. No canto direito, tem três barras sobre a relação social: a azul atingiu 5, a laranja atingiu 9 e a amarela atingiu 7.

A Tabela 1 associada ao Gráfico 1 complementa a elaboração do metatexto conforme previsto por Moraes e Galiuzzi (2011). Ambas representações sintéticas dos dados expressam o posicionamento da PAEE em relação ao uso dos instrumentos de estudo de caso institucional. Observa-se na dimensão epistêmica uma intensa relação com o uso dos instrumentos como um saber dotado de objetividade e consistência na estruturação de todo o fazer pedagógico, muito embora, na dimensão pessoal os instrumentos são considerados pela PAEE como um serviço burocrático que exige tempo para os registros. Ressalta-se que as abordagens de Vieira e Borges (2017) corroboraram com as reflexões sobre a realidade, parecida, encontrada na escola parceira, conforme reflexão no item 2.3 sobre Atendimento Educacional Especializado. Esses autores evidenciaram em seus estudos a importância da parceria entre AEE e sala de aula comum.

A Tabela 2, a seguir, mostra o total de registros, sobre o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional pelo PAE1, na “Matriz 3 X 3” (Arruda; Lima; Passos, 2011), seguido do seu respectivo Gráfico 2:

Tabela 2 - Registros sobre o uso de instrumentos de estudo de caso institucional - PAE1

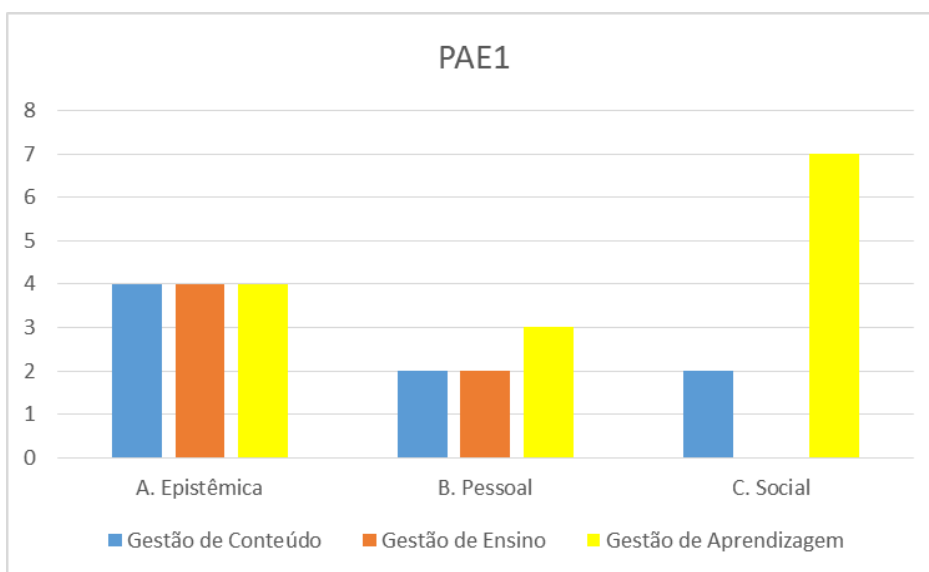
| Como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática? | | | |
|---|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| PAE1 | 1 P-S Gestão de conteúdo | 2 P-E Gestão de ensino | 3 E-S Gestão de aprendizagem |
| Epistêmica | Setor 1A 4 | Setor 2A 4 | Setor 3A 4 |
| Pessoal | Setor 1B 2 | Setor 2B 2 | Setor 3B 3 |
| Social | Setor 1C 2 | Setor 2C 0 | Setor 3C 7 |

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Arruda, Lima e Passos (2011).

A Tabela 2 resume quantitativamente as ocorrências das inter-relações analisadas na “Matriz 3 X 3” (Arruda; Lima; Passos, 2011, p. 147) que possibilitou observar as relações de saber (epistêmica, pessoal e social) entrelaçadas com a gestão de conteúdo, de ensino e de

aprendizagem. Nota-se na Tabela 2 a linearidade na relação epistêmica nos três setores 1A, 1B e 1C culminando com a ocorrência no eixo E-S no setor 3C e menor ocorrência nos eixos P-S e P-E nos setores 1B, 2B, 3B e 1C denotando uma relação de não envolvimento com os instrumentos de estudo de caso institucional expresso no setor 2C do eixo P-E e que a gestão da aprendizagem tem uma relação mais intensa com a socialização. O Gráfico 2 abaixo, possibilita a visualização da inter-relação descrita na Tabela 2:

Gráfico 2 - Uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional - PAE1



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Descrição: O Gráfico 2 é um gráfico de barras com escala de 0 a 8; no canto esquerdo há três barras sobre a relação epistêmica – na legenda: azul indica a gestão de conteúdo, laranja indica a gestão de ensino e amarelo indica a gestão de aprendizagem, as três atingiram a escala 4. Ao centro, há três barras sobre a relação pessoal: a azul e a laranja atingiram 2 e a amarela atingiu 3. No canto direito, há duas barras sobre a relação social: a azul atingiu 2, a laranja zero não consta e a amarela atingiu 7.

A Tabela 2, associada ao Gráfico 2, permite enriquecer o metatexto, expressão usada por Moraes e Galiuzzi (2011). A Tabela e o Gráfico evidenciam o posicionamento de PAE1 em relação ao uso dos instrumentos de estudo de caso institucional. Embora não use os instrumentos de forma direta, nota-se que a aprendizagem de A1 está em uma dinâmica de equilíbrio na dimensão epistêmica em relação à gestão de conteúdo, de ensino e de aprendizagem, com forte ascendência na dimensão social. Dentro do todo em que o discurso foi construído fica evidente que as possibilidades pedagógicas da dimensão epistêmica são elaboradas e acompanhadas por PAE1 como resultado da relação na dimensão pessoal e atribui grande importância às interações sociais de A1.

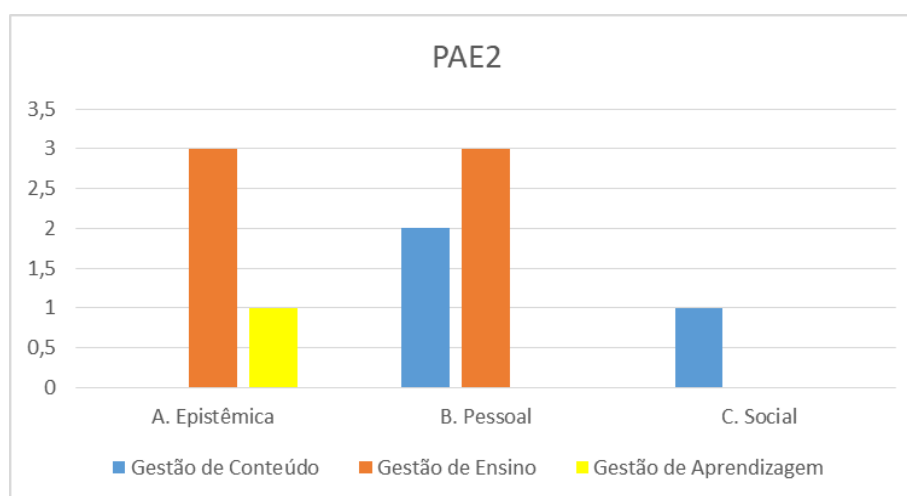
A Tabela 3, a seguir, mostra o total de registros, sobre o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional pela PAE2, na “Matriz 3 X 3” (Arruda; Lima; Passos, 2011):

Tabela 3 - Registros sobre o uso de instrumentos de estudo de caso institucional - PAE2

| Como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática? | | | |
|--|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| PAE2 | 1 P-S Gestão de conteúdo | 2 P-E Gestão de ensino | 3 E-S Gestão de aprendizagem |
| Epistêmica | Setor 1A 0 | Setor 2A 3 | Setor 3A 1 |
| Pessoal | Setor 1B 2 | Setor 2B 3 | Setor 3B 0 |
| Social | Setor 1C 1 | Setor 2C 0 | Setor 3C 0 |

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Arruda, Lima e Passos (2011).

A Tabela 3 resume quantitativamente as ocorrências das inter-relações analisadas na “Matriz 3 X 3” (Arruda; Lima; Passos, 2011, p. 147) possibilitando observar as relações de saber (epistêmicas, pessoais e sociais) entrelaçadas com a gestão de conteúdo, de ensino e de aprendizagem. Nota-se na Tabela 3 uma maior significação na relação epistêmica e pessoal nos setores 2A e 2B no eixo P-E e praticamente ausência de expressão representativa no eixo P-S nos setores 1A, 1B, e 1C, bem como no eixo E-S nos setores 3A, 3B, e 3C denotando uma relação de não envolvimento da PAE2 com os instrumentos de estudo de caso institucional. O Gráfico 3, abaixo, possibilita a visualização da inter-relação descrita na Tabela 3:

Gráfico 3: Uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional - PAE2

Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Descrição: O Gráfico 3 é um gráfico de barras que marca uma escala de 0 a 3,5; no canto esquerdo há duas barras sobre a relação epistêmica – na legenda: azul indica a gestão de conteúdo, não consta,

atingiu zero, a laranja indica a gestão de ensino atingiu 3 e amarelo indica a gestão de aprendizagem atingiu 1. Ao centro, há duas barras sobre a relação pessoal: a azul atingiu 2, a laranja atingiu 2 e a amarela zero, não consta. No canto direito, há uma barra sobre a relação social: a azul atingiu 1, laranja e amarelo zero não constam.

A Tabela 3, associada ao Gráfico 3, capta novos aspectos para o metatexto, conforme indicado por Moraes e Galiuzzi (2011), uma vez que expressa o posicionamento da PAE2 em relação ao uso dos instrumentos de estudo de caso institucional. Observa-se que o ponto forte da atuação está na gestão de ensino como um compromisso pessoal. As alternativas de ensino e acessibilidade para A2 compreender o conteúdo ficam sob os cuidados da PAE2 na proposição metodológica por meio da relação na dimensão social entre PAE2 e A2. Como a equipe não se apropriou de modo colaborativo dos instrumentos de estudo de caso institucional, não há uma sistematização de planejamento de alternativas ou avaliação sobre a aprendizagem de A2 em função do tempo a mais que ela necessita para compreender os conteúdos, pois quando desenvolve as habilidades e competências de um determinado conteúdo, os demais estudantes já estão finalizando o conteúdo seguinte, conforme consta na unidade de discurso (62) da categorização “A”. Essa situação coloca em evidência a importância da articulação entre AEE, sala de aula e PAE, cuja materialização pode ser mediada pelo uso dos instrumentos de estudo de caso institucional.

A Tabela 4, a seguir, mostra o total de registros sobre o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional pelo sr. “S”, na “Matriz 3 X 3” (Arruda; Lima; Passos, 2011). Foi atribuído o valor 0 (zero) para representar as unidades de discurso interpretadas como não envolvimento com os instrumentos de estudo de caso institucional e, conseqüentemente, com o planejamento de atividades para estudantes com deficiência, seguido do seu respectivo Gráfico 4:

Tabela 4 - Registros sobre o uso de instrumentos de estudo de caso institucional - sr. “S”

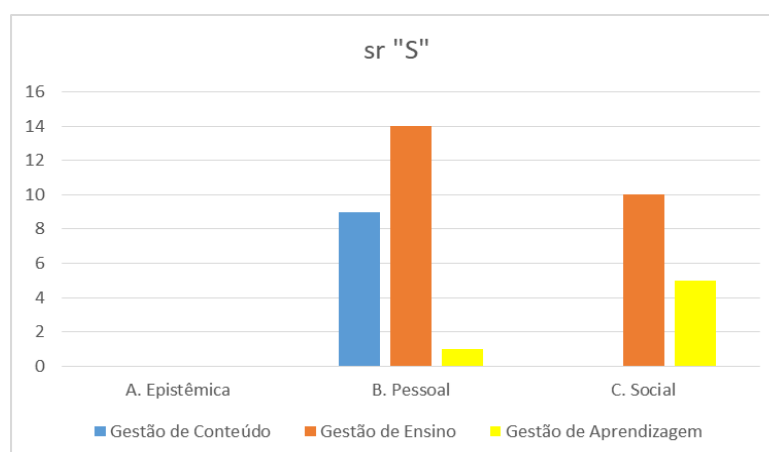
| Como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática? | | | |
|---|-----------------------------|---------------------------|---------------------------------|
| sr “S” | 1 P-S Gestão de conteúdo | 2 P-E Gestão de ensino | 3 E-S Gestão de aprendizagem |
| Epistêmica | Setor 1A 0 | Setor 2A 0 | Setor 3A 0 |
| Pessoal | Setor 1B 9 | Setor 2B 14 | Setor 3B 1 |
| Social | Setor 1C | Setor 2C | Setor 3C |

| | | | |
|--|---|----|---|
| | 0 | 10 | 5 |
|--|---|----|---|

Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir de Arruda, Lima e Passos (2011).

A Tabela 4 expressa quantitativamente as ocorrências das inter-relações analisadas na “Matriz 3 X 3” (Arruda; Lima; Passos, 2011, p. 147) possibilitando observar as relações de saber (epistêmica, pessoal e social) entrelaçadas com a gestão de conteúdo, de ensino e de aprendizagem. Nota-se na Tabela 4 uma maior significação na relação epistêmica e pessoal nos setores 2A e 2B no eixo P-E e praticamente ausência de expressão representativa no eixo P-S nos setores 1A, 1B, e 1C, bem como no eixo E-S nos setores 3A, 3B, e 3C denotando uma relação de não envolvimento com os instrumentos de estudo de caso institucional. O Gráfico 4, abaixo, possibilita a visualização da inter-relação descrita na Tabela 4:

Gráfico 4 - Uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional - sr. “S”



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Descrição: O Gráfico 4 é um gráfico de barras com escala de 0 a 16; na legenda: azul indica a gestão de conteúdo, a laranja indica a gestão de ensino e amarelo indica a gestão de aprendizagem. No canto esquerdo, faltam as três barras sobre a relação epistêmica, zero. Ao centro, sobre a relação pessoal a azul atingiu 9, a laranja atingiu 14 e a amarela 1. No canto direito, há duas barras sobre a relação social: a azul zero não consta, laranja atingiu 10 e amarelo atingiu 5.

A Tabela 4, associada ao Gráfico 4, agrega ao metatexto, como explicam Moraes e Galiuzzi (2011), o posicionamento de sr. “S” em relação ao uso dos instrumentos de estudo de caso institucional. Observando as unidades de discurso do participante com o gráfico, o fenômeno revela o paradigma da integração, em que estudantes com deficiência estão presentes na escola com predominância do aspecto de socialização, ou seja, como se fosse um subconjunto dentro de um conjunto maior de estudantes que estão na escola para estudar. Na dimensão pessoal, o setor 2B revela a intensidade no aspecto de sociabilidade e a afetividade

como características marcantes de acolhimento aos estudantes com deficiência enquanto gestão de sala de aula pelo carisma pessoal, em correspondência com a dimensão social no eixo P-E setor 2C . No entanto, na dimensão epistêmica nota-se a inexpressão com a acessibilidade nos eixos P-S - conteúdo, P-E - ensino e E-S - aprendizagem, denotando que não se apropria dos instrumentos de estudo de caso institucional.

Todo esse processo indicado pelos autores Moraes e Galiuzzi (2011) de unitarização, categorização, análise das interlocuções das unidades de discursos, construções de tabelas e gráficos para a elaboração de metatextos, sob o prisma da ATD, associado à observância de teorias de autores sobre Educação Especial, como Sasaki (1997), Barros e Mendes (2010), Carvalho (2010), Costa (2012), Silva e Sacardo (2018), citados na reflexão no capítulo 2, e pelas vozes empíricas dos sujeitos participantes da pesquisa, estruturou convicções sobre o fenômeno investigado e validação dos argumentos sobre a importância do uso dos instrumentos de estudo de caso institucional. “Mesmo que os argumentos não sejam inteiramente seus, o pesquisador exerce seu poder de sujeito competente, capaz de opinião própria e apto a intervir nos discursos nos quais se envolve” (Moraes; Galiuzzi, 2011, p. 135).

Encorajada pelo discurso desses autores, apresentam-se, a seguir, no item 4.3, os resultados. Resumidamente, o próximo item aborda a interpretação geral do *corpus* organizado por meio da “Matriz 3 X 3” (Arruda; Lima; Passos, 2011, p. 147), de onde emergiram as inter-relações de base epistêmica, pessoal e social com o conteúdo, o ensino e a aprendizagem, bem como a visualização dessas relações em gráficos, associando com a reflexão sobre o efeito do uso dos instrumentos de estudo de caso institucional.

A reflexão expressa no item 4.3 está vinculada à pergunta principal da pesquisa: *Como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática?* Perguntas desdobramentos da principal: *Como a escola se apropria do estudo de caso previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência? O uso dos instrumentos de estudo de caso institucional permite identificar aspectos relevantes sobre o/a estudante, que venham contribuir para o planejamento de aulas de Matemática?* Pergunta conclusiva da principal: *Quais são os efeitos do Estudo de Caso Institucional como procedimento pedagógico no contexto estudado?* A reflexão sobre essas perguntas propulsoras da pesquisa constitui o próximo tema.

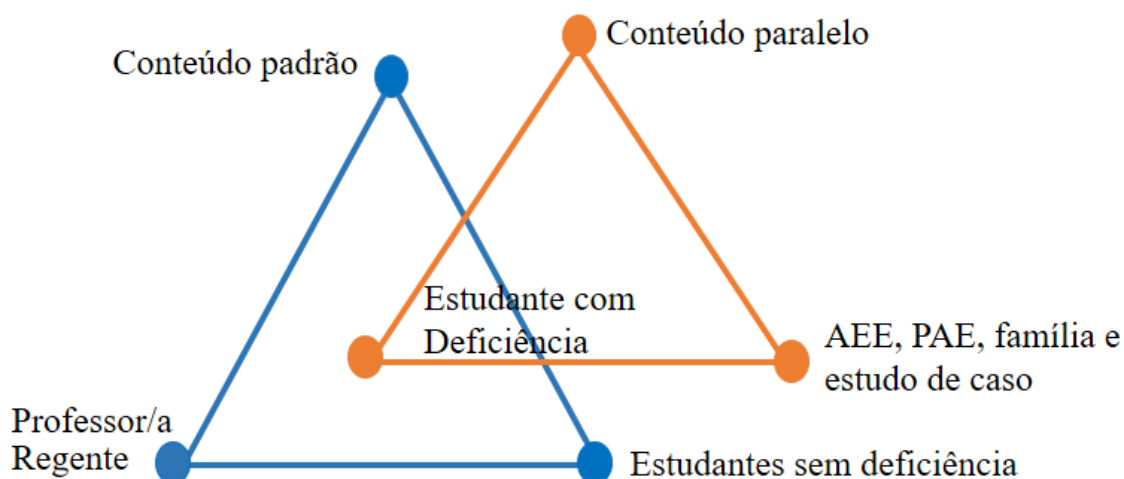
4.3 Resultados

A influência do conceito de metatexto de Moraes e Galiuzzi(2011) está presente na produção deste novo texto como resultado da pesquisa, “assim, o produto de uma análise textual discursiva é um metatexto que organiza e apresenta as principais interpretações e compreensões construídas a partir do conjunto de textos submetidos à análise” (Moraes; Galiuzzi, 2011, p. 113). À luz desse conceito trazido por esses autores, o problema investigado na pesquisa, sobre a (in)eficiência do uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional, como possibilidade pedagógica, que resultasse em experiência exitosa junto a estudantes com DI, apontou na direção de resultados relacionados com a pergunta principal: *Como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática?* E, também, possibilitaram responder as perguntas correspondente a desdobramentos da principal: *O uso dos instrumentos de estudo de caso institucional permite identificar aspectos relevantes sobre o/a estudante com DI, que venham contribuir para o planejamento de aulas de Matemática? Como a escola se apropria do estudo de caso previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência?* E, por fim, responder à pergunta conclusiva: *Quais são os efeitos do estudo de caso institucional como procedimento pedagógico?* A compreensão do fenômeno sobre o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional permeou pela desmontagem dos textos que compunham o *corpus* por meio da categorização epistêmica, pessoal e social dos/as participantes em relação ao objeto de estudo. A desconstrução e reconstrução dos textos apoiaram-se nos autores Arruda, Lima e Passos (2011), que acrescentaram para essa pesquisa o instrumento “Matriz 3 X 3”. Outra significativa contribuição agregada para a interpretação desse fenômeno, veio por meio dos autores Passos, Arruda e Passos (2015, p. 95) que estudaram as relações docentes em sala de aula com perspectiva de ser inclusiva. O estudo de Passos, Arruda e Passos (2015), sobre as relações docentes, inspirou a elaboração do resultado dessa pesquisa por meio da apresentação de dois triângulos (Figura 11) que ilustram a resposta da pergunta: *Como a escola se apropria do estudo de caso previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência?*

A Figura 11 mostra que os estudantes com DI estão na sala de aula, estabelecem relações socioafetivas com toda a comunidade escolar, porém estão em uma relação de aprendizagem pedagógica diretamente conectada com a atuação do AEE e PAEs. A pesquisa evidenciou que o uso de instrumentos de estudo de caso institucional está restrito ao AEE para

registros das intervenções pedagógicas realizadas por meio de conteúdo paralelo ao conteúdo padrão. Essa situação foi expressa por meio dos triângulos a seguir:

Figura 11 – Triangulação: o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional



Fonte: Elaborado pela pesquisadora.

Descrição da imagem: A Figura 11 mostra dois triângulos; o triângulo azul representa a dinâmica de interações entre o conteúdo padrão, os professores e estudantes sem deficiência; o triângulo laranja está paralelo ao triângulo azul formando uma interseção mostrando que o estudante com deficiência está no contexto escolar, porém em uma dinâmica de interações paralelas.

A Figura 11 expressa o paradigma da integração conforme descrevem Uchôa e Chacon (2022) reportados nas reflexões do capítulo 2, item 2.1 sobre Educação Especial na perspectiva da inclusão: reflexões preliminares, em que estudantes com DI estão na mesma escola, porém em um plano paralelo. Esses triângulos paralelos formando a interseção ilustram a interpretação das relações epistêmica, pessoal e social com o conteúdo, o ensino e a aprendizagem evidenciados nas Tabelas (1, 2, 3 e 4) e dos Gráficos (1, 2, 3 e 4) apresentados no item 4.2 interlocução dos dados coletados. Observa-se no triângulo azul que o conteúdo padrão é intermediado pelo professor regente em uma dinâmica direta com os/as estudantes sem deficiência, que estão em uma perspectiva de acesso ao conteúdo, estabelecendo assim um ciclo. O triângulo laranja está posicionado em segundo plano, permitindo visualizar a presença de estudantes com DI no centro do triângulo azul, como representação da interseção da socialização e da afetividade manifestadas no ambiente escolar, porém a relação de acesso ao conteúdo acontece de modo paralelo e intermediado pelo AEE, PAEs e família.

A necessidade de sair do paradigma da integração para o paradigma da inclusão, conforme Uchôa e Chacon (2022) requer a participação colaborativa de todos/as os/as envolvidos/as na comunidade escolar. No rol das colaborações, Fierro (2004) chama a atenção para a colaboração da família, visando assegurar a participação da família que tem muito a

contribuir com as experiências já adquiridas pelo/a estudante. “Professores e educadores devem complementar as experiências educativas da família, e a família, por sua vez, deve complementar as experiências escolares” (Fierro, 2004, p. 213). Nessa perspectiva de intercâmbio de informações acerca do desenvolvimento do/a estudante, faz-se necessária a sistematização de objetivos pedagógicos, expectativas da família, potencialidades e necessidades educativas, em prol da participação, do acesso e da permanência do/a estudante com DI. As afirmativas de Fierro (2004) e de Uchôa e Chacon (2022) contribuem para a reflexão sobre a pergunta: *Como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática?* Uma das reflexões indica que os instrumentos de estudo de caso institucional podem facilitar no registro da sistematização da relação entre escola e família. A exemplo dessa relação, cita-se a possibilidade de que a família pode contribuir com detalhes sobre o conhecimento prévio do processo de aprendizagem do/a estudante, particularidades no modo de aprender e se relacionar com as outras pessoas, comportamentos sociais, o que ele/a gosta e o que ele/a não gosta, aprendizagens já consolidadas. A riqueza de informações agrega subsídios para a organização da rotina de estudos.

O uso dos instrumentos de estudo de caso institucional permite identificar aspectos relevantes sobre o/a estudante, que venham contribuir para o planejamento de aulas de Matemática? A pesquisa de campo revelou que todos/as da equipe pedagógica se empenham em fazer o melhor em prol de estudantes com DI, bem como, cada um dentro do seu espaço de atuação detém informações relevantes sobre o/a estudante que favorecem as possibilidades de aprendizagem no nível de compreensão, em Matemática. Carvalho (2010) alerta que o/a professor/a de AEE deve estabelecer vínculos com toda a equipe pedagógica que trabalha com os/as estudantes atendidos/as no AEE. No entanto, é necessária uma sistematização desses saberes em equipe. O uso dos instrumentos de estudo de caso institucional, previsto pelo Estatuto da Pessoa com Deficiência (2015), é uma possibilidade de sistematização das informações sobre as necessidades educativas especiais para o planejamento de alternativas consolidadas em equipe. Foi possível constatar, naquele momento de pesquisa, que o uso dos instrumentos está restrito ao AEE configurado como ponto de convergência burocrática da identificação e registros dos aspectos relevantes. Essa concepção sobre os instrumentos distorce a função de interlocução em uma dinâmica de colaboração entre todos/as profissionais que integram a equipe pedagógica.

A reflexão sobre *os efeitos do estudo de caso institucional como procedimento pedagógico* aproxima-se do posicionamento de Carvalho (2010) que ressalta a importância da

avaliação dos/as estudantes com deficiência para identificação de dificuldades e potencialidades possíveis de serem superadas. A avaliação a que a autora se refere é um dos instrumentos de estudo de caso institucional para a sistematização e registro do desenvolvimento do/a estudante, que pode favorecer o planejamento de atividades de Matemática para estudantes com DI, uma vez que viabilizam subsídios para a proposição de atividades e avaliações, com equidade, primando pela coesão e coerência no processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência.


Vieira e Borges (2017) concordam também que deve haver o diálogo entre o AEE e a sala de aula comum. Os autores esclarecem que essa parceria potencializa o que o/a estudante precisa para obter um bom desempenho dentro das suas condições de aprendizagem. Para Vieira e Borges (2017), a parceria pode ainda auxiliar na definição de uma didática e de formas de uso de recursos pedagógicos que contribuam também com os/as demais estudantes no processo de aprendizagem, possibilitando o sucesso da turma toda, além de possibilitar para a equipe profissional (professora de AEE, profissionais de apoio escolar e professores/as regentes) a reflexão sobre o alcance do trabalho realizado na amplitude de parceria.

O contexto encontrado por Vieira e Borges (2017) durante os estudos, que realizaram sobre o AEE, assemelha-se ao exemplo vivenciado na escola parceira desta pesquisa ao verificar junto aos estudantes A1 e A2: *como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática?* Foi possível notar por meio das amostras de atividades (figuras 2, 3, 4, no item 2.5 Possibilidades pedagógicas e a Deficiência Intelectual), (Figura 6 no item 3.4 Local de Realização da Pesquisa), (figuras 8, 9, no item 3.1.3 Relatório sobre o estudante A1), (Figura 10, no item 4.1.4 Relatório sobre a estudante A2) e (Figuras 12 e 13 logo a seguir), por meio de observações em sala de aula, no contexto escolar e nas entrevistas individuais tanto com os/as estudantes quanto com a família, PAEE, PAE1, PAE2 e sr. “S”, que a aprendizagem está acontecendo, como mostra a Figura 11 do presente capítulo, porém a flexibilização do conteúdo no âmbito da compreensão de cada estudante foi viabilizada por meio de ações específicas no AEE e ações pontuais dos PAEs, sem a parceria com a sala de aula comum. A Figura 12 mostra uma atividade sobre sistema monetário flexibilizada conforme a compreensão de A1 e A2:

Figura 12 - Atividade de Matemática sobre sistema monetário

RELEMBRANDO: SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO

O nosso dinheiro é o real.
 O símbolo do real é R\$.
 1 real equivale a 100 centavos.
 O nosso dinheiro pode ser encontrado em moedas e cédulas (notas).



f) Para representar um valor podemos utilizar cédulas e moedas juntas?

g) Já aconteceu de vocês terem que trocar o dinheiro, por exemplo, trocar uma cédula de R\$2,00 por moedas de R\$ 0,50? Se sim, quantas moedas foram necessárias? E, se a troca for por moedas de R\$ 0,25, quantas moedas vocês precisariam para ter R\$ 2,00?

h) Se eu tiver uma cédula de R\$ 100,00, posso trocar por quais cédulas?

Análise os seguintes probleminhas e faça os cálculos necessários:

- 1) Enrique tem R\$ 18,00 e quer comprar um estojo escolar que custa R\$ 16,00. Vai sobrar ou faltar dinheiro? Quanto?
- 2) Erik tem R\$ 26,00 e quer comprar um chinelo no valor de R\$ 34,00. Vai sobrar ou faltar dinheiro? Quanto?
- 3) Vovó Maria Aparecida foi ao supermercado e levou R\$ 47,90. Comprou os itens da lista abaixo. O dinheiro será suficiente para pagar toda a compra?

| PREÇOS | |
|----------|----------|
| MAÇÃS | R\$ 5,50 |
| LARANJAS | R\$ 2,45 |
| MELANCIA | R\$ 8,00 |
| PERAS | R\$ 6,30 |
| OVOS | R\$ 4,80 |
| BANANAS | R\$ 3,00 |
| PÃO | R\$ 5,20 |
| ALFACE | R\$ 1,90 |
| CEBOLAS | R\$ 7,60 |

Fonte: amostra cedida pela PAEE.

Descrição da imagem: A Figura 12 mostra a foto de dinheiro, com todas as cédulas de dois a 100 reais e moedas de cinco centavos a um real, frente e verso das moedas; em seguida, estão as perguntas sobre as diversas formas de composição de valores juntando as cédulas; a última atividade refere-se a situações problemas sobre valor total da compra e troco, elaboradas a partir de vivências reais dos estudantes.

A flexibilização da atividade da Figura 12 consiste em trabalhar um tema do cotidiano, prático e significativo para o/a estudante, passando pelas etapas de levantamento de informações que A1 e A2 já sabem sobre sistema monetário, ou seja, partindo das potencialidades desses estudantes; em seguida toda a atividade foi associada com o manuseio de cédulas e moedas reais, ou seja, uso de material concreto, para chegar à última etapa de abstração do conhecimento por meio da leitura de perguntas e respostas escritas. A1 conseguiu responder a atividade por meio de representações com o uso do material concreto, pois sua condição não permite apresentar respostas por meio de escrita convencional. A2 conseguiu apresentar as respostas por meio da escrita convencional.

A Figura 13 a seguir, mostra a continuação da atividade sobre sistema monetário, considerando o nível de compreensão de A1 e A2.

Figura 13 – Adição e subtração - sistema monetário

ATIVIDADES DE MATEMÁTICA

1) DESCUBRA QUAL O TROCO QUE DONA SANDRA IRÁ RECEBER AO PAGAR AS COMPRAS:



| | 1 KG FEIJÃO | 1 KG ARROZ | 1 LITRO DE LEITE | MEIA DÚZIA DE OVOS |
|-----------|-------------|------------|------------------|--------------------|
| VALOR | R\$ 6,00 | R\$ 9,00 | R\$ 3,00 | R\$ 2,00 |
| PAGAMENTO | R\$ 10,00 | R\$ 20,00 | R\$ 5,00 | R\$ 2,00 |
| OPERAÇÃO | 10 - 6 | ___ - ___ | ___ - ___ | ___ - ___ |
| TROCO | R\$ 4,00 | | | |

2) FAÇA UMA PESQUISA E DESCUBRA O PREÇO DE CADA UM DESSES PRODUTOS QUE COMPRAMOS NO SUPERMERCADO.

| PRODUTO | VALOR UNIDADE | VALOR 3 UNIDADES |
|---|---------------|------------------|
|  ACHOCOLATADO | | |
|  LATA DE ÓLEO | | |
|  1 KG DE FEIJÃO | | |
|  1 LITRO DE LEITE | | |
|  PÃO FRANCÊS | | |

Fonte: Amostra cedida pela PAEE.

Descrição da imagem: A Figura 13 mostra duas atividades sobre sistema monetário; a primeira atividade é uma tabela de produtos alimentícios com preços fictícios e o valor usado para pagamento; o/a estudante realiza a operação de subtração para descobrir o troco. A segunda atividade é uma tabela de produtos alimentícios com o valor unitário e valor de três unidades. O/A estudante tem que pesquisar os preços unitários em um encarte de supermercado, registrar na tabela e realizar a operação de adição para encontrar o valor de três unidades de cada produto. Ambas as tabelas são ilustradas com os produtos alimentícios relacionados nas atividades.

A flexibilização da amostra de atividade da Figura 13 consiste em realizar todas as operações por meio de material concreto, conferência na calculadora e por último registro por escrito nas tabelas. A1 conseguiu participar das atividades usando o material concreto. A2 participou da atividade usando o material concreto e realizando o registro escrito. Ambas possibilidades de participação são consideradas corretas na perspectiva do que declaram Fierro (2004), Barros e Mendes (2010), como consta na reflexão a seguir.

O contexto de elaboração das atividades das Figuras 12 e 13 reafirma a relação exposta na Figura 11 e corrobora com a declaração de Fierro (2004), Barros e Mendes (2010) ao defenderem que todas as pessoas são capazes de aprender, sendo necessário, para tanto, discutir as melhores condições para proporcionar a aprendizagem e afirmam que uma pessoa com DI,

por exemplo, aprende no ritmo dela. Essa condição de aprendizagem foi observada no ritmo de aprendizagem de A1 que requer uma intervenção pedagógica mais profunda, tanto na dimensão do conteúdo, quanto do ensino. O uso de instrumentos de estudo de caso contribui para identificar o nível dessa intervenção, bem como manter registros de flexibilizações. A condição de aprendizagem do estudante aponta na direção da necessidade da terminalidade específica, que é uma concessão prevista pela Resolução nº 02/2001 do Conselho Nacional de Educação, aplicável em casos de estudantes cuja condição de aprendizagem corresponde ao nível de educação infantil ou ensino fundamental, respeitado o avanço normal de seriação até a conclusão do ensino médio. Neste caso, os registros oriundos dos instrumentos de estudo de caso compõem o dossiê do estudante, ao longo da vida estudantil para a expedição do certificado com a terminalidade específica ao concluir o ensino médio.

Vieira e Borges (2017) observaram que quando se trabalha em parceria, AEE e sala de aula comum, é possível propor uma aula que tira o foco da deficiência e evidencia a potencialidade dos/as estudantes. As Figuras 12 e 13 contribuem também para ilustrar a observação de Vieira e Borges (2017) sobre a importância dessa parceria. A efetiva parceria poderia usar a mesma atividade nos dois espaços de aprendizagem, AEE e sala comum. A parceria e a sistematização por meio dos instrumentos de estudo de caso institucional levariam também em consideração a forma, como por exemplo A2 aprende melhor. Essa possibilidade foi observada nas unidades de discurso (73 a 76 da categorização B), sobre a estudante A2 que precisa de flexibilização quanto ao tempo de realização das atividades, explicação detalhada e uso de material didático concreto para que seja garantida a acessibilidade ao conteúdo de Matemática. Durante a entrevista com a pesquisadora, A2 foi capaz de folhear o caderno de atividades de Matemática e com suas próprias palavras explicar sobre o conteúdo ministrado nos últimos 3 meses. Em outras palavras, as mesmas possibilidades pedagógicas em Matemática para estudantes sem deficiência são viáveis também para um estudante com DI leve, desde que identificadas por meio do estudo de caso institucional as suas condições de aprendizagem e respeitadas essas condições.

A importância da parceria entre AEE e sala de aula comum também é evidenciada pelas autoras Oliveira e Fonseca (2021, p. 185). Pontuam que “a legislação brasileira considera o atendimento educacional especializado (AEE) como o diferencial para garantir o direito à escolarização deste público”, referindo-se a estudantes com deficiência. No entanto, ressaltam que o AEE “foi compreendido de maneira equivocada e conduziu para o entendimento de uma única forma de apoiar as necessidades específicas do estudante” (Oliveira; Fonseca, 2021, p. 186) com deficiência. Na prática, observa-se a transferência de responsabilidade pela

aprendizagem de estudantes com deficiências para o AEE, quando na verdade deve ser um suporte pedagógico. As autoras ainda defendem que:

O termo suporte nos parece dar respostas mais assertivas ao considerarmos o contexto escolar, pois o AEE não se restringe à SRM, podendo ser efetivado de diferentes maneiras e espaços, tais como: ensino colaborativo (docência compartilhada, ensino alternativo, ensino em estações, ensino partilhado, etc.), por meio do qual diferentes professores dividem a responsabilidade de planejar, instruir, efetivar ações pedagógicas e avaliar o ensino a determinados estudantes; itinerância; mediação pedagógica da aprendizagem; orientação aos docentes, à escola, à família e, se necessário, até mesmo profissionais da área clínica que atuem com o estudante em outros contornos de apoio. (Oliveira; Fonseca, 2021, p. 188)

A transferência da aprendizagem para o AEE emergiu do fenômeno estudado como imanência conceitual revelada sobre a (não)responsabilidade pelo ensino e aprendizagem de estudantes com DI. Essa imanência impactou diretamente sobre a pergunta principal de investigação: *como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática?* O posicionamento de não responsabilidade pode estar relacionado com o conceito de deficiência. Sasaki (2005, p. 9-10) informa que “o conceito de deficiência não pode ser confundido com o de incapacidade”. O conceito de incapacidade de aprender leva o/a professor/a a ver o/a estudante apenas como um sujeito com potencial socioafetivo, nesse sentido, dificilmente haverá a proposição de participação pedagógica.

O enfoque na socialização ficou evidenciada pelos Gráficos (1, 2, 3 e 4), em que um gráfico complementa o outro, tendo em vista que a relação que falta em um gráfico é mais expressiva no outro, como exemplos: o Gráfico 1 e o Gráfico 4. O conceito de deficiência como conceito distinto de incapacidade foi definido pelo Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015), conforme transcrito no rodapé da introdução. Essa distinção entre deficiência e incapacidade poderia ser tema de novas pesquisas.

O posicionamento de não responsabilidade pelo processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência pode também estar relacionado com a indefinição de liderança entre as funções de professor/a regente, professor/a de AEE e PAE. Essa indefinição vem sendo alvo de muitos estudos como os já citados nessa pesquisa, mas precisa de uma força mais incisiva. Recentemente, essa situação foi expressa pela Lei nº 21.682/2022 - GO, que definiu o papel do/a professor/a regente como responsável pelo processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência. A assinatura dessa Lei coincidiu com o final da fase de coleta de dados desta pesquisa e reafirmou o propósito implícito no objeto de estudo relativo à

importância do uso dos instrumentos de estudo de caso institucional, bem como na proposição do Guia Explicativo como Produto Educacional.

A Lei nº 21.682/2022 - GO altera algumas normas do estatuto do magistério dos/as profissionais da Secretaria de Estado da Educação. Das alterações, a que mais influencia essa pesquisa, recai sobre a mudança de nomenclatura de professor/a de apoio para profissional de apoio escolar, cuja função que era pedagógica passou a ser administrativa. Essa alteração na lei precisa ser debatida na comunidade escolar mostrando vantagens e perdas para os/as estudantes. Cita-se, por exemplo, a vantagem de que o/a professor/a regente é a pessoa com propriedade para realizar os ajustes necessários ao currículo, no entanto, sem a devida formação para atuar na Educação Especial na perspectiva da inclusão, essa alteração pode representar um retrocesso. Em outras palavras, a lei por si só não basta.

Denari e Costa (2018) pontuam que “mobilizar os docentes, bem como toda a comunidade escolar, e principalmente a família, a nosso ver configura-se como um grande passo para que a educação inclusiva possa se consolidar” (Denari; Costa, 2018, p. 192). Além dessa mobilização, outros fatores devem também ser considerados como o tempo destinado ao planejamento das parcerias entre AEE e professores/as regentes, pois a escassez de tempo de profissionais da educação para participar com qualidade de processos que envolvam a reflexão em equipe, ou seja, o engessamento pelo trabalho, culmina em ações isoladas em que cada participante se esforça no sentido de fazer o seu melhor, sem ter a visão do todo, como no contexto observado, em que todos estão contribuindo de alguma forma para a aprendizagem do/a estudante pesquisado/a, mas não se verifica o resultado final, pois sempre que o/a estudante finaliza uma possibilidade pedagógica o conteúdo já avançou, como destacado nas unidades de discurso (85 e 90 da categorização B) e assim sucessivamente sem uma efetiva avaliação. Esses fatores também dificultam a consolidação da Educação Especial na perspectiva inclusiva.

As reflexões sobre a parceria entre AEE e sala de aula comum, o conceito sobre estudantes com deficiência como sujeitos aprendentes e o uso de instrumentos de estudo de caso institucional são sugestões que poderiam compor a temática de estudos para a formação de professores/as. A necessidade de formação de professores/as defendida por Saviani (2009) é fator preponderante também para os autores Denari e Costa (2018), cuja argumentação converge no sentido de que, para atuar em salas de aula com estudantes com deficiência e elaborar um planejamento pedagógico que se traduza em práticas de uma melhor gestão de sala de aula, oportunizando a participação desses/as estudantes, e ao mesmo tempo, para que tenham condições satisfatórias de construir a carreira estudantil de forma digna, é necessário que

os/as professores/as tenham o embasamento teórico metodológico na perspectiva da educação inclusiva.

Uchôa e Chacon (2022) fortalecem a argumentação de Saviani (2009), de Denari e Costa (2018) acrescentando que as práticas curriculares devem visar o ser humano nas escolas e não os estigmas que já pesam nas interações sociais, para tanto, exercer essa postura demanda a formação da equipe escolar “sendo que isso cabe aos profissionais da educação e ao Estado, sociedade e famílias que devem constituir uma parceria para a consolidação de uma nova cultura escolar”(Uchôa; Chacon, 2022, p. 16).

A problemática sobre a concepção de educabilidade de estudantes com DI é notada também por Fierro (2004, p. 208) ao apontar que “o princípio da educabilidade deve ser tomado como um desafio, como uma exigência e, ao mesmo tempo, como um horizonte da prática de intervenção”. A concepção de educabilidade como postura epistêmica relaciona-se com a questão da (in)eficiência quanto ao uso de instrumentos de estudo de caso institucional como procedimento pedagógico. O Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) e Carvalho (2010) defendem o estudo de caso institucional, mencionado no item 2.4 sobre o estudo de caso institucional: origem e instrumentos. O resultado da reflexão sobre a educabilidade e a (in)eficiência de uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional apontou em duas direções: ora remete para a ineficiência, quando a equipe pedagógica não compreende a função dos instrumentos e não aceita as condições de educabilidade; ora remete para a eficiência, quando analisado pontualmente para estabelecer a parceria entre AEE e sala de aula comum, como instrumento que contribui para a sistematização da prática pedagógica.

No sentido de atenuar a lacuna entre as duas direções, essa pesquisa contribui com a proposição do produto educacional, que se constitui em um guia explicativo, com sugestões de utilização dos instrumentos de estudo de caso institucional como uma possibilidade de parceria entre AEE e sala de aula comum. O Produto Educacional estará disponível na versão escrita no *site* do IFG-Câmpus Jataí e na versão virtual pelo *link*:

<https://view.genial.ly/64e2369efbf62b0012b5c4d6/interactive-content-produto-educacional>

O próximo capítulo apresenta as considerações finais sobre a pesquisa, relacionando a teoria estudada com a coleta de dados e o objeto de estudo da pesquisa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da dimensão do fenômeno pesquisado, foi necessário recorrer aos autores Moraes e Galiazzi (2011), para analisar o *corpus* sob o procedimento da ATD, a qual fundamenta-se na arte de interpretar, ou seja, na hermenêutica, que inicia a compreensão do texto “a partir de sentidos mais imediatos e simples dos fenômenos que pesquisa” (Moraes; Galiazzi, 2011, p. 149) para fundamentar o movimento de buscas de significados nas realidades investigadas. Nesse sentido, o movimento de leitura do *corpus* procurou envolver a reconstrução de significados nos discursos produzidos no contexto escolar sobre estudantes com DI.

É importante ressaltar que “mais do que expressar realidades já existentes, a ATD tenciona inserir-se em movimentos de produção e reconstrução das realidades, combinando em seus exercícios de pesquisa a hermenêutica e a dialética” (Moraes; Galiazzi, 2011, p. 149). Sob a luz desse princípio, a análise buscou o nível interpretativo, visando a compreensão do fenômeno, concentrado em três movimentos: embasamento teórico/metodológico (capítulos 2 e 3 desta dissertação); observação do fenômeno na forma como ele se manifestava no contexto escolar (item 4.1 sobre os relatórios do contexto observado); e a interlocução dos dados pelo viés de bases epistêmicas, pessoais e sociais em estreita dinâmica dos participantes da pesquisa com o conteúdo, o ensino e a aprendizagem (item 4.2 sobre interlocução dos dados coletados).

A hermenêutica fundamentada na ATD permitiu compor as reflexões sobre os resultados descritos no item 4.3 à cerca do objeto de estudo e das perguntas de pesquisa: *como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática? Como a escola se apropria do estudo de caso previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência? O uso dos instrumentos de estudo de caso institucional permite identificar aspectos relevantes sobre o/a estudante, que venham contribuir para o planejamento de aulas de Matemática? Quais são os efeitos do estudo de caso institucional como procedimento pedagógico no contexto estudado?*

Em relação à primeira pergunta, a resposta reflexiva coaduna na perspectiva de que o uso dos instrumentos de estudo de caso coloca em evidência aspectos de práticas pedagógicas mais contextualizadas e comprometidas com os diferentes percursos de aprendizagem dos/as estudantes e criam possibilidades para que todos/as participem com equidade das aulas e aprendam, porém essa prática apresenta-se restrita ao AEE. A expansão dessa ação exige o compartilhamento de ideias e planejamento de aulas entre professores/as regentes e

professores/as de AEE. As discussões caminham no intuito de compreender que a relação entre o AEE, assumido para além das salas de recursos multifuncionais, se configura como uma rica estratégia para estudantes com e sem deficiência participarem de todas as ações desenvolvidas pela escola.

A utilização dos instrumentos de estudo de caso institucional pela equipe pedagógica perpassa pelo aspecto atitudinal dos/as profissionais, pelo horizonte da prática pedagógica e exige um movimento para além da relação socioafetiva entre professor-estudante. Aponta na direção de um movimento sobre o conceito de estudante como um sujeito aprendente dentro de uma determinada condição que requer o uso de recursos didáticos concretos, materiais adaptados, planejamento do conteúdo ao nível de compreensão do/a estudante e avaliação da aprendizagem de acordo com o que a condição do/a estudante permitiu que fosse possível ser alcançado durante as aulas, ou seja, o enfoque não está necessariamente no/a estudante, mas no seu entorno, relacionado ao ambiente educativo e à forma como ele/ela é visto. A necessidade de a escola fazer esse movimento ficou evidente nos gráficos (1, 2, 3 e 4) em que são visíveis as lacunas de postura epistêmica, pessoal e social em relação à gestão de ensino, de conteúdo e de aprendizagem visando aos estudantes com deficiência.

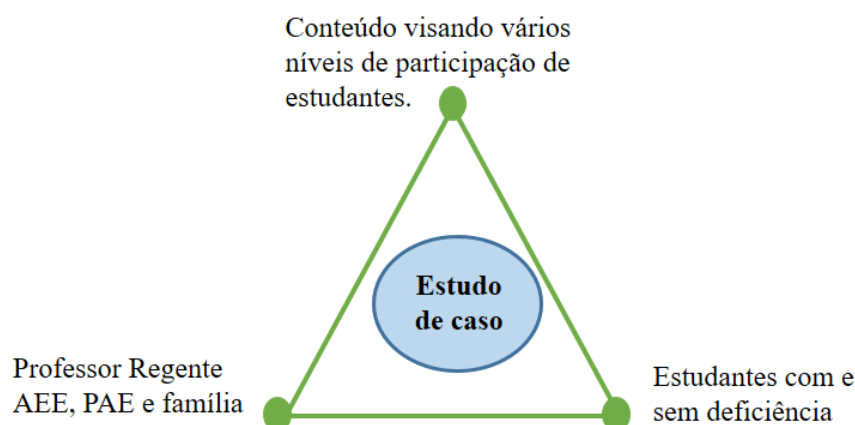
A resposta da segunda pergunta, sobre como a escola se apropria do estudo de caso institucional, foi revelada no item 4.3 sobre o resultado da pesquisa, que está relacionada com a outra problemática identificada a qual antecede ao foco da investigação. Cita-se a concepção dos sujeitos envolvidos sobre a (não)responsabilidade por ensinar os/as estudantes com deficiência. Tanto nos relatórios sobre o contexto observado, como nas unidades de discurso categorizadas e interlocução dos dados coletados, há evidências de outras problemáticas que corroboram para acentuar a questão da (não)responsabilidade por ensinar estudantes com deficiência. Cita-se o compromisso da família em estabelecer parceria com a escola; a (in)existência de políticas públicas que assegurem a logística de acessibilidade ao AEE para os/as estudantes com esse perfil; bem como a falta de uma logística que assegure a participação de professores/as em cursos de formação sobre Educação Especial, como foi bem pontuado por Saviani (2009) no capítulo 2 desta dissertação. Cada uma dessas problemáticas são possibilidades de novas pesquisas.

A transferência de responsabilidade sobre o ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência para o/a PAE e AEE, bem como os aspectos pedagógicos tratados como uma dimensão à parte, identificados nesta pesquisa, e ilustrados pela Figura 11 - Triangulação sobre o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional, são equivalentes a não apropriação na íntegra do uso de estudo de caso previsto no Estatuto da Pessoa com Deficiência. A postura de

transferência expressa-se tanto na transcrição das impressões preliminares de um/a professor/a de Matemática de outra cidade, quanto nas unidades de discurso registradas na categorização “B” (capítulo 3), em que a reação é a mesma em ambos os casos: “essa proposta não é comigo, é com o apoio.” Essa problemática imanente do fenômeno foi retratada pela Figura 11 - Triangulação sobre o uso dos instrumentos de estudo de caso institucional, que revela a transferência de ensino e aprendizagem de estudantes com DI para o AEE e PAEs.

A terceira pergunta, se permite identificar aspectos relevantes sobre o/a estudante, que venham contribuir para o planejamento de aulas de Matemática, colocou em evidência as considerações de que, as condições de aprendizagem dos estudantes com DI, inter-relacionam-se com o objetivo dos instrumentos de estudo de caso institucional, de sistematizar e valorizar as conquistas diárias do/a estudante na aquisição do saber, não só em Matemática, mas em todos os componentes curriculares, bem como, a sistematização das condições de aprendizagem fornece subsídios para elaboração de aulas conforme a compreensão do/a estudante e para decisões em conselho escolar sobre o avanço de série ao final do ano letivo. Nessa perspectiva, a Figura 14, abaixo, representa a reinterpretação da Figura 11, buscando expressar realidades já existentes por meio de produção e reconstrução combinando na pesquisa a hermenêutica e representação das reflexões, tanto em metatexto, quanto em imagens. O movimento de expressar a hermenêutica pelas Figuras 11 e 14 foi inspirada no estudo dos autores Arruda, Lima e Passos (2011) e Passos, Arruda e Passos (2015). A Figura 14 situa a importância do estudo de caso institucional como elo de interatividade entre as instâncias envolvidas nas relações pertinentes à participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática:

Figura 14 - Instrumentos de estudo de caso institucional e interatividade



Fonte: Elaborado pela Pesquisadora.

Descrição da imagem: Figura 14 mostra um triângulo com os vértices marcados por círculos; cada círculo representa a intersecção de seguimento das arestas do triângulo demonstrando que o estudo de caso institucional estabelece a conexão com o conteúdo, professores, equipe de apoio, família e estudantes com e sem deficiência.

A Figura 14 representa o estudo de caso institucional como centralizador das relações de ensino e aprendizagem entre professores/as regentes, AEE, PAE e família, conteúdos e estudantes. A elaboração da Figura 14 converge também com a reflexão sobre a utilização dos instrumentos de estudo de caso institucional, mencionada no item 2.4 sobre o estudo de caso institucional: origem e instrumentos. A Figura 14 relaciona-se ainda com o resultado da pesquisa, propondo o uso em parceria entre AEE e sala de aula comum, como instrumento que contribui para o planejamento de alternativas de aulas na perspectiva da inclusão.

A pergunta: *Quais são os efeitos do estudo de caso institucional como procedimento pedagógico no contexto estudado?*, proporcionou a reflexão sobre o conceito de sujeito aprendente. Subjacente ao uso desses instrumentos, está a perspectiva que vai da dificuldade de aprendizagem para a dificuldade de ensino. Quando o/a professor/a compreende que, não se trata de ensinar aquilo que o currículo exige que o/a estudante aprenda, mas que se trata de ensinar aquilo que a condição do/a estudante permite que ele/ela aprenda, o estudo de caso passa a fazer sentido como instrumento pedagógico. Por meio dos instrumentos, é possível analisar a dificuldade de aprendizagem e a dificuldade de ensino. A mudança de perspectiva acontece quando passam a ser valorizadas as conquistas do/a estudante na aquisição de conhecimento, dentro do seu ritmo de aprendizagem. Não significa que, ao final do ano letivo, o/a estudante tenha adquirido as competências e habilidades previstas no currículo, base do processo de ensino. Significa que houve um processo de aprendizagem entre o ponto inicial em que se encontrava o/a estudante e o que conseguiu aprender durante o ano letivo.

O efeito do estudo de caso institucional se insere exatamente nesse processo de mudança de perspectiva, do ponto de vista *do que o/a professor/a pretende ensinar* para o ponto de vista *o que a condição do/a estudante permite que ele/ela aprenda*. Esse efeito de que é necessário mudar da perspectiva de ensino para a perspectiva de aprendizagem foi evidenciado pelos Gráficos (1, 2, 3 e 4) que mostram o desequilíbrio entre a gestão de ensino e de aprendizagem, bem como na Tabela 4 e representação desse desajuste na Figura 11, reinterpretada como proposta de solução pela Figura 14.

Temas futuros de pesquisa, sugeridos a seguir, vinculam-se às possibilidades e reflexões sobre a (in)eficiência de uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional, no que tange a imanência da outra problemática que antecede ao da pesquisa. A aceitação de que o/a estudante com deficiência é aprendiz do/a professor/a regente e a transferência de responsabilidade pelo ensino e aprendizagem de estudantes com deficiências para o AEE a PAEs remete para outra pergunta instigante: E nas escolas onde não há a oferta

do AEE ou faltam PAEs, como acontece o processo de ensino e aprendizagem de estudantes com DI?, isso abre margem para novos temas de pesquisas.

Outro tema de pesquisa sugerido sobre a (in)eficiência de uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional, é a possibilidade inerente aos instrumentos de dinamizar o processo educacional com descrição das etapas empreendidas no processo de acessibilidade ao conhecimento com intencionalidade clara e com o objetivo de criar oportunidades sistematizadas e significativas para estudantes com DI, registrando os avanços e as possibilidades de participação nas aulas de Matemática, construindo assim um referencial de metodologias e material didático que mais se adequaram a cada caso em específico, bem como podem ser usados como fonte de reflexões sobre a prática pedagógica.

A reflexão que vincula a problemática da (in)eficiência ao Produto Educacional associa-se à limitação da pesquisa imposta pela problemática que emergiu do próprio fenômeno, qual seja, a utilização dos instrumentos de estudo de caso institucional apresenta-se subordinada à concepção de educabilidade dos/das profissionais sobre os/as estudantes com DI nas dimensões epistêmica, pessoal e social. Assim, o Produto Educacional é um convite à reflexão sobre a prática pedagógica a partir do referencial teórico metodológico desta pesquisa, proporcionando à equipe pedagógica a materialização de uma análise crítica sobre a participação de estudantes com DI nas aulas de Matemática.

A pesquisa encontrou ainda outras limitações: a princípio no projeto, havia a ambiguidade entre os termos Estudo de Caso como metodologia (Yin, 2001) e estudo de caso como instrumentos de uso pedagógico como objeto da pesquisa, para sanar essa situação foi necessário trocar o título da pesquisa. No projeto inicial lia-se *O Uso do Estudo de Caso como Procedimento Pedagógico – A Flexibilização de Conteúdo de Matemática para estudantes com Deficiência*. Além da troca de título foi necessário estabelecer a distinção entre os termos no item 2.4 Estudo de caso institucional: origem e instrumentos. O engessamento de horários da dinâmica escolar também limitou a pesquisa em relação ao agendamento de reuniões com os/as participantes, sendo necessária a realização de agendamentos individuais respeitando a disponibilidade de horários indicada pelo/a participante. Registra-se ainda as contribuições da banca de qualificação no sentido de usar a gradação de assuntos como critério de sequenciação de capítulos, alinhamento de autores com a mesma epistemologia, redefinição de ATD, acessibilidade na descrição de imagens da dissertação, explicitar melhor a defesa e a crítica no texto dissertativo.

A mudança no quadro de funcionários da escola parceira durante a pesquisa também limitou a pesquisa. No momento de apresentar os resultados, houve troca de PAEs e de

coordenação pedagógica, sendo possível apresentar os resultados para a PAEE e para uma das mães que compareceu no dia agendado para a reunião. Para sanar a dificuldade de reunir todos os participantes presencialmente, foi disponibilizado via *whatsapp*, o *link* de uma enquete sobre o Produto Educacional solicitando o parecer da comunidade escolar sobre o produto por meio da participação virtual. O resultado da enquete está disponível nos apêndices.

Por último, a Educação Especial é uma área ainda em processo de consolidação, portanto a pesquisa limita-se a um contexto histórico de políticas educacionais, fixadas em um determinado tempo e espaço, pois a área está em constante movimento de fazer e refazer de novas perspectivas.

Participar dessa pesquisa foi extremamente relevante para a aprendizagem pessoal da pesquisadora. Essa oportunidade ímpar ampliou a concepção sobre a prática da Educação Especial na perspectiva inclusiva, pois antes da pesquisa acreditava-se que a inclusão era possível de ser realizada com o conhecimento de teorias e leis, no entanto a “Matriz 3 X 3” (Arruda; Lima; Passos, 2011, p. 147) mostrou que para além de teorias e leis, existem as dimensões do subjetivo que passam pela relação pessoal e social com o saber. E foi justamente esse o ponto do fenômeno revelado para a minha consciência, quando emergiu do fenômeno a concepção pessoal e social sobre a educabilidade de estudantes com DI como fator preponderante para que a Educação Especial na perspectiva da inclusão realmente seja legitimada na prática escolar.

A dissertação finaliza aqui com uma mensagem para leitores/as, pais, mães, professores/as, gestão escolar, estudantes e pesquisadores/as. Dialogar com os/as autores/as elencados/as nesta pesquisa e debruçar-se sobre a legislação pertinente à Educação Especial só faz sentido se o texto que ora se constitui contribuiu para a compreensão de que por trás do diagnóstico de deficiência existe um ser humano digno e que por meio da escola, na perspectiva da inclusão, ele/a pode alcançar melhor qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, Sergio de Mello; LIMA, João Paulo Camargo de; PASSOS, Marinez Meneghello. Um Novo Instrumento para a Análise da Ação do Professor em Sala de Aula. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. Vol. 11, nº 2, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4200/2765>. Acesso em set. 2022.
- BARROS, Jackeline Miranda; MENDES, Maria Luísa. **10 anos do programa Estadual de Educação para a Diversidade numa Perspectiva Inclusiva**. Caderno 2 – Atendimento Educacional Especializado - AEE. Secretaria da Educação. Goiás, 2010.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. Pesquisa Fenomenológica em Educação: Possibilidades e desafios. **Revista Paradigma** (Edición Cuadragésimo Aniversario: 1980 - 2020), Vol. XLI, jun. 2020.
- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; ESPÓSITO, Vitória Helena Cunha. **Pesquisa Qualitativa em Educação: um enfoque fenomenológico**. Piracicaba, 1994.
- BOGDAN, Roberto C; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação Qualitativa em Educação**. Tradução de Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Batista. Portugal, 1994.
- BRASIL, **Lei nº 9394, de dezembro de 1996**. Institui a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm#:~:text=L9394&text=Estabelece%20as%20diretrizes%20e%20bases%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o%20nacional.&text=Art.%201%C2%BA%20A%20educa%C3%A7%C3%A3o%20abrange,civil%20e%20nas%20manifesta%C3%A7%C3%B5es%20culturais. Acesso em set. 2022.
- BRASIL, **Resolução CNE/CEB nº 2, setembro de 2001**. Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Ministério da Educação. Câmara de Educação Básica. Brasília, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em set. 2022.
- BRASIL, Ministério da Educação. **Referenciais para Formação de Professores**. Brasília, 2002. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=48631-reformprof1&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192. Acesso em abr. 2024.
- BRASIL, **Resolução CNE/CP nº 1, maio de 2006**. Define as Diretrizes Nacionais para o Curso de Pedagogia. Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior. Brasília, 2006. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/330#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20os%20procedimentos%20de,modalidades%20presencial%20e%20a%20dist%C3%A2ncia>. Acesso em abr. 2024.
- BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducacaoespecial.pdf>. Acesso em set. 2022.

BRASIL, Ministério da Educação. **Resolução nº 4, de 2 de outubro de 2009**, institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. Brasília, 2009. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf . Acesso em set. 2022.

BRASIL, Presidência da República. **Decreto nº 7.611, de 17 de novembro de 2011**. Dispõe sobre a Educação Especial, o Atendimento Educacional Especializado e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7611.htm#art11 . Acesso em abr. 2023.

BRASIL, Conselho Nacional de Saúde, **Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012**, regulamenta diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, 2012. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2013/06_jun_14_publicada_resolucao.html . Acesso em set. 2022.

BRASIL, Ministério da Educação. **LEI nº 13.005/2014** institui o Plano Nacional de Educação. Brasília. 2014. Disponível em: <https://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014> . Acesso em abr. 2024.

BRASIL, **LEI nº 13.146, de julho de 2015**. Institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência. Brasília, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm . Acesso em set. 2022.

BRASIL, Conselho Nacional de Educação, **Resolução nº 2 de 1º de julho de 2015**, define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica ...). Brasília, 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2017-pdf/70431-res-cne-cp-002-03072015-pdf/file> . Acesso em abr. 2024.

BRASIL, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Relatório do 4º Ciclo de Monitoramento das Metas do Plano Nacional de Educação – 2022**. Brasília, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/plano-nacional-de-educacao/relatorio-do-4o-ciclo-de-monitoramento-das-metas-do-plano-nacional-de-educacao-PNE-2022> . Acesso em abr. 2024.

CARVALHO, Lorena Resende; **10 anos do programa Estadual de Educação para a Diversidade numa Perspectiva Inclusiva**. Caderno 1 – Atendimento Educacional Especializado - AEE. Secretaria da Educação. Goiás, 2010.

COSTA, Vanderlei B. Prática Social da Convivência Escolar: alguns aspectos no processo de inclusão. In: **IX Jornada de Educação Especial**. Marília. FFC – UNESP, 2008.

COSTA, Vanderlei B. **Inclusão Escolar do Deficiente Visual no Ensino Regular**. Paco Editorial. Jundiaí, 2012.

COSTA, Vanderlei B. Adaptação Curricular: das dificuldades às Possibilidades. In: XIII

Encontro de Pesquisa em Educação da Região Centro Oeste – **Reunião Científica Regional da ANPEd**: Projeto Nacional de Educação: desafios éticos, políticos e culturais. Brasília, 2016.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA: sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais, 1994, Salamanca-Espanha. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em set. 2022.

DENARI, Fátima Elizabeth. COSTA, Vanderlei Balbino da. (Aut.). Formação Docente: reflexões sobre a escolaridade dos estudantes com deficiência na escola comum. SILVA, Régis Henrique dos Reis. SARCADO, Michele Silva. DÉA, Vanessa Dalla. (Org.). In **Educação Especial e Inclusão**: Pesquisas do Centro Oeste Brasileiro. Goiânia: gráfica UFG, 2018

FELTRIN, Antonio Efro. **Inclusão social na escola**: quando a pedagogia se encontra com a diferença. São Paulo: Paulinas. 2007.

FIERRO, Alfredo; colaborador. COLL, César; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús; organizadores. **Desenvolvimento Psicológico e Educação**: Transtornos do desenvolvimento e necessidades educativas especiais. Porto Alegre, 2004.

GIL, Antonio Carlos; YAMAUCHI, Nancy Itomi. Elaboração do Projeto na Pesquisa Fenomenológica em Enfermagem. In **Revista Baiana de Enfermagem** (2014). Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/view/6613>. Acesso em set. 2022.

GÓES, Anderson Roges Teixeira; COSTA, Priscila Kabbaz Alves da. (Orgs.). **Desenho Universal e Desenho Universal para Aprendizagem**: fundamentos, práticas e propostas para Educação Inclusiva. São Carlos, 2022.

GOIÁS, **Diretrizes Operacionais das Unidades Escolares da Rede Estadual de Ensino para 2023**. Goiânia, 2023. Disponível em: <https://site.educacao.go.gov.br/files/Diretrizes-Operacionais/DiretrizesOperacionaisUE.pdf>. Acesso em set. de 2022.

HUSSERL, Edmund. **A Ideia da Fenomenologia**: cinco lições. Tradução de Marioren Lopes Miranda. Petrópolis, 2020.

MORAES, Roque. GALIAZZI, Maria do Carmo. **Análise Textual Discursiva**. 2ª ed. Unijuí, Rio Grande do Sul, 2011.

OLIVEIRA, Anna Augusta Sampaio de. FONSECA, Kátia de Abreu. **Políticas públicas para a educação básica**: avanços, desafios e perspectivas / Cláudia da Mota Darós Parente (Org.). Marília: Oficina Universitária. São Paulo : Cultura Acadêmica, 2021.

PAÍN, Sara. **Diagnósticos e Tratamento dos Problemas de Aprendizagem**. Porto Alegre, 1992.

ROSSIT, Rosana Ap. Salvador. **Matemática para Deficientes Mentais**: contribuições do paradigma de equivalência de estímulos para o desenvolvimento e avaliação de um currículo. Tese de Doutorado. UFSCAR. São Carlos, 2003.

RODRIGUES, Márcio Urel, *et. al.* **Análise de Conteúdo em Pesquisas Qualitativas na Área da Educação Matemática**. Curitiba, 2019.

SASSAKI, Romeu Kazumi. Atualizações Semânticas na inclusão de pessoas: Deficiência mental ou intelectual? Doença ou transtorno mental? - In **Revista Nacional de Reabilitação**, ano IX, n. 43, 2005. Disponível em: <https://acessibilidadecultural.wordpress.com/2011/09/07/atualizacoes-semanticas-na-inclusao-de-pessoas-deficiencia-mental-ou-intelectual-doenca-ou-transtorno-mental/>. Acesso em jun. 2023.

SAVIANI, Dermeval. Formação de Professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro. In **Revista Brasileira de Educação**. V.14, n.40. 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/45rkpPghMMjMv3DBX3mTBHm/?format=pdf&lang=pt> Acesso em abr. 2024.

SILVA, Régis Henrique dos Reis. SARCADO, Michele Silva. DÉA, Vanessa Dalla. (Org.). ALMEIDA, R. V. M. COSTA, V. B. DENARI, F. E. PINHEIRO, M. C. O. SILVEIRA, S.V.S. TARTUCI, D. VENÂNCIO, L. M. C .T. *et. al.* (Col.). In **Educação Especial e Inclusão: Pesquisas do Centro Oeste Brasileiro**. Goiânia: gráfica UFG, 2018.

SOUZA, Vera Lúcia Trevisan de; ANDRADA, Paula Costa de. Contribuições de Vigotski para a Compreensão do Psiquismo. **Psicologia do Ensino e Aprendizagem – estudos de psicologia**. Campinas, 2013. Disponível em: [https://www.scielo.br/j/estpsi/a/F937bxTgC9GgpBJ8QhCKs6F/#:~:text=As%20Fun%C3%A7%C3%B5es%20Psicol%C3%B3gicas%20Superiores%20\(FPS,fun%C3%A7%C3%B5es%20e%20relacionam%20entre%20si](https://www.scielo.br/j/estpsi/a/F937bxTgC9GgpBJ8QhCKs6F/#:~:text=As%20Fun%C3%A7%C3%B5es%20Psicol%C3%B3gicas%20Superiores%20(FPS,fun%C3%A7%C3%B5es%20e%20relacionam%20entre%20si). Acesso em jun. 2023.

TOURINHO, Carlos Diógenes Cortes. A crítica da Fenomenologia de Husserl à visão Positivista nas Ciências Humanas. In **Revista da Abordagem Gestáltica – XVII(2): 131-136**, jul-dez, 2011.

UCHÔA, Márcia Maria Rodrigues; CHACON, Jerry Adriano Villanova. Educação Especial na perspectiva inclusiva: repensando uma Educação Outra. In **Revista Educação Especial**. Santa Maria, v. 35, e46/1–18, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial> . <https://doi.org/10.5902/1984686X69277> . Acesso em abr. 2024.

VIEIRA, Alexandro Braga. BORGES, Carline Santos. Caiado, Katia Regina Moreno; Baptista, Cláudio Roberto de; Jesus, Denise Meyrelles. (orgs.). In **Deficiência Mental e Deficiência Intelectual em Debate – Uberlândia: Navegando Publicações**, 2017. Ebook disponível em <https://www.editoranavegando.com/educacao-especial-e-inclusiva> Acesso em abr. 2023.

VITALINO, Célia Regina. MANZINI, J. E. **Formação de Professores para Inclusão de Alunos com Necessidades Educacionais Especiais**. Londrina: EDUEL. 2010.

SHIMAZAKI, E. M.; MORI, N. N. R. Atendimento educacional especializado à pessoa com deficiência intelectual. In: SHIMAZAKI, E. M.; PACHECO, E. R (Org.). In **Deficiência e inclusão escolar**. Maringá, PR: Eduem, 2012. p. 55-68.

YIN, Robert K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. trad. Daniel Grassi. 2.ed..Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZABALA, Antonio. **A Prática Educativa**: como ensinar [recurso eletrônico]; tradução: Ernani F. da F. Rosa; revisão técnica: Nalú Farenzena. Porto Alegre, 2014.

APÊNDICE A – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE
(estudante)

Prezado(a) estudante, você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada *Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais*. Meu nome é Adilaine Marcia da Mota Parisotto sou a pesquisadora responsável e minha área de atuação é Educacional. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence à pesquisadora responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação você não será penalizado(a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas *sobre a pesquisa* poderão ser esclarecidas pela pesquisadora responsável, pessoalmente, via e-mail (adilainemm@gmail.com) e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do seguinte contato telefônico: (64)9 9643-5865. Ao persistirem as dúvidas *sobre os seus direitos* como participante desta pesquisa, você ou o seu responsável, também poderá fazer contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás/IFG, pelo telefone (62) 3612-2239 ou e-mail cep@ifg.edu.br.

1. Informações Importantes sobre a Pesquisa:

1.1 Título:

Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais.

1.2 Justificativa

Prezado(a) participante, essa pesquisa se justifica pelo fato de cada estudante apresentar um nível de compreensão e uma forma de aprender, sendo assim a sua participação como voluntário contribuirá para o estudo de uma proposta de aula que possibilite a compreensão e o aprendizado com mais facilidade do conteúdo de Matemática. Esta proposta é conhecida como flexibilização.

Para isso, faremos o Estudo de Caso. A sua participação no Estudo de Caso, durante as aulas de Matemática, se justifica pelo fato de que o seu jeito de aprender irá nos ajudar a compreender se o Estudo de Caso pode ser usado pelos professores como possível procedimento pedagógico no planejamento das aulas flexibilizadas. Este estudo será realizado através de entrevista, da observação de como você faz para aprender os conteúdos, de como faz as atividades das aulas no caderno ou em folhas impressas e nas avaliações da escola.

Por meio da sua participação, além de verificar os efeitos do Estudo de Caso na flexibilização das aulas de Matemática, servirá ainda para compor uma cartilha com sugestões para outros professores de Matemática que queiram planejar aulas flexibilizadas.

Apenas para esclarecimento, o plano de aula flexibilizado é defendido pela Resolução CEE/GO nº 07/2006, pelo Ministério da Educação - MEC e por autores como Marina Almeida, Jussara Hoffmann, Vanderlei Costa Hugo Beyer. Segundo Costa (2016):

“O que intencionamos, quando defendemos as adaptações curriculares nas escolas, queremos que nossos alunos, diferentes, oriundos da diversidade, possam não apenas ingressar nas escolas, compor as estatísticas governamentais, engrossar o discurso distorcido da inclusão, queremos sim, que esses novos sujeitos da educação especial, tenham sucesso e permanência nos variados níveis de ensino. Isso não é utopia, isso é possível.”(COSTA, 2016. p. 08)

Concluindo, a sua participação contribuirá para o estudo de práticas de inclusão e melhor qualidade social através da vivência do seu direito ao conteúdo flexibilizado, na tentativa de possibilitar as condições satisfatórias de aprendizagem durante a carreira estudantil de forma digna.

1.3 Objetivos:

1.3.1 Geral:

-Descrever, de modo reflexivo, se o processo de uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional contribui e como contribui para a proposição de alternativas pedagógicas em Matemática, em consonância com o nível de compreensão de estudantes com o cognitivo afetado por uma deficiência, na Educação Básica.

1.3.2 Específicos:

- Verificar se o estudo de caso assegurado no Estatuto da Pessoa com Deficiência está sendo incorporado na prática escolar e de que forma a escola se apropria, ou não, de instrumentos de estudo de caso;
- Compreender a inter-relação conteúdo/deficiência/, escola/família para sinalizar a importância das inter-relações (família/ escola/conteúdo).

1.4 Procedimentos utilizados da pesquisa ou descrição detalhada dos métodos.

Formas de acompanhamento:

a) O acompanhamento será realizado totalmente na escola, no seu horário de aula regular, ou em atividades do Atendimento Educacional Especializado – AEE, se for o caso. É imprescindível esclarecê-lo(a) que haverá o momento da coleta de dados para efeitos de estudo e o momento da divulgação dos resultados, sendo assim, é necessário a sua concessão para os dois momentos descritos abaixo:

b) Para efeito de estudo serão usadas: entrevistas por escrito, avaliação diagnóstica, atividades de Matemática, avaliações pedagógicas, transcrição de conversas, cópias das atividades realizadas pelo estudante, mantendo a identificação da escola e do nome do estudante em sigilo; uso de imagens desfocando a identificação do rosto. Para o uso de imagens, registros de voz/sonoros, fotográficos e/ou audiovisuais da conversa, bem como cópia de atividades pedagógicas para efeitos de estudo, será necessário a concessão de coleta e uso desses dados, com a sua rubrica no box abaixo.

() Permito a coleta de dados descritos acima para efeito de estudo na pesquisa.

() Não permito a coleta de dados descritos acima para efeito de estudo na pesquisa.

c) Para efeitos de divulgação/publicação: sobre a necessidade da *concessão do uso de sua voz/sonoros, imagem, fotografia, recursos audiovisuais, cópia de atividades pedagógicas ou opinião*, para divulgação a ser publicada no site do IFG ou em outra forma de mídia. Use a sua rubrica para marcar dentro do parêntese a proposição escolhida:

() Permito a divulgação de imagem/voz/opinião nos resultados publicados da pesquisa.

() Não permito a publicação de imagem/voz/opinião nos resultados publicados da pesquisa.

1.5 Especificação de possível *desconforto emocional* e/ou de possíveis *riscos*, bem como os benefícios acadêmicos e sociais decorrentes da participação do participante nessa pesquisa:

As atividades pedagógicas que estiverem inadequadas ao nível de compreensão do(a) participante, poderão suscitar constrangimento, intimidação, angústia, insatisfação, irritação do humor, traumas psicológicos, etc. Para impedir que isso aconteça, fica estabelecido entre a

pesquisadora e o(a) participante que será respeitado o seu ritmo de aprendizagem e o nível de compreensão, bem como as atividades pedagógicas serão previamente dialogadas com o(a) participante e serão imediatamente replanejadas, sempre que necessário, visando o seu bem-estar e a sua realização de forma confortável e tranquila. Esta pesquisa cumprirá os requisitos da Resolução CNS n.º 466/12 e/ou da Resolução CNS nº 510/16, bem com suas complementares

Os benefícios acadêmicos da sua participação estão na possibilidade de vivenciar uma experiência de aprendizagem de forma segura, que te auxiliará na participação das aulas, a acertar as respostas das atividades e das avaliações, bem como poderá resultar em uma melhor qualidade da autoestima e da identidade de pertencimento na sociedade, com autonomia para tomada de decisões que requerem conhecimento mínimo em Matemática presentes em situações do cotidiano dentro e fora da escola.

1.6 Informação sobre as formas de ressarcimento das despesas decorrentes da cooperação com a pesquisa realizada, acompanhamento e assistência aos participantes

Em relação às despesas, não haverá custos para o(a) participante, pois participará da pesquisa em seu horário normal de aulas regulares, respeitando a rotina do contexto escolar. Sempre que houver necessidade de ligações telefônicas para a pesquisadora, serão feitas a cobrar. Os materiais necessários serão fornecidos pela pesquisadora. Exemplo: papéis, canetas, materiais gráficos; podendo também ser usado os recursos da biblioteca, computador, internet e brinquedos pedagógicos disponíveis na própria escola. Se houver a necessidade de transporte e alimentação em decorrência da pesquisa, fora do horário normal de aula, os custos serão ressarcidos pela pesquisadora.

Em relação aos possíveis desconfortos emocionais e/ou de possíveis riscos psicossociais, desde que sejam em decorrência da pesquisa, a pesquisadora garante acompanhamento ou assistência cabíveis aos participantes, de forma integral, imediata e gratuita.

1.7 Garantia de sigilo e privacidade: O presente termo garante o sigilo, assegura a privacidade e o anonimato dos/as participante/s. Não é do interesse da pesquisa a identificação do participante, mas faz-se imprescindível esclarecer que poderá haver a divulgação do seu nome quando for do seu interesse ou não houver objeção da sua parte. A identificação será por um pseudônimo da sua preferência. Portanto, antes das assinaturas, marque com uma rubrica dentro do parêntese da opção escolhida:

() Permito a minha identificação através do uso de meu nome nos resultados publicados da pesquisa.

() Não permito a minha identificação através de uso de meu nome nos resultados publicados da pesquisa.

1.8 O presente termo é a garantia expressa de liberdade do sujeito de se recusar a participar ou retirar o seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado ou à continuidade de seu tratamento;

1.9 O presente termo é a garantia expressa de liberdade do/a participante de se recusar a responder questões que lhe causem *desconforto emocional* e/ou *constrangimento* em entrevistas e questionários que forem aplicados na pesquisa;

1.10 A pesquisadora declara aos participantes que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam eles favoráveis a pesquisa ou não;

1.11 Segue abaixo a apresentação das estratégias de divulgação dos resultados:

A pesquisa não visa obtenção de patenteamento, por tratar-se de pesquisa educacional sem fins lucrativos.

Sendo assim os resultados da pesquisa serão divulgados no site do Instituto Federal de Educação – IFG/Campus Jataí, com disponibilização do *link* para acesso ao público nas redes sociais. A disponibilização dos resultados será gratuita, através de dissertação e de Produto Educacional – cartilha sobre o estudo de caso. Em específico para os participantes, os resultados serão apresentados em reunião na própria escola parceira, em data e horário a combinar.

1.12 Informação ao/à participante sobre o direito de pleitear indenização, garantida em lei, decorrentes da sua participação na pesquisa:

Os requisitos da Resolução CNS n.º 466/12 e/ou da Resolução CNS n.º 510/16, bem com suas complementares serão cumpridos visando proteger o(a) participante de quaisquer danos. Mesmo assim, fica resguardado o direito a pleitear indenização por danos imediatos ou futuros, desde que comprovados como decorrentes da sua participação na pesquisa.

1.13 Quando a pesquisa envolver o *armazenamento em banco de dados pessoal ou institucional*, a pesquisadora deverá informar ou declarar aos participantes que toda pesquisa a ser feita com os dados que foram coletados deverá ser autorizada pelo/a participante e por seu(sua) responsável; também será submetida novamente para aprovação do CEP institucional e, quando for o caso, à CONEP. Assim, visando a execução de investigações futuras, devem ser apresentados ao(à) participante as seguintes informações: a) justificativa quanto à necessidade, relevância e oportunidade para usos futuros do material que fora coletado; b) declaração de que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não; c) apresentação das estratégias de divulgação dos resultados, a menos que se trate de caso de obtenção de patenteamento, neste caso, os resultados devem se tornar públicos, tão logo se encerre a etapa de patenteamento; d) ^[1]_[5EP] No box abaixo marque com uma rubrica dentro do parêntese uma das opções de autorização da guarda do material coletado para uso em pesquisas futuras:

() Declaro ciência de que os meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras e, portanto, autorizo a guarda do material em banco de dados.

() Declaro ciência de que os meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras, mas não autorizo a guarda do material em banco de dados.

2. Consentimento da Participação na Pesquisa:

Eu,, inscrito(a) sob o RG..... CPF....., abaixo assinado, concordo em participar do estudo intitulado *Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais*. Informo ter menos que 18 anos de idade e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador(a) responsável Adilaine Marcia da Mota Parisotto sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

Observação: o TALE será lido pela pesquisadora em linguagem acessível ao nível de compreensão do(a) estudante.

Em caso de dúvida, seguem os contatos:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Professora orientadora Rita Souza | |
| Pesquisadora Adilaine Parisotto | |
| CEP/IFG | |

Assinatura por extenso do(a) participante

Assinatura por extenso do(a) pesquisador(a) responsável

Local _____, data ____ / ____ / ____

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE
(Responsável pelo estudante)

Seu filho(a) (ou a pessoa por quem você é responsável) está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa *Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais*. Meu nome é Adilaine Marcia da Mota Parisotto, sou a pesquisadora responsável e minha área de atuação é Educacional. O texto abaixo apresenta todas as informações necessárias sobre o que estamos fazendo. A colaboração dele(a) neste estudo será de muita importância para nós, mas se desistir a qualquer momento, isso não lhe causará prejuízo.

O nome deste documento que você está lendo é Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Antes de decidir se deseja que ele(a) participe (de livre e espontânea vontade) você deverá ler e compreender todo o conteúdo. Ao final, caso decida permitir a participação, você será solicitado(a) a assiná-lo em duas vias, sendo uma via sua e a outra da pesquisadora. Você receberá uma via desse documento assinado pela pesquisadora. Seu filho(a) (ou a pessoa por quem você é responsável) também assinará um documento de participação, o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (a depender da capacidade de leitura e interpretação do participante).

Antes de assinar, faça perguntas sobre tudo o que não tiver entendido bem. Eu, na condição de pesquisadora, responsável por esse estudo responderei às suas perguntas a qualquer momento (antes, durante e após o estudo).

Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar que a pessoa sob sua guarda faça parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence ao(à) pesquisador(a) responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação, a pessoa sob sua guarda não será penalizado(a) de forma

alguma. Mas, se você permitir que ele/a participe, as dúvidas sobre a pesquisa poderão ser esclarecidas pelo(s) pesquisador(es) responsável(is), via e-mail (adilainemm@gmail.com) e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do seguinte contato telefônico: (64)9 9643-5865. Ao persistirem as dúvidas sobre os direitos do participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás/IFG, pelo telefone (62) 3612-2239 ou e-mail cep@ifg.edu.br .

1. Informações Importantes sobre a Pesquisa:

1.1 Título:

Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais.

1.2 Justificativa

A participação do seu filho(a) nessa pesquisa se justifica pelo fato de cada aluno(a) apresentar um nível de compreensão e uma forma de aprender, sendo assim a participação como voluntário contribuirá para o estudo de uma proposta de aulas que ele(a) consiga compreender e aprender com mais facilidade. Esta proposta é conhecida como flexibilização.

A participação no Estudo de Caso, nas aulas de Matemática, se justifica pelo fato de que o jeito dele(a) de aprender irá nos ajudar a compreender se o Estudo de Caso pode ser usado pelos professores como possível procedimento pedagógico no planejamento das aulas flexibilizadas. Este estudo será realizado através de entrevista, da observação de como ele(a) faz para aprender os conteúdos, de como faz as atividades das aulas no caderno ou em folhas impressas e nas avaliações da escola.

Por meio dessa participação, além de verificar os efeitos do Estudo de Caso na flexibilização das aulas de Matemática, servirá ainda para compor uma cartilha com sugestões para outros professores de Matemática que queiram planejar aulas flexibilizadas.

Apenas para esclarecimento, a elaboração do plano de aula flexibilizado, está vigente na Resolução CEE/GO nº 07/2006, é defendido pelo MEC e por autores como Marina Almeida, Jussara Hoffmann, Vanderlei Costa, Hugo Beyer. Segundo Costa (2016):

“O que intencionamos, quando defendemos as adaptações curriculares nas escolas, queremos que nossos alunos, diferentes, oriundos da diversidade, possam não apenas ingressar nas escolas, compor as estatísticas governamentais, engrossar o discurso distorcido da inclusão, queremos sim, que esses novos sujeitos da educação especial, tenham sucesso e permanência nos variados níveis de ensino. Isso não é utopia, isso é possível.”(COSTA, 2016, p. 08)

Concluindo, a participação contribuirá para o estudo de práticas de inclusão e melhor qualidade social por meio da vivência do seu direito ao conteúdo flexibilizado, na tentativa de possibilitar as condições satisfatórias de aprendizagem durante a carreira estudantil de forma digna.

1.3 Objetivos:

1.3.1 Geral:

-Descrever, de modo reflexivo, se o processo de uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional contribui e como contribui para a proposição de alternativas pedagógicas em Matemática, em consonância com o nível de compreensão de estudantes com o cognitivo afetado por uma deficiência, na Educação Básica.

1.3.2 Específicos:

- Verificar se o estudo de caso assegurado no Estatuto da Pessoa com Deficiência está sendo incorporado na prática escolar e de que forma a escola se apropria, ou não, de instrumentos de estudo de caso;
- Compreender a inter-relação conteúdo/deficiência/, escola/família para sinalizar a importância das inter-relações (família/ escola/conteúdo).

1.4 Procedimentos utilizados da pesquisa ou descrição detalhada dos métodos.

Formas de acompanhamento:

a) O acompanhamento será realizado totalmente na escola, no horário de aula regular do estudante, ou em atividades do Atendimento Educacional Especializado – AEE, se for o caso. É imprescindível esclarecê-lo(a) que haverá o momento da coleta de dados para efeitos de estudo e o momento da divulgação dos resultados, sendo assim, é necessário a sua concessão para os dois momentos descritos abaixo:

b) Para efeito de estudo serão usadas: entrevistas por escrito, avaliação diagnóstica, atividades de Matemática, avaliações pedagógicas, transcrição de conversas, cópias das atividades realizadas pelo estudante, mantendo a identificação da escola e do nome do estudante em sigilo; uso de imagens desfocando a identificação do rosto. Para o uso de imagens, registros de voz/sonoros, fotográficos e/ou audiovisuais da conversa, bem como cópia de atividades pedagógicas para efeitos de estudo, será necessário a concessão de coleta e uso desses dados, com a sua rubrica no box abaixo.

() Permito a coleta de dados descritos acima para efeito de estudo na pesquisa.

() Não permito a coleta de dados descritos acima para efeito de estudo na pesquisa.

c) Para efeitos de divulgação/publicação: sobre a necessidade da *concessão do uso de sua voz/sonoros, imagem, fotografia, recursos audiovisuais, cópia de atividades pedagógicas ou opinião*, para divulgação a ser publicada no site do IFG ou em outra forma de mídia. Use a sua rubrica para marcar dentro do parêntese a proposição escolhida:

() Permito a divulgação de imagem/voz/opinião nos resultados publicados da pesquisa;

() Não permito a publicação de imagem/voz/opinião nos resultados publicados da pesquisa.

1.5 Especificação de possível *desconforto emocional* e/ou de possíveis *riscos psicossociais* (ex.; constrangimento, intimidação, angústia, insatisfação, irritação, mal-estar etc.) e a forma que o pesquisador/a utilizará para minimizar ou sanar os potenciais riscos; bem como os benefícios acadêmicos e sociais decorrentes da participação do participante em sua pesquisa;

Fica estabelecido entre a pesquisadora e o(a) responsável pelo(a) participante que será respeitado o ritmo de aprendizagem e o nível de compreensão, bem como as atividades pedagógicas serão previamente dialogadas com o(a) responsável pelo(a) participante visando a

sua realização de forma confortável e tranquila. Através do diálogo prévio, toda atividade pedagógica que, na forma de apropriação do(a) participante, considerar que possa suscitar constrangimento, intimidação, angústia, insatisfação, irritação do humor, traumas psicológicos, etc, serão imediatamente replanejados, visando o seu bem-estar. Bem como o(a) responsável legal poderá informar à pesquisadora sobre aspectos relacionados a forma como o(a) participante interage com as atividades de Matemática em casa. Esta pesquisa cumprirá os requisitos da Resolução CNS n.º 466/12 e/ou da Resolução CNS nº 510/16, bem com suas complementares

Os benefícios acadêmicos relativos a participação está na possibilidade de vivenciar uma experiência de aprendizagem de forma segura, que o auxiliará na participação das aulas, a acertar as respostas das atividades e das avaliações, bem como poderá resultar em uma melhor qualidade da autoestima e da identidade de pertencimento na sociedade, com autonomia para tomada de decisões que requerem conhecimento mínimo em Matemática presentes em situações do cotidiano fora da escola.

1.6 Informação sobre as formas de ressarcimento das despesas decorrentes da cooperação com a pesquisa realizada, acompanhamento e assistência aos participantes

Em relação às despesas, não haverá custos para o(a) participante, pois participará da pesquisa em seu horário normal de aulas regulares, respeitando a rotina do contexto escolar. Sempre que houver necessidade de ligações telefônicas para a pesquisadora, serão feitas a cobrar. Os materiais necessários serão fornecidos pela pesquisadora. Exemplo: papéis, canetas, materiais gráficos; podendo também ser usado os recursos da biblioteca, computador, internet e brinquedos pedagógicos disponíveis na própria escola. Se houver a necessidade de transporte e alimentação em decorrência da pesquisa, fora do horário normal de aula, os custos serão ressarcidos pela pesquisadora.

Em relação aos possíveis desconfortos emocionais e/ou de possíveis riscos psicossociais, desde que sejam em decorrência da pesquisa, a pesquisadora garante acompanhamento ou assistência cabíveis aos participantes, de forma integral, imediata e gratuita.

1.7 Garantia de sigilo e privacidade: O presente termo garante o sigilo, assegura a privacidade e o anonimato dos(as) participante/s. Não é interesse da pesquisa a identificação do(a) participante, mas faz-se imprescindível esclarecer- lhe que poderá haver a divulgação do nome do(a) seu(sua) filho(a) se for de interesse do(a) mesmo(a), com o seu consentimento. A identificação será por um pseudônimo da sua preferência. Portanto, antes das assinaturas, marque com a sua rubrica um dos box com as opções:

() Permito a minha identificação através de uso de meu nome nos resultados publicados da pesquisa;

() Não permito a minha identificação através de uso de meu nome nos resultados publicados da pesquisa.

1.8 O presente termo é a garantia expressa de liberdade do(a) participante de se recusar a participar ou retirar o seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma;

1.9 O presente termo é a garantia expressa de liberdade do(a) participante de se recusar a responder questões que lhe causem *desconforto emocional* e/ou *constrangimento* em entrevistas e questionários que forem aplicados na pesquisa;

1.10 A pesquisadora declara aos participantes que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não;

1.11 Segue abaixo a apresentação das estratégias de divulgação dos resultados:

A pesquisa não visa obtenção de patenteamento, por tratar-se de pesquisa sem fins lucrativos. Sendo assim os resultados da pesquisa serão divulgados no site do Instituto Federal de Educação – IFG/Campus Jataí, com disponibilização do link para acesso ao público nas redes sociais. A disponibilização dos resultados será gratuita, através de dissertação e de Produto Educacional – cartilha sobre o estudo de caso. Em específico para os(as) participantes, os resultados serão apresentados em reunião na própria escola parceira.

1.12 Informação ao/à participante sobre o direito de pleitear indenização (reparação a danos imediatos ou futuros), garantida em lei, decorrentes da sua participação na pesquisa;

Os requisitos da Resolução CNS n.º 466/12 e/ou da Resolução CNS nº 510/16, bem com suas complementares serão cumpridos visando proteger o(a) participante de quaisquer danos. Mesmo assim, fica resguardado o direito a pleitear indenização por danos imediatos ou futuros, desde que comprovados que sejam decorrentes da sua participação na pesquisa.

1.13 Quando a pesquisa envolver o *armazenamento em banco de dados pessoal ou institucional*, a pesquisadora deverá informar ou declarar aos participantes que toda pesquisa a ser feita com os dados que foram coletados deverá ser autorizada pelo/a participante e por seu (sua) responsável; também será submetida novamente para aprovação do CEP institucional e, quando for o caso, à CONEP. Assim, visando a execução de investigações futuras, devem ser apresentados ao/à participante as seguintes informações: a) justificativa quanto à necessidade, relevância e oportunidade para usos futuros do material que fora coletado; b) declaração de que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não; c) apresentação das estratégias de divulgação dos resultados, a menos que se trate de caso de obtenção de patenteamento, neste caso, os resultados devem se tornar públicos, tão logo se encerre a etapa de patenteamento; d) ^[]_{SEP} No box abaixo, marque com a sua rubrica uma das opções de autorização da guarda do material coletado para uso em pesquisas futuras:

() Declaro ciência de que os meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras e, portanto, autorizo a guarda do material em banco de dados;

() Declaro ciência de que os meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras, mas não autorizo a guarda do material em banco de dados.

1.2 Consentimento da Participação na Pesquisa:

Eu,, inscrito(a) sob o RG..... CPF....., abaixo assinado, após receber a explicação completa dos objetivos do estudo e dos procedimentos envolvidos nesta pesquisa concordo voluntariamente em consentir que participe do estudo intitulado *Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais*. Informo ter mais de 18 anos de idade e destaco que a participação dele(a) nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pelo pesquisador(a) responsável Adilaine Marcia da Mota Parisotto sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes da participação dele(a) no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem

que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a participação dele(a) no projeto de pesquisa acima descrito.

Em caso de dúvida, seguem os contatos:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Professora orientadora Rita Souza | |
| Pesquisadora Adilaine Parisotto | |
| CEP/IFG | |

Local _____, data ____ / ____ / ____

Assinatura por extenso

Responsável legal por _____

Assinatura por extenso do(a) pesquisador(a) responsável

Testemunhas em caso de uso da assinatura datiloscópica

As informações abaixo serão apenas para contato da pesquisadora, caso seja necessário.

| |
|---|
| Endereço do(a) participante (a) Domicílio: (rua, praça, conjunto): _____ Bloco: /Nº: /Complemento: _____ Bairro: _____ CEP _____ Cidade: _____ Telefone: _____ e-mail _____ |
|---|

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido –TCLE (professor)

Você, prezado(a) Professor(a) está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), da pesquisa intitulada *Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais*. Meu nome é Adilaine Márcia da Mota Parisotto, sou a pesquisadora responsável e minha área de atuação é Educacional. Após receber os esclarecimentos e as informações a seguir, se você aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está impresso em duas vias, sendo que uma delas é sua e a outra pertence à pesquisadora responsável. Esclareço que em caso de recusa na participação você não será penalizado(a) de forma alguma. Mas se aceitar participar, as dúvidas sobre a pesquisa poderão ser esclarecidas pela pesquisadora responsável, via e-mail (adilaine.marcia@gmail.com) e, inclusive, sob forma de ligação a cobrar, através do seguinte contato telefônico: (64)9 9643-5865. Ao persistirem as dúvidas sobre os seus direitos como participante desta pesquisa, você também poderá fazer contato com o Comitê de Ética

em Pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás/IFG, pelo telefone (62) 3612-2239 ou e-mail cep@ifg.edu.br .

1. Informações Importantes sobre a Pesquisa:

1.1 Título:

Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais.

1.2 Justificativa

Prezado(a) participante, essa pesquisa se justifica pelo fato de cada aluno(a) apresentar um nível de compreensão e uma forma de aprender, sendo assim a sua participação como voluntário contribuirá para o estudo de uma proposta de aula que possibilite a compreensão e o aprendizado com mais facilidade do conteúdo de Matemática. Esta proposta é conhecida como flexibilização.

Para isso, faremos o Estudo de Caso de dois alunos com deficiência comprovada por laudo médico, desde que um familiar responsável aceite a proposta. O objetivo é compreender se o uso pedagógico de instrumentos de Estudo de Caso pode ser usado pelos professores como possível procedimento pedagógico no planejamento de aulas flexibilizadas. Este estudo será realizado por meio de entrevista, da observação de como você faz para aprender os conteúdos, de como faz as atividades das aulas no caderno ou em folhas impressas e nas avaliações da escola.

A sua participação, além de ajudar a verificar os efeitos do Estudo de Caso na flexibilização das aulas de Matemática, servirá ainda para compor um Produto Educacional com sugestões para outros professores de Matemática que queiram planejar aulas flexibilizadas.

Apenas para esclarecer, a elaboração do plano de aula flexibilizado, está vigente na Resolução CEE/GO nº 07/2006, é defendida pelo Ministério da Educação - MEC e por autores como Marina Almeida, Jussara Hoffmann, Vanderlei Costa, Hugo Beyer. Segundo Costa (2016):

“O que intencionamos, quando defendemos as adaptações curriculares nas escolas, queremos que nossos alunos, diferentes, oriundos da diversidade, possam não apenas ingressar nas escolas, compor as estatísticas governamentais, engrossar o discurso distorcido da inclusão, queremos sim, que esses novos sujeitos da educação especial, tenham sucesso e permanência nos variados níveis de ensino. Isso não é utopia, isso é possível.”(COSTA, 2016. p.08)

Concluindo, a sua participação contribuirá para o estudo de práticas de inclusão e melhor qualidade social por meio da vivência do seu direito ao conteúdo flexibilizado, na tentativa de possibilitar as condições satisfatórias de aprendizagem durante a carreira estudantil de forma digna.

1.3 Objetivos:

1.3.1 Geral:

- Descrever, de modo reflexivo, se o processo de uso pedagógico dos instrumentos de

estudo de caso institucional contribui e como contribui para a proposição de alternativas pedagógicas em Matemática, em consonância com o nível de compreensão de estudantes com o cognitivo afetado por uma deficiência, na Educação Básica.

1.3.2 Específicos:

- Verificar se o estudo de caso assegurado no Estatuto da Pessoa com Deficiência está sendo incorporado na prática escolar e de que forma a escola se apropria, ou não, de instrumentos de estudo de caso;
- Compreender a inter-relação conteúdo/deficiência/, escola/família para sinalizar a importância das inter-relações (família/ escola/conteúdo).

1.4 Procedimentos utilizados da pesquisa ou descrição detalhada dos métodos:

Formas de acompanhamento:

a) O acompanhamento será realizado totalmente na escola, no horário de aula regular do estudante, ou em atividades do Atendimento Educacional Especializado – AEE, se for o caso. É imprescindível esclarecê-lo(a) que haverá o momento da coleta de dados para efeitos de estudo e o momento da divulgação dos resultados, sendo assim, é necessário a sua concessão para os dois momentos descritos abaixo:

b) Para efeito de estudo serão usadas: entrevistas por escrito, avaliação diagnóstica, atividades de Matemática, avaliações pedagógicas, transcrição de conversas, cópias das atividades realizadas pelo estudante, mantendo a identificação da escola e do nome do estudante em sigilo; uso de imagens desfocando a identificação do rosto. Para o uso de imagens, registros de voz/sonoros, fotográficos e/ou audiovisuais da conversa, bem como cópia de atividades pedagógicas para efeitos de estudo. Assim, será necessário a concessão de coleta e uso desses dados, com a sua rubrica no box abaixo.

() Permito a coleta de dados descritos acima para efeito de estudo na pesquisa.

() Não permito a coleta de dados descritos acima para efeito de estudo na pesquisa.

c) Para efeitos de divulgação/publicação: sobre a necessidade da *concessão do uso de sua voz/sonoros, imagem, fotografia, recursos audiovisuais, cópia de atividades pedagógicas ou opinião*, para divulgação a ser publicada no site do IFG ou em outra forma de mídia. Use a sua rubrica para marcar dentro do parêntese a proposição escolhida:

() Permito a divulgação de imagem/voz/opinião nos resultados publicados da pesquisa.

() Não permito a publicação de imagem/voz/opinião nos resultados publicados da pesquisa.

1.5 Especificação de possível *desconforto emocional* e/ou de possíveis *riscos físicos e psicossociais*; a forma que a pesquisadora utilizará para minimizar ou sanar os potenciais riscos; bem como os benefícios acadêmicos e sociais decorrentes da participação do participante nessa pesquisa.

As atividades pedagógicas que estiverem inadequadas ao nível de compreensão do(a) participante, poderão suscitar constrangimento, intimidação, angústia, insatisfação, irritação do humor, traumas psicológicos, etc. Para impedir que isso aconteça, fica estabelecido entre a pesquisadora e o(a) participante que será respeitado o seu ritmo de aprendizagem e o nível de

compreensão, bem como as atividades pedagógicas serão previamente dialogadas com o(a) participante e serão imediatamente replanejadas, sempre que necessário, visando o seu bem-estar e a sua realização de forma confortável e tranquila. Esta pesquisa cumprirá os requisitos da Resolução CNS n.º 466/12 e/ou da Resolução CNS nº 510/16, bem com suas complementares

Os benefícios acadêmicos da sua participação está na possibilidade de vivenciar uma experiência de aprendizagem de forma segura, que te auxiliará na participação das aulas, a acertar as respostas das atividades e das avaliações, bem como poderá resultar em uma melhor qualidade da autoestima e da identidade de pertencimento na sociedade, com autonomia para tomada de decisões que requerem conhecimento mínimo em Matemática presentes em situações do cotidiano dentro e fora da escola.

1.6 Informação sobre as formas de ressarcimento das despesas decorrentes da cooperação com a pesquisa realizada, acompanhamento e assistência aos participantes:

Em relação às despesas, não haverá custos para o(a) participante, pois participará da pesquisa em seu horário normal de aulas regulares, respeitando a rotina do contexto escolar. Sempre que houver necessidade de ligações telefônicas para a pesquisadora, serão feitas a cobrar. Os materiais necessários serão fornecidos pela pesquisadora. Exemplo: papéis, canetas, materiais gráficos; podendo também ser usado os recursos da biblioteca, computador, internet e brinquedos pedagógicos disponíveis na própria escola. Se houver a necessidade de transporte e alimentação em decorrência da pesquisa, fora do horário normal de aula, os custos serão ressarcidos pela pesquisadora.

Em relação aos possíveis desconfortos emocionais e/ou de possíveis riscos psicossociais, desde que sejam em decorrência da pesquisa, a pesquisadora garante acompanhamento e assistência cabíveis aos participantes, de forma integral, imediata e gratuita.

1.7 Garantia de sigilo e privacidade: O presente termo garante o sigilo, assegura a privacidade e o anonimato dos/as participante/s. A identificação será por um pseudônimo da sua preferência. Não é do interesse da pesquisa a identificação do participante, mas faz-se imprescindível esclarecer que poderá haver a divulgação do seu nome quando for do seu interesse ou não houver objeção da sua parte. Portanto, antes das assinaturas, marque com uma rubrica dentro do parêntese da opção escolhida:

() Permito a minha identificação através do uso de meu nome nos resultados publicados da pesquisa.

() Não permito a minha identificação através de uso de meu nome nos resultados publicados da pesquisa.

1.8 O presente termo é a garantia expressa de liberdade do sujeito de se recusar a participar ou retirar o seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado ou à continuidade de seu tratamento;

1.9 O presente termo é a garantia expressa de liberdade do/a participante de se recusar a responder questões que lhe causem *desconforto emocional* e/ou *constrangimento* em entrevistas e questionários que forem aplicados na pesquisa;

1.10 A pesquisadora declarará aos participantes que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam eles favoráveis a pesquisa ou não;

1.11 Segue, abaixo, a apresentação das estratégias de divulgação dos resultados:

A pesquisa não visa obtenção de patenteamento, por tratar-se de pesquisa educacional sem fins lucrativos.

Sendo assim, os resultados da pesquisa serão divulgados no *site* do Instituto Federal de Educação – IFG/Campus Jataí, com disponibilização do *link* para acesso ao público nas redes sociais. A disponibilização dos resultados será gratuita, através de dissertação e de Produto Educacional – cartilha sobre o estudo de caso. Em específico para os participantes, os resultados serão apresentados em reunião na própria escola parceira, em data e horário a combinar.

1.12 Informação sobre o direito de pleitear indenização, garantida em lei, decorrentes de sua participação na pesquisa:

Os requisitos da Resolução CNS n.º 466/12 e/ou da Resolução CNS n.º 510/16, bem com suas complementares serão cumpridos visando proteger o(a) participante de quaisquer danos. Mesmo assim, fica resguardado o direito a pleitear indenização por danos imediatos ou futuros, desde que comprovados como decorrentes da sua participação na pesquisa.

1.13 Quando a pesquisa envolver o armazenamento em banco de dados pessoal ou institucional, o/a pesquisador/a deverá informar ou declarar aos participantes que toda pesquisa a ser feita com os dados que foram coletados deverá ser autorizada pelo/a participante e também será submetida novamente para aprovação do CEP institucional e, quando for o caso, à CONEP. Assim, visando a execução de investigações futuras, devem ser apresentados ao/à participante as seguintes informações: a) justificativa quanto à necessidade, relevância e oportunidade para usos futuros do material que fora coletado; b) declaração de que os resultados da pesquisa serão tornados públicos, sejam eles favoráveis ou não; c) apresentação das estratégias de divulgação dos resultados, a menos que se trate de caso de obtenção de patenteamento, neste caso, os resultados devem se tornar públicos, tão logo se encerre a etapa de patenteamento; d) No box abaixo marque uma das opções de autorização da guarda do material coletado para uso em pesquisas futuras. Para marcar, use a sua rubrica dentro do parêntese com a proposição escolhida:

() Declaro ciência de que os meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras e, portanto, autorizo a guarda do material em banco de dados.

() Declaro ciência de que os meus dados coletados podem ser relevantes em pesquisas futuras, mas não autorizo a guarda do material em banco de dados.

2. Consentimento da Participação da Pessoa como Sujeito da Pesquisa:

Eu,, inscrito(a) sob o RG..... CPF/n.º....., abaixo assinado, concordo em participar

do estudo intitulado *Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - anos finais*. Informo ter mais de 18 anos de idade, e destaco que minha participação nesta pesquisa é de caráter voluntário. Fui, ainda, devidamente informado(a) e esclarecido(a), pelo pesquisador(a) responsável Adilaine Marcia da Mota Parisotto sobre a pesquisa, os procedimentos e métodos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação no estudo. Foi-me garantido que posso retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade. Declaro, portanto, que concordo com a minha participação no projeto de pesquisa acima descrito.

Em caso de dúvida, seguem os contatos:

| | |
|-----------------------------------|--|
| Professora orientadora Rita Souza | |
| Pesquisadora Adilaine Parisotto | |
| CEP/IFG | |

Local _____, data ____ / ____ / ____

Assinatura por extenso do(a) participante

Assinatura por extenso do(a) pesquisador(a) responsável

APÊNDICE D – Entrevista com Professor de Matemática, PAEE e PAEs

A entrevista inicial com os(as) professores(as) e PAEs visa a compreensão do contexto de sala de aula, das condições pontuais em que acontecem as aulas de Matemática. Segundo Yin (2001, p.112) as perguntas são norteadoras para o(a) entrevistador(a), não para o(a) entrevistado(a).

1) Aponte as dificuldades e as vantagens encontradas para trabalhar com alternativas de atividades no nível de compreensão do(a) estudante com deficiência. Registrar outras observações que considerar relevantes sobre essa vivência.

2) De que forma o uso de instrumentos pedagógicos de estudo de caso contribuiu ou não para sistematizar subsídios para o planejamento de aulas com alternativas para a participação de estudantes com deficiência? É eficiente? Comente.

3) Dentro das condições dos(as) estudantes(as) apontadas pelo estudo de caso, comente como foram planejadas as expectativas de aprendizagem e/ou os objetivos de ensino?

4- O uso de instrumentos de estudo de caso como possível procedimento pedagógico de auxílio para a proposição aulas de Matemática que favoreçam a participação de estudantes com deficiência é viável? Justifique a resposta.

5- Gostaria de apresentar sugestões ou críticas sobre a proposta? Quais?

Fonte: Instrumento elaborado pela pesquisadora.

Obs.: 1- O presente instrumento de pesquisa, com a identificação do nome dos(as) participantes será mantido sob sigilo e arquivado por 05 (cinco) anos pela pesquisadora. As informações coletadas serão transcritas para a dissertação identificadas por pseudônimo escolhido pelo(a) participante.

As perguntas acima visam as contribuições do(a) professor(a) sobre a vivência de uso de instrumentos de estudo de caso: o registro de informações relevantes sobre a aprendizagem em Matemática, construídas pelo(a) estudante, durante o estudo de caso; se o uso desses instrumentos resultou em melhorias sobre as habilidades acadêmicas do(a) estudante; em melhorias sobre o plano de aula proposto; por meio do estudo de caso, como é possível atender necessidades educativas especiais em Matemática para o(a) estudante com deficiência, se é eficiente e viável; dentro das condições identificadas pelo estudo de caso, como as expectativas de aprendizagem ou os objetivos de ensino propostos no plano de aula foram alcançados?

As perguntas a seguir também trouxeram significativas contribuições durante a entrevista:

1) O(A) estudante é acompanhado(a) por profissional de apoio? Se a resposta for sim: como você considera a contribuição deste profissional para o desenvolvimento do(a) estudante?

2) O(A) estudante participa do Atendimento Educacional Especializado - AEE ou recebe outro tipo de atendimento? Se a resposta for sim: de que forma o AEE, ou outro tipo de atendimento, tem contribuído para o desenvolvimento desse(a) estudante nas aulas de Matemática?

3) Professor(a), quais dificuldades de aprendizagem o(a) estudante apresenta?

- 4) Professor(a), com quais dificuldades você se depara ao ministrar suas aulas para estudantes com deficiência?
- 5) Na escola onde você trabalha, existe material pedagógico lúdico para o ensino de Matemática? Se existe, é acessível ou suficiente?
- 6) O(A) estudante com deficiência demonstra corresponder com as expectativas de aprendizagem? Como tem sido a aprendizagem dos(as) estudantes com este perfil?
- 7) Como o conteúdo de Matemática tem sido ministrado para estudantes com deficiência? O(a) estudante participa das atividades propostas? De quem é a responsabilidade de planejar alternativas pedagógicas que visam a participação de estudantes com deficiência cognitiva? Comente.
- 8) Você recebeu formação para ministrar aulas para estudantes com deficiência? Já participou de algum curso sobre inclusão? Comente.
- 9) Como você considera a sua realização profissional frente ao desafio de ensinar estudantes com deficiência? Como você se sente?
- 10) Como você gostaria de ser auxiliado para elaboração de um plano de aula que vise a participação de estudantes com deficiência cognitiva? O que falta ou o que seria necessário? Gostaria de contribuir com alguma sugestão ou comentário?
- 11) Escolha um pseudônimo para identificá-lo na produção textual dessa pesquisa.

As questões acima têm caráter flexível, podendo surgir outras perguntas em decorrência das respostas do(a) participante. O objetivo da entrevista é identificar quais aspectos pontuais apoiarão na proposição de alternativas para o planejamento de aulas que oportunizem a participação de estudantes com deficiência. Além disso, por meio da entrevista pretende-se identificar quais são as dificuldades que os(as) professores(as) de Matemática encontram ao ministrar aulas para esses estudantes; listar as condições necessárias para o ensino de Matemática para estudantes com deficiência, a partir da perspectiva do professor; destacar aspectos desafiadores relacionados à participação de estudantes com esse perfil.

APÊNDICE E - Entrevista com a Família

Na fase de coleta de dados, a pesquisadora realizou a entrevista com uma pessoa da família, responsável pelo(a) estudante, na escola. Essa entrevista tem por objetivo compreender a história de vida do(a) estudante, sua trajetória acadêmica e suas habilidades de vida diária.

Abaixo, encontram-se tópicos que nortearão o assunto da entrevista:

- I – Identificação e pseudônimo
- II - Aspectos relevantes sobre a história de vida do estudante.
- III – Principal expectativa da família em relação à aprendizagem do estudante.
- IV – Histórico familiar.
- V - Sobre o desenvolvimento.
- VI- Atividades psicomotoras.
- VII - Linguagem.
- VIII - Hábitos do estudante que a família considera relevante.
- IX – Cultura de estudo em casa.
- X – Outras informações.

À oportunidade, será solicitada a permissão para a montagem de um portfólio com cópia de atividades já realizadas pelo(a) estudante, as quais comporão o acervo de produção do(a) estudante antes da aplicação do estudo de caso institucional.

Pesquisadora

APÊNDICE F – Entrevista com os estudantes

Os estudantes foram entrevistados por meio de comentário informal e descontraído a respeito de conhecimentos adquiridos em Matemática, usando como instrumento de apoio o próprio caderno dos estudantes e atividades realizadas.

APÊNDICE G – Quadro 8.1: Categorização A

| A. “Relação epistêmica com o saber” |
|--|
| <p>(Categorização A) Instrumento - Entrevista com a família:</p> <p>MA1 - (1)“O desenvolvimento de A1 é satisfatório.” (2) “Desejo que meu filho aprenda a segurar o lápis com facilidade.”</p> <p>MA2 - (3)“A estudante iniciou a vida escolar aos 5 anos de idade, porém conseguiu expressar a linguagem escrita aos 10 anos. (4)A2 tem dificuldade de leitura, escrita, matemática e atraso no raciocínio.”</p> |
| <p>(Categorização A) Instrumento - Avaliação Diagnóstica - Fonte: cedida pela PAEE</p> <p>A1 - (5) Apresenta dificuldade de organização temporal e espacial. (6) Não identifica os símbolos numéricos e a relação de quantidade e não realiza as quatro operações em Matemática. (7) Demonstra inabilidade de planejamento e de previsão de consequências para antecipação de ações. (8) Reconhece os objetos e as funções, discrimina as cores, nomeia partes do corpo, tem noção de dentro/fora e de tamanho. (9) A lesão afetou a coordenação dos membros superiores e inferiores acarretando dificuldades para realizar as atividades psicomotoras favorecedoras do desenvolvimento de raciocínio lógico como jogar bola, montar quebra-cabeça, pular corda, andar de bicicleta, entre outras atividades físicas e esportivas que exigem a coordenação viso-motora e raciocínios envolvendo o espaço, o tempo, a velocidade, etc.</p> <p>A2 - (10) Os aspectos relativos ao raciocínio e habilidades acadêmicas de solucionar problemas, sequência lógica, expressar os pensamentos, bem como os aspectos relativos à função executiva como organização de tempo e espaço, planejamento e execução de atividades, antecipação de consequências, iniciativa, atenção sustentada e inibição de impulsos foram consideradas como habilidades que A2 manifesta ocasionalmente; (11) a estudante consegue desempenhar as funções desde que seja estimulada, direcionada em cada etapa e requer um tempo maior para a realização das atividades.</p> |
| <p>(Categorização A) Instrumento - Síntese das informações coletadas: Fonte: cedida pela PAEE</p> <p>A1 - (12)“Apresenta alterações dos movimentos do tronco e dos membros superiores, dificuldade de pegar os objetos e segurar, limitação na marcha, caminha com dificuldade e desequilibra com facilidade. (13) Demonstra dificuldade na função cognitiva e sensorial. (14) Seu conhecimento acadêmico é coerente com educação infantil, ainda não é alfabetizado apesar de todo trabalho pedagógico realizado.”</p> <p>(15) Atividade de Matemática com uso de material concreto: uma cartela de ovos e bolinhas de isopor para trabalhar as quantidades de 0 a 10 obedecendo os comandos da PAEE: colocar na cartela as quantidades solicitadas oralmente (exemplo: cinco). (16) No entanto, A1 preencheu todos os espaços com as bolinhas. (17) Foi necessário mostrar com a mão a quantidade de bolinhas necessárias. A1 relaciona número com a quantidade somente quando há o apoio visual.</p> <p>(18) Atividade de Matemática com uso da calculadora: para somar $2 + 2$, ele aperta um número qualquer e depois olha para a PAEE aguardando confirmação se está certo.</p> |

Figura 2 - Amostra das atividades citadas:



Fonte: imagem cedida pela PAEE

A2 - (19) Desenvolvimento acadêmico: Escreve seu nome corretamente e de acordo com a série/idade, porém copia lentamente do quadro. (20)Elabora pequenos textos com auxílio. Lê textos com desenvoltura, mas necessita de intervenção na compreensão de fatos abstratos ou fora do cotidiano. (21) Necessita de auxílio para interpretar os enunciados das atividades de Matemática, bem como trabalhar a atenção, foco e reforço dos conceitos matemáticos.

(Categorização A) Instrumento Plano de Desenvolvimento Individual - PDI. Fonte: cedida pela PAEE

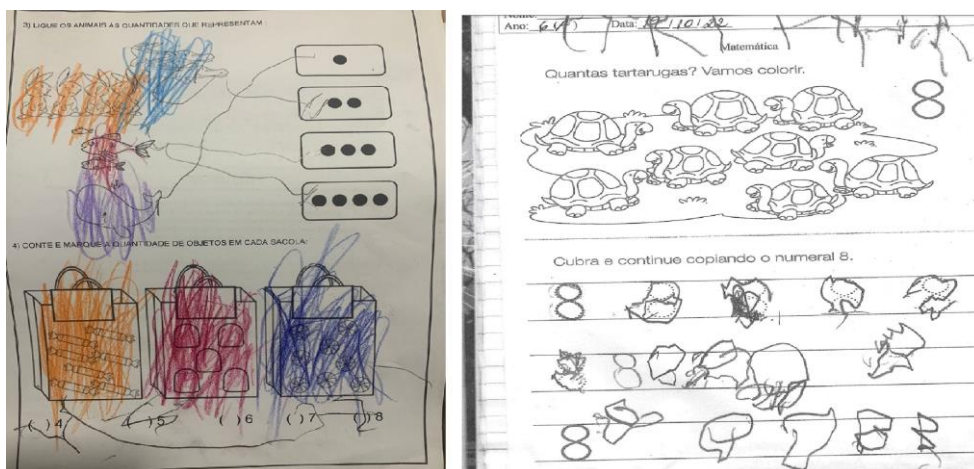
- A1 - (22) Trabalhar o sistema monetário com situações do dia a dia.
- (23) Por meio de orientação com material concreto, auxiliar o aluno a resolver operações matemáticas sobre adição e subtração até 10.
 - (24) Atividade de matemática sobre sistema monetário e situações problemas do dia a dia. Contagem de moedas de R\$ 1,00. Jogo com tampinhas: trabalhando o numeral a quantidade,
 - (25) Separar moedas de várias quantidades.
 - (26) Separar por grupo de valores iguais.
 - (27) Atividade de contagem de objetos. Ligar o número às quantidades.
 - (28) Contar quantas pessoas masculina e feminina tem na família.
 - (29) Trabalhar o calendário sobre o funcionamento dos algarismos em um contexto específico e funcional: os dias da semana, mês e ano, aniversário, feriado, datas comemorativas.
 - (30) Jogo de contagem e associação do símbolo gráfico numérico com a quantidade.

Figura 3 - Atividade com material concreto: prendedores e um círculo de papelão.



Fonte: imagem cedida pela PAEE

Figuras 8 e 9 - Atividade do estudante A1:



Fonte: imagem cedida pela PAEE

A2 - (31) Trabalhar o sistema monetário com situações do dia a dia: noções de matemática financeira. Atividade com cédulas e moedas para contagem de notas de R\$ 5,00, R\$ 10,00, R\$ 20,00, R\$ 50,00 e R\$ 100,00.

Figura 12 – Atividade de Matemática sobre Sistema monetário

RELEMBRANDO: SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO

O nosso dinheiro é o real.
 O símbolo do real é R\$.
 1 real equivale a 100 centavos.
 O nosso dinheiro pode ser encontrado em moedas e cédulas (notas).

f) Para representar um valor podemos utilizar cédulas e moedas juntas?

g) Já aconteceu de vocês terem que trocar o dinheiro, por exemplo, trocar uma cédula de R\$2,00 por moedas de R\$ 0,50? Se sim, quantas moedas foram necessárias? E, se a troca for por moedas de R\$ 0,25, quantas moedas vocês precisariam para ter R\$ 2,00?

h) Se eu tiver uma cédula de R\$ 100,00, posso trocar por quais cédulas?

Análise os seguintes probleminhas e faça os cálculos necessários:

- 1) Enrique tem R\$ 18,00 e quer comprar um estojo escolar que custa R\$ 16,00. Vai sobrar ou faltar dinheiro? Quanto?
- 2) Erik tem R\$ 26,00 e quer comprar um chinelo no valor de R\$ 34,00. Vai sobrar ou faltar dinheiro? Quanto?
- 3) Vovó Maria Aparecida foi ao supermercado e levou R\$ 47,90. Comprou os itens da lista abaixo. O dinheiro será suficiente para pagar toda a compra?

| PREÇOS | |
|----------|----------|
| MAÇÃS | R\$ 5,50 |
| LARANJAS | R\$ 2,45 |
| MELANCIA | R\$ 8,00 |
| PERAS | R\$ 6,30 |
| OVOS | R\$ 4,80 |
| BANANAS | R\$ 3,00 |
| PÃO | R\$ 5,20 |
| ALFACE | R\$ 1,90 |
| CEBOLAS | R\$ 7,60 |





Fonte: imagem cedida pela PAEE

Observação: a atividade a seguir foi realizada com base em simulação vivenciada no AEE usando material concreto para contagem, cédulas, moedas e calculadora.

Figura 13 – adição e subtração – sistema monetário






ATIVIDADES DE MATEMÁTICA

1. DESCUBRA QUAL O TROCO QUE DONA SANDRA IRÁ RECEBER AO PAGAR AS COMPRAS:

| | 1 KG FEIJÃO | 1 KG ARROZ | 1 LITRO DE LEITE | MEIA DÚZIA DE OVOS |
|-----------|-------------|------------|------------------|--------------------|
| VALOR | R\$ 6,00 | R\$ 9,00 | R\$ 3,00 | R\$ 2,00 |
| PAGAMENTO | R\$ 10,00 | R\$ 20,00 | R\$ 5,00 | R\$ 2,00 |
| OPERAÇÃO | 10 - 6 | _____ | _____ | _____ |
| TROCO | R\$ 4,00 | | | |

2. FAÇA UMA PESQUISA E DESCUBRA O PREÇO DE CADA UM DESSES PRODUTOS QUE COMPRAMOS NO SUPERMERCADO.

| PRODUTO | VALOR UNIDADE | VALOR 3 UNIDADES |
|--|---------------|------------------|
|  ACHOCOLATADO | | |
|  LATA DE ÓLEO | | |
|  1 KG DE FEIJÃO | | |
|  1 LITRO DE LEITE | | |
|  PÃO FRANCÊS | | |

Fonte: imagem cedida pela PAEE

(32) Montagem de um jogo de dominó de adição para revisão do conceito de adição.

(33) Agrupamento: separar moedas e cédulas de verdade de acordo com os valores, contar o valor de cada agrupamento e depois somar o total.

(34) Com esse valor, escolher produtos em um catálogo de supermercado e calcular se o valor em cédulas e moedas será suficiente para pagar as compras.

(Categorização A) Instrumento - Relatório Bimestral - Fonte: cedido pela PAEE

A1 - (35) O raciocínio lógico de A1 é um pouco lento, a construção do conhecimento acontece em um processo mais demorado necessitando muitas vezes a repetição de várias atividades para facilitar a compreensão dele. (36) O conhecimento é resultado de um trabalho que requer a utilização de materiais concretos e atividades flexibilizadas em que as respostas possam ser sinalizadas pelo estudante.

A2 - (37) participa da proposta de trabalho desenvolvida pelo professor regente e apresenta aprendizagem significativa; (38) todavia ainda apresenta dificuldade na multiplicação e divisão e muitas vezes na interpretação de situações problemas gerando a necessidade de adaptar um tempo maior e um espaço mais silencioso para a resolução das atividades.

(Categorização A) Instrumento: Entrevista com sr. "S"

Esclareceu durante a entrevista que a gestão de conteúdo, ensino/aprendizagem dos estudantes com deficiência está sob os cuidados dos PAEs e PAEE.

(Categorização A) Instrumento: Entrevista com PAE 1

(39) "Não sei dizer se o estudo de caso realizado no AEE tem contribuído para o desenvolvimento de A1 nas aulas de matemática. (40) Tive acesso ao laudo, mas não tive acesso ao estudo de caso, nem recebi orientações com base nos resultados desse estudo. (41) A1 vem apresentando muita falha de memória, então o trabalho que é realizado no AEE não resulta em aprendizagem na sala de aula, pois ele esquece."

(42) "Os materiais concretos que nós temos no AEE de auxílio pedagógico, principalmente na matemática para contagem, são fantásticos. (43) Para que A1 possa assimilar as quantidades é necessário trabalhar com materiais específicos; toda vez que tenho que trabalhar uma atividade ou avaliação eu utilizo esses materiais, esses auxílios visuais para entender a lógica dos números, da soma da subtração. (44) O AEE auxilia com o suporte de materiais para o estudante. (45) O estudante está sendo alfabetizado, o conteúdo é específico para que ele entenda a matemática. (46) Sempre fiz o planejamento da flexibilização, mas os últimos conteúdos o professor de matemática tem flexibilizado também. (47) Não é o mesmo conteúdo da sala, é um conteúdo específico para o estudante. (48) No entanto, o estudante sempre apresentou esquecimento de conteúdos já apreendidos. Exemplo: em uma aula foi trabalhado os números até 20, ele terminou a aula sabendo, mas no dia seguinte já esqueceu."

Isso acontece especificamente com matemática. (49) A dificuldade é memorizar números e letras que não estabelecem associações concretas.(50) Nas demais disciplinas que os conteúdos são trabalhados com imagens ele memoriza melhor, desde que o assunto esteja relacionado com experiências prévias do estudante.”

(Categorização A) Entrevista com PAE2

A2 -(51) “ela não tem domínio da tabuada”

(52)Em relação ao estudo de caso realizado no AEE, a profissional de apoio já tinha conhecimento prévio sobre a estudante e já sabia sobre muitos aspectos da aprendizagem da estudante, como a necessidade de tempo maior para realização das atividades, uso de material concreto e explicação passo-a-passo repetidamente.(53) O estudo de caso do AEE veio complementar e dar maior segurança ao flexibilizar as atividades.(54) As informações foram passadas para a PAE2 em diálogos com a PAEE.

(Categorização A) Entrevista com PAEE

(55)“Os instrumentos de estudo de caso são muito bons, eles auxiliam a detectar as necessidades educacionais dos estudantes e o nível de conhecimento dos estudantes. São instrumentos que ajudam a identificar os aspectos pedagógicos, atitudinais, emocionais, de socialização, de saúde, dificuldades físicas, assuntos de maior interesse do estudante. (56)Todos estes aspectos fornecem subsídios para a elaboração do plano de aula do AEE.”

(57)“As informações coletadas por meio dos instrumentos de estudo de caso são passadas para a equipe pedagógica em orientações sobre a forma como o estudante aprende melhor, sobre ajustes que podem contribuir, como o uso de recursos concretos, estender um tempo, reduzir a quantidade de atividades. (58) A parceria geralmente acontece quando o professor ministra um conteúdo na sala de aula regular e percebe que faltam conceitos básicos prévios para os estudantes alcançarem o conteúdo, então é realizada uma aula no AEE específica sobre os conceitos indicados pelo regente. (59)Mas não há uma parceria com o regente para auxiliar a planejar a aula de matemática flexibilizada visando a sala regular.”

(60)“O uso dos instrumentos facilita na proposição de atividades em que os estudantes possam interagir na prática com o conteúdo dentro do AEE. (61)É possível acompanhar a aprendizagem dos estudantes sobre aquilo que é realizado no AEE, (62)mas não tenho uma devolutiva se depois da aula do AEE houve evolução no turno regular, pois quando o estudante volta novamente a ter aula de matemática no turno regular o conteúdo já avançou para o tema seguinte.”

Fonte: original da pesquisadora a partir de Arruda; Lima; Passos; (2011).

APÊNDICE H – Quadro 9.1: Categorização B

B. “Relação pessoal com o saber”

(Categorização B) Instrumento - Entrevista com a família:

MA1-(63) "A1 gosta de estudar, gosta da escola e dos professores. Gosta de realizar as tarefas de casa, dentro das condições dele”

MA2 - (64) “A2 gosta de estudar, de ir para a escola, gosta de fazer as tarefas de casa, tem rotina de estudo, mas quando a tarefa exige mais raciocínio A2 demonstra resistência.”

(Categorização B) Instrumento - Avaliação Diagnóstica

A1-(65) Apresenta motivação em relação a aprender, porém tem dificuldade em manter a atenção em situações de rotina como dever de casa, manter o foco no professor. (66) Não se lembra de atividades realizadas anteriormente.

A2 - (67) Nada consta sobre a relação pessoal com o saber.

(Categorização B) Instrumento - Síntese das informações coletadas: PAEE

A1 - (68) Reconhece o próprio nome oralmente quando ouve ser chamado e visualmente quando se depara com a escrita do seu nome em qualquer suporte textual.

A2 - (69) Fatores que interferem na relação de A2 com a aprendizagem: Possui avaliação neurológica apresentando dificuldades expressivas em memória operacional, compreensão verbal e organização perceptual. O diagnóstico está relacionado ao histórico de prematuridade (nasceu de 34 semanas), necessitando de parto de emergência e internamento prolongado em UTI Neo (cerca de 45 dias) com 3 episódios de parada cardiorrespiratória e sepse de foco pulmonar. Possui baixa imunidade, cansa e fica debilitada com facilidade. Tem baixo desenvolvimento físico e cognitivo para a sua idade.

(Categorização B) Instrumento - Plano de Desenvolvimento Individual - PDI

Fonte: cedida pela PAEE

A1 e A2 -(70) Nada consta sobre a relação pessoal com a matemática.

(Categorização B) Instrumento - Relatório de avaliação bimestral

A1 e A2 - (71) Nada consta sobre a relação pessoal com a matemática.

(Categorização B) Instrumento - Entrevista com sr. "S"

A1 - (72) "Na minha opinião, o caso é bem específico. O estudante está no nível da alfabetização, ainda está conhecendo os números e relacionando as quantidades com o símbolo gráfico."

A2 - (73) "Não é todo conteúdo que ela precisa do apoio, ela é mais independente, ela precisa de um tempo maior para acompanhar a mesma avaliação e atividades, seu raciocínio é mais lento, precisa de atividade impressa para ganhar tempo; (74) ela necessita de mais explicação para tirar as dúvidas; (75) apresenta dificuldade em cálculo básico das quatro operações e nem sempre consegue interpretar os enunciados para realizar os cálculos; muito problema de leitura; (76) a memória é boa, mas a parte de cálculo apresenta dificuldades."

A1 -(77) "Eu vejo que a escola regular não é local de aprendizagem para A1, porque ele está sendo alfabetizado e estamos levando o ano todo para ensinar até o número 20 para ele."

-(78) "Tem material pedagógico concreto na escola, mas eu não uso, pois considero que eles não atendem ao propósito da aula. Percebo que os estudantes precisam de atividades simples de tabuada". O professor preferiu trabalhar o lúdico por meio de brincadeiras como dinâmicas interativas, de competição, que estimulam a oralidade, o raciocínio rápido e são apropriadas para matemática; exemplo brincadeira sobre os números primos, bingo, estouro do balão com operações básicas. Busca inspiração na *internet* e vai adaptando de acordo com a realidade da turma.

(79) "Sobre o estudo de caso realizado no AEE, na verdade, muitos dos estudantes que estão no AEE, foi eu que descobri, pois normalmente eu dou uma avaliação em um nível fácil prevendo que todos vão acertar. Mas quando eu percebo que o estudante não tem conhecimento do mínimo esperado para aquela série, ou qualquer indício de saúde que eu percebo, eu indico para a professora de AEE ter um olhar especial, investigar, chamar a família para conversar. Estou sempre atento aos sinais de dificuldades que os estudantes apresentam. (80) Mas o problema recai sobre a família que não aceita, que não tem condições de levar o filho ao médico, ou que tem laudo mas é antigo, acha que o filho precisa de aula

de reforço, mesmo que a equipe pedagógica explica para a família sobre a importância do laudo, para que o estudante tenha o direito de atividades e avaliações flexibilizadas; mesmo o filho tirando zero em tudo perante o conteúdo normal da série em curso, a família não aceita a atividade flexibilizada ao nível do 2º ano do Ensino Fundamental. A família não concorda que o filho precise de apoio. (81) Por todos estes fatores, não dá para perceber se o estudo de caso do AEE contribuiu com a aprendizagem, pois o conteúdo está sempre à frente da capacidade desses estudantes.”

(82) “O conteúdo é trabalhado com a turma toda no geral. (83) Para os estudantes com deficiência o conteúdo tem que ser explicado minuciosamente e repetidamente. Então a aula ministrada pelo AEE e por apoios tem um ganho, pois a equipe está só por conta deles, ficando a cargo dos profissionais de apoio acompanhar a aprendizagem desses estudantes, pois eles precisam de ajustes específicos de conteúdos anteriores. (84) Quem vai saber dar mais *feedback* deles são os apoios, pois eles ficam sentados do lado dos estudantes e eu fico com a atenção voltada para a turma geral. (85) As dificuldades são identificadas por meio de atividades e avaliações e são passadas para o AEE. Mas depois não é feita nova avaliação para verificar se houve aprendizagem, pois o conteúdo avança e não dá para esperar por eles.”

(86) “O suporte do professor é muito pouco, o comando é passado para o apoio sobre o que tem que ser feito. Exemplo: ao introduzir o conteúdo sobre múltiplos, solicitou ao apoio para suspender a atividade do conteúdo anterior pois os estudantes precisavam prestar atenção na explicação do novo conteúdo, depois da explicação é passada a atividade igual para todos os estudantes, (87) nesse momento os apoios e o AEE vão acompanhando e identificando as dificuldades para propor a flexibilização, pois os estudantes com deficiência não conseguem alcançar as expectativas propostas para a turma toda.”

A1 - (88) “No dia seguinte A1 não lembra da aula anterior. Para que ele leia os números, o apoio precisa retomar a sequência oralmente para que o estudante repita.”

A2 - (89) “O conteúdo foi ministrado e detectado as dificuldades de aprendizagem, as quais foram passadas para o AEE fazer uma aula específica. Exemplo: na sala de aula foi trabalhado educação financeira ficando evidenciado a dificuldade em somar e subtrair; então, no AEE, o sistema monetário foi usado como contexto para trabalhar as noções de adição e subtração, foi usado o material concreto de moedas, formando agrupamentos. (90) O resultado da aprendizagem quem acompanha é o apoio, pois quando os dois estudantes retornam para a aula de matemática, o conteúdo já é outro. (91) Eu lanço o conteúdo geral, mas os estudantes com deficiência não alcançam a expectativa proposta, sendo necessário a intervenção do AEE e do apoio.”

(92) “Normalmente a dificuldade é identificada por avaliações e atividades que são repassadas para o AEE, e para os apoios; (93) a flexibilização acontece por uma iniciativa da equipe de inclusão, por isso não tem registro das flexibilizações em plano de aula, o planejamento das aulas flexibilizadas é dialogado.”

(94) “Não recebi formação na área de ensino especial, o que consegui compreender sobre flexibilização foi através de conversas informais com a profissional de apoio. (95) Quem me orientou foi a primeira apoio, a partir do que observamos sobre o nível de conhecimento do estudante, elaboramos atividades correspondentes ao nível do 2º ano do Ensino Fundamental. (96) Trabalhar com estudantes com deficiência, foi uma aprendizagem durante a experiência prática. Já ouvi uma palestra sobre autismo, mas nunca vi nada sobre flexibilização. (97) Faço pesquisa na internet e aproveito as atividades que estejam no nível de compreensão do estudante.”

(98) “Os avanços dos estudantes é uma coisa que não tem preço. É uma alegria imensa ver o aprendizado dos estudantes, mesmo que no dia seguinte o estudante já tenha esquecido que $2 + 2$ são 4. (99) Mas eu descobri que me dou muito bem com a inclusão, tanto que eu vou fazer a pós-graduação na área da inclusão, *online*, pois é muito prazeroso ajudar estes alunos, eu gosto deles, tanto que eu fiz uma festa para cada turma de 6º ano, com ajuda de outras pessoas para as doações dos comes e bebes. (100) Eu percebi que tenho o dom de ajudar não só no aprendizado, mas também com doações de materiais escolares para interagir com este perfil, sentindo-me realizado com as conquistas de aprendizagem e de

interação social dos estudantes.”

(Categorização B) Instrumento - Entrevista com PAE1

A1 – (101) “As dificuldades encontradas são a falta de material adequado para o estudante: plano inclinado, luva com peso. (102) Ele perde o foco quando se cansa, ou com o movimento dos colegas, com as brincadeiras, as piadas, interrompe a atividade, fica irritado com a própria dificuldade para escrever. Mas quando isso acontece, o professor de Matemática se aproxima, elogia o esforço do estudante e ele volta a fazer a atividade.”

- (103) “O estudante compreende tudo o que se passa ao seu redor. (104) É muito educado, honesto, íntegro, inteligente. Gosta de ajudar a manter a sala limpa e organizada.”

- (105) “Na maioria das vezes sou eu quem flexibiliza o conteúdo, mas ultimamente o professor de matemática está trazendo atividades para o estudante.”

- (106) “Trabalho as atividades com A1 geralmente no AEE, proponho os conteúdos e objetivos. (107) O AEE funciona como um ponto de apoio para mudança de foco do estudante durante o turno de aula normal para depois retornar para a sala de aula regular.

(Categorização B) Instrumento - Entrevista com PAE2

A2 - (108) “precisa de auxílio com leituras, releituras, interpretação, direcionar o raciocínio, mostrar caminhos específicos para que ela chegue à própria conclusão.”

- (109) “não gosta que leve o material para a sala de aula para ser usado especificamente com ela. No caso, quando é necessário usar o material concreto, tem que sair da sala com ela para explicar detalhadamente um determinado conteúdo.”

- (110) A PAE2 tinha experiência na rede municipal como pedagoga na alfabetização, quando recebeu o primeiro estudante com deficiência, o que a levou a fazer cursos na área da inclusão, pois era regente e não tinha apoio. Quando foi trabalhar na rede estadual, desempenhou a função de apoio.

(111) À princípio entendia que a responsabilidade pelo estudante recaía sobre o apoio. Então fazia todo o trabalho de ensinar e flexibilizar. Depois passou a entender que essa função era do regente e que cabia a ela colaborar com o processo. Houve uma construção sobre o papel como apoio.

(112) Sempre buscou pelo diálogo estabelecer a relação do papel de cada um e solicitar a participação do regente no processo de ensino aprendizagem do estudante.


(Categorização B) Instrumento - Entrevista com PAEE

(113) A PAEE considera que os instrumentos de estudo de caso usados no AEE precisam ser ajustados por área do conhecimento, (114) justificando que os modelos originais trazem perguntas relacionadas a aspectos muito amplos como por exemplo: questões emocionais, aspectos psicomotores e hábitos de vida diária; em comunicação e linguagem tem questões sobre Libras e Braille que são restritas somente para o estudante com surdez ou cegueira.

(115) Os instrumentos poderiam focar na problemática de aprendizagem por área do conhecimento.

Fonte: original da pesquisadora a partir de Arruda, Lima e Passos (2011).

APÊNDICE I – Quadro 10.1: Categorização C

| C. “Relação social com o saber:” |
|---|
| <p>(Categorização C) Instrumento - Entrevista com a família:</p> <p>MA1: (116) A1 não se comunica verbalmente, usa gestos e expressões faciais. Não lê e não escreve. (117) Deseja que o filho aprenda a se comunicar. Ele tem amigos e prefere brincar com colegas mais novos.</p> <p>MA2 - (118) A2 é carinhosa, tem boa socialização, tem amigos. Não anda sozinha na rua como ir à padaria, supermercado.</p> |
| <p>(Categorização C) Instrumento - Avaliação Diagnóstica</p> <p>Fonte: cedida pela PAEE</p> <p>A1 e A2: (119) Demonstram boa relação socioafetiva com colegas e funcionários da escola.</p> |
| <p>(Categorização C) Instrumento - Síntese das informações coletadas</p> <p>Fonte: cedida pela PAEE</p> <p>A1 - (120) Nada consta sobre a relação social com o saber</p> <p>A2 - (121) Interage bem de forma oral e visual. (122) Gosta de reforçadores sociais como elogios e reforçadores motivacionais como: parabéns, você é capaz, gostei da sua atividade etc, ajudam-na a manter o interesse na realização das atividades. (123) Tem boa convivência com seus familiares e demonstra capacidade de fazer amigos.</p> |
| <p>(Categorização C) Instrumento - Plano de Desenvolvimento Individual - PDI</p> <p>Fonte: cedida pela PAEE</p> <p>A1 - (124) “Precisa de suporte exclusivo para desenvolver as atividades de vida diária, como também para realizar todas as atividades acadêmicas. (125) Não fala, comunica com gestos e sons. As dificuldades de comunicação decorrentes da paralisia cerebral interferem no desenvolvimento cognitivo já que o principal meio de interação social se dá pela fala. (126) Buscando conhecer o nível de desenvolvimento acadêmico do aluno, desenvolvemos várias atividades utilizando material concreto e que a resposta pudesse ser sinalizada.” Exemplos: A1: (127) Escrita do nome com tinta e com alfabeto móvel.</p> <p>Figura 4 - Escrita do nome em letra bastão</p>  <p>Fonte: disponibilizadas pela PAEE.</p> <p>A1: (128) Conseguiu identificar algumas letras do prenome.</p> <p>A1: (129) Escrita do nome no quadro branco usando pincel próprio para quadro branco e apoiando a extremidade superior do pincel com o rosto, na tentativa de conseguir firmar o pincel.</p> <p>Figura 14 - Escrita do nome em letra bastão</p> <p>Fonte: Original da pesquisadora</p> |

- A1 e A2: (130) Incentivar os estudantes e seus familiares a entrarem em contato com os professores para tirar as dúvidas existentes. Estabelecer uma ponte entre os professores regentes e os estudantes.
- (131) Estabelecer articulação com os professores regentes visando a disponibilização dos serviços, dos recursos pedagógicos de acessibilidade ao conteúdo e das estratégias que promovam a participação do aluno nas atividades escolares.
- (132) Subsidiar os professores na flexibilização das atividades de acordo com as especificidades, dificuldades e facilidades apresentada pelo aluno.
- A1 e A2: (133) Muitos professores não conhecem os estudantes, (134) faz-se necessário estabelecer um diálogo para repassar as potencialidades e dificuldades para adequação da metodologia e elaboração das atividades.

(Categorização C) Instrumento - Relatório de avaliação bimestral

Fonte: cedida pela PAEE

(135) Nada consta sobre a relação social.

(Categorização C) Instrumento - Entrevista com sr “S”

A1 - (136) “É o primeiro da fila encostado à mesa do professor, portanto ele realiza as atividades sob a minha supervisão, faço as interações com o estudante elogiando e incentivando. O estudante construiu uma relação de afetividade comigo que ele demonstra por expressão facial e gestos. (137) A1 tem todas as dificuldades. Ele não teria que estar na escola regular por questão de aprendizagem de conteúdo, lá não é o local para ele, (138) mas a socialização eu encanto com ele, o que mais me deixa motivado é com essa socialização.”

(139) “Houve uma troca de apoio na sala. A primeira profissional de apoio levava muito material pedagógico concreto para trabalhar matemática com o estudante, tanto materiais do AEE quanto materiais que são encontrados na *internet*, como jogos, ela buscava, fazia pesquisas, o trabalho do apoio era espetacular e eu tinha uma interação maior com ela na proposição de atividades flexibilizadas. Ela pedia minha opinião, me enviava as ideias e eu complementava. (140) Mas depois trocou de apoio porque, em virtude do estudante precisar de auxílio para ir ao banheiro, o apoio precisava ser do sexo masculino. Com a troca, o profissional de apoio passou a interagir mais com a professora de AEE e leva o estudante para a sala especializada (AEE) e eu não vejo como o trabalho está sendo desenvolvido.

(141) As sugestões de aula para ele não é nada do que eu estou fazendo com os demais estudantes.

(142) As dificuldades são: os estudantes com deficiência não conseguem acompanhar o ritmo de maneira alguma. (143) A quantidade geral de alunos na sala atrapalha muito; outra dificuldade é a aceitação dos demais colegas, pois eles não tem muita paciência para esperar o professor explicar para os estudantes com deficiência; falta a estrutura da família, a quantidade de estudantes atendidos por um só apoio, somados aos outros estudantes com dificuldades de aprendizagem. (144) O estudante A1 tenta conversar e interagir com os colegas, mas como a articulação das palavras é toda enrolada, os colegas dão risada, e o A1 faz mais graça ainda para ver os colegas rindo, principalmente quando ele está sem remédio. (145) Mas quando tem o apoio, a quantidade de alunos não é empecilho para mim, porque o verdadeiro professor deles é o apoio que está do lado, (146) pois o apoio fica interagindo o tempo todo com os estudantes com deficiência, (147) mas a quantidade de estudantes atendidos por apoio atrapalha o apoio, não para mim. (148) Além dos estudantes com laudo, o apoio ainda atende aqueles estudantes que a gente sabe que precisa de ajuda. (149) O tanto de estudantes com necessidades, atrapalha para o apoio, não a quantidade que eu tenho com os demais alunos.

A2 - (150) Interage tanto com o professor quanto com a apoio, é muito sociável.

(Categorização C) Instrumento - Entrevista com PAE1

(151) “São as vivências junto ao estudante, durante a aula, que contribuem para a compreensão do seu processo de aprendizagem.”

(152) O PAE 1 direciona a atividade de Matemática e a desenvolve na sala do AEE, durante o turno regular. O AEE funciona como um local para mudança de foco do estudante durante o turno de aula

normal e depois retornar para a aula regular.

(Categorização C) Instrumento - Entrevista com PAE2

A2 - (153) “O trabalho desenvolvido no AEE surte resultados positivos. (154) Mas A2 não vai todos os dias para o AEE. A2 ultimamente tem que olhar a avó pela manhã e tem chegado cansada nas aulas. O rendimento caiu, não tem feito as atividades de casa. (155) A2 também falta muito por questões de saúde. (156) O AEE passou a ser usado para resolver situações específicas, como resolver as atividades de casa no turno regular. Isso aconteceu no segundo semestre. (157) No primeiro semestre a estudante participou normalmente do AEE e era notável a sua desenvoltura na sala de aula regular.”

A2 - (158) “A estudante é independente, prefere que a apoio se mantenha distante durante as explicações do professor. Quando chega na hora da resolução a estudante é livre para recorrer a apoio quando se depara com alguma dificuldade.”

(159) “Para melhorar a participação dos estudantes nas aulas de modo geral, ainda falta a sensibilidade dos professores regentes para valorizarem mais os pequenos avanços dos estudantes. (160) Os regentes ainda precisam melhorar no relacionamento com o apoio, respeitar o papel do apoio e ver no apoio um parceiro. Muitos ainda olham para o apoio como uma pessoa que está ali para fiscalizar. Dessa forma o trabalho não flui e o estudante não é incluído.”

(Categorização C) Instrumento - Entrevista com PAEE

(161) Por meio dos dados coletados no estudo de caso, a PAEE e PAEs se apropriam das particularidades cognitivas e comportamentais, (162) já os regentes se apropriam dos aspectos comportamentais visando a interação social com o estudante e o bom relacionamento, (163) ficando o procedimento de ensinar sob responsabilidade da equipe de inclusão. (164) No caso das aulas de Matemática, o regente acompanha o desempenho pedagógico dos estudantes com deficiência por meio dos resultados das avaliações e atividades flexibilizadas pelos PAEs. (165) Por esta razão não há dados de plano de aula flexibilizado a serem coletados junto ao professor de matemática.

Fonte: original da pesquisadora a partir de Arruda, Lima e Passos (2011).

APÊNDICE J - Matriz 3 X 3 - Caracterização das unidades de discurso

| Como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática? | | | |
|---|---|--|---|
| Relações de saber | 1 (P-S) Gestão de conteúdo | 2 (P-E) Gestão de ensino | 3 (E-S) Gestão de aprendizagem |
| A Epistêmica | <p>Setor 1A</p> <p>Diz respeito ao conteúdo flexibilizado enquanto objeto filtrado pelo instrumento de estudo de caso institucional.</p> <p>A.PAEE(22); A.PAEE(23); A.PAEE(24); A.PAEE(25); A.PAEE(26); A.PAEE(27); A.PAEE(28); A.PAEE(29); A.PAEE(30); A.PAEE(31); A.PAEE(32); A.PAEE(33); A.PAEE(34); A.PAE1(40); A.PAE1(45); A.PAE1(46); A.PAE1(47);</p> | <p>Setor 2A</p> <p>Diz respeito ao ensino flexibilizado enquanto atividade filtrada pelo instrumento de estudo de caso institucional.</p> <p>A.PAEE(15); A.PAEE(16); A.PAEE(17); A.PAEE(18); A.PAE1(39); A.PAE1(42); A.PAE1(43); A.PAE1(44); A.PAE2(52); A.PAE2(53); A.PAE2(54); A.PAEE(55);</p> | <p>Setor 3A</p> <p>Diz respeito à participação de estudante com DI* enquanto atividade filtrada pelo instrumento de estudo de caso institucional.</p> <p>A.MA1(1); A.MA1(2); A.MA2(3); A.MA1(4); A.PAEEA1(5); A.PAEEA1(6); A.PAEEA1(7); A.PAEEA1(8); A.PAEEA1(9); A.PAEEA2(10);</p> |

| | | | |
|----------------------------|--|---|---|
| | | A.PAEE(56); A.PAEE(57); A.PAEE(58); A.PAEE(59); A.PAEE(60); A.PAEE(61); A.PAEE(62); | A.PAEEA2(11); A.PAEEA1(12); A.PAEEA1(13); A.PAEEA1(14); A.PAEEA2(19); A.PAEEA(20); A.PAEEA2(21); A.PAEEA1(35); A.PAEEA1(36); A.PAEEA2(37); A.PAEEA2(38); A.PAE1(41); A.PAE1(48); A.PAE1(49); A.PAE1(50); A.PAE2(51) |
| B Pessoal | Setor 1B Diz respeito ao conteúdo flexibilizado enquanto objeto pessoal. B.sr"S"(79); B.sr"S"(80); B.sr"S"(81); B.sr"S"(92); B.sr"S"(93); B.sr"S"(94); B.sr"S"(95); B.sr"S"(96); B.sr"S"(97); B.PAE1(105); B.PAE1(106); B.PAE2(110); B.PAE2(111); B.PAEE(114); B.PAEE(115); | Setor 2B Diz respeito ao ensino flexibilizado enquanto atividade pessoal. B.sr"S"(77); B.sr"S"(78); B.sr"S"(82); B.sr"S"(83); B.sr"S"(84); B.sr"S"(85); B.sr"S"(86); B.sr"S"(87); B.sr"S"(88); B.sr"S"(89); B.sr"S"(90); B.sr"S"(91); B.sr"S"(99); B.sr"S"(100) B.PAE1(101); B.PAE1(107); B.PAE2(108); B.PAE2(109); B.PAE2(112); B.PAEE(113); | Setor 3B Diz respeito à participação de estudante com DI enquanto atividade pessoal B.MA1(63); B.MA2(64); B.A1(65); B.A1(66); B.sr"S"(72); B"S"(73); B.sr"S"(74); B.sr"S"(75); B.sr"S"(76); B.sr"S"(98); B.PAE1(102); B.PAE1(103); B.PAE1(104); |
| C Social | Setor 1C Diz respeito ao conteúdo flexibilizado enquanto objeto social C.PAE1(151); C.PAE1(152); C.PAE2(153); C.PAEE(161) C.PAEE(162); C.PAEE(163); C.PAEE(164); C.PAEE(165) | Setor 2C Diz respeito ao ensino flexibilizado enquanto atividade social. C.PAEEA1(126); C.PAEEA1(127); C.PAEEA1(128); C.PAEEA1(129); C.PAEEA1/A2(130); C.PAEEA1/A2(131); C.PAEEA1/A2(132); C.PAEEA1/A2(133); C.PAEEA1/A2(134); C.sr"S"(139); C.sr"S"(140); C.sr"S"(141); C.sr"S"(142); C.sr"S"(143); C.sr"S"(145); C.sr"S"(146); C.sr"S"(147); C.sr"S"(148); C.sr"S"(149); | Setor 3C Diz respeito à participação de estudante com DI enquanto atividade social. C.MA1(116); C.MA1(117); C.MA2 (118); C.PAEEA1/A2(119); C.PAEEA2(121); C.PAEEA2(122); C.PAEEA2(123); C.PAEEA2(121); C.PAEEA1(124); C.PAEEA1(125); C.sr"S"(136); C.sr"S"(137); C.sr"S"(138); C.sr"S"(144); C.sr"S"(150); C.PAE1(154); C.PAE1(155); C.PAE1(156); C.PAE1(157); C.PAE1(158); |

| | | | |
|--|--|--|------------------------------|
| | | | C.PAE1(159); C.PAE1(160); |
|--|--|--|------------------------------|

Fonte: Matriz 3 X 3 (Arruda, Lima e Passos, 2011); preenchida com dados da pesquisa.

APÊNDICE K – Resultado da enquete

A versão virtual do Guia Explicativo: Uso Pedagógico de Instrumentos de Estudo de Caso Institucional para o Ensino Fundamental – anos finais, foi divulgada durante a primeira quinzena de maio de 2024, via *whatsApp* por meio do *link*:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeim1fjElinLgVpBSzsnI21iNFUJoA3FNwr7hxoHQ2IcGmXJQ/viewform?usp=pp_url.

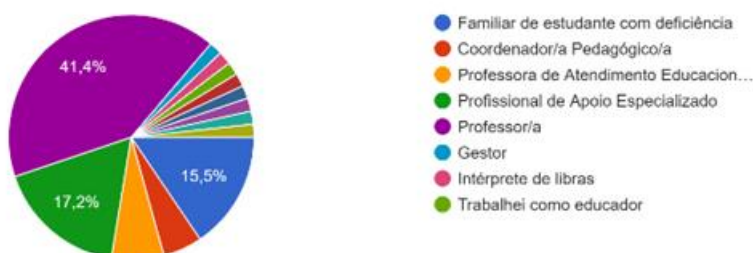
O *link* acima direcionava para uma enquete em que as pessoas, voluntariamente, tiveram a oportunidade de visitar o Guia Explicativo e depois responder as questões. A enquete foi respondida por 58 pessoas que registraram as contribuições por meio de sugestões, críticas e/ou elogios.

A enquete teve por objetivo coletar a opinião de profissionais da educação, familiares de estudantes com deficiência e demais pessoas que se interessam pelo tema da Educação Especial, para verificar a (in)satisfação das pessoas com o Produto Educacional.

A enquete foi composta por 7 questões, que aparecem nos respectivos gráficos a seguir. O Gráfico 1 teve por objetivo mostrar o perfil dos participantes como voluntários.

Gráfico 1 – Perfil dos participantes da enquete

1 - Qual das opções abaixo te identifica melhor:
58 respostas



Fonte: Original da pesquisadora por meio do *Google Forms*.

Nota-se que o produto educacional alcançou um público variado vinculado à área

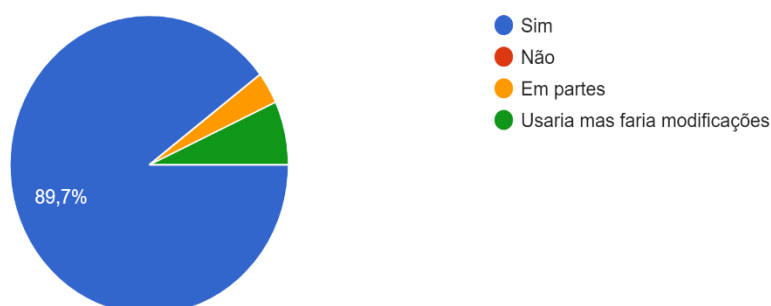
educacional, com uma representatividade dos seguimentos família, gestão escolar, professores/as e profissionais que compõem a equipe de inclusão, com destaque para os 41,4% de participantes declarados como professores/as.

A pergunta do Gráfico 2 a seguir teve por objetivo verificar a aceitação do produto educacional. O teor da pergunta consistiu em saber se profissionais da educação usariam os instrumentos de estudo de caso para facilitar o planejamento de aulas com atividades no nível de compreensão de estudantes com deficiência, bem como se familiares de estudante, de posse dos instrumentos de estudo de caso, usariam para interagir melhor com a equipe pedagógica. O Gráfico 2 coloca em evidência a aceitação do produto educacional em que 89,7% de participantes declaram que usariam os instrumentos de estudo de caso.

Gráfico 2 - O uso do produto educacional

2 - Você, que é da equipe pedagógica, usaria os instrumentos de estudo de caso para facilitar o planejamento de aulas com atividades no nível de ...ades no nível de compreensão do seu/sua filho/a?

58 respostas



Fonte: Original da pesquisadora por meio do *Google Forms*.

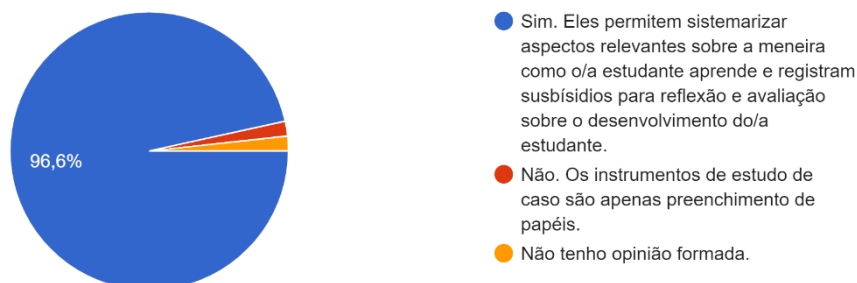
As respostas que representam as 2 (duas) opções, usaria em partes e usaria com modificações, somam 10,3% que de certa forma incluiriam os instrumentos de estudo de caso institucional em sua prática ou de sala de aula ou como suporte para interlocução entre escola e família. Esse dado também é bastante positivo uma vez que o próprio produto educacional permite essa flexibilidade de ajustes e adequações em virtude de contextos locais.

O Gráfico 3 aponta a significância do produto educacional e funcionalidade em que 56 pessoas dos 58 participantes declararam que os instrumentos de estudo de caso institucional permitem sistematizar aspectos relevantes sobre a maneira como o/a estudante aprende, bem como serve para registrar subsídios para reflexão e avaliação sobre o desenvolvimento do/a estudante. Esse total de declarações expressam 96,6% das participações.

Gráfico 3 – O Guia Explicativo é significativo?

3 - Em sua opinião, os instrumentos de estudo de caso apresentados no produto educacional são significativos?

58 respostas



Fonte: Original da pesquisadora por meio do *Google Forms*.

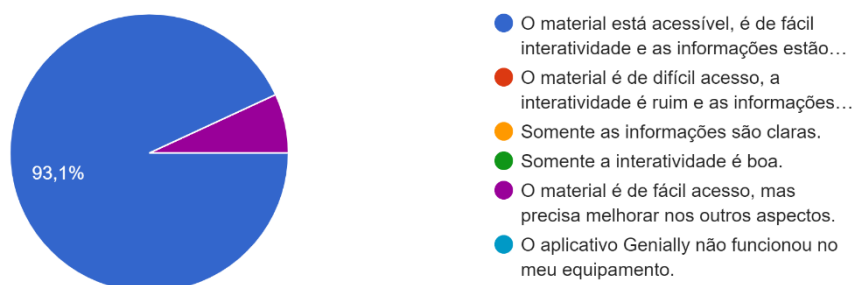
As opiniões de que os instrumentos de estudo de caso institucional são apenas preenchimento de papéis e não ter opinião formada representam 1,7% respectivamente, o que denota a necessidade de mais debates sobre o tema da Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva.

O Gráfico 4 explora a opinião sobre o aplicativo *Genially* usado como suporte para o produto educacional. O assunto consistiu em captar se a navegação pelo Guia Explicativo foi de fácil acesso, se as informações estavam claras, se o aplicativo permitiu a interatividade, se funcionou no equipamento do/a participante.

Gráfico 4 - A navegação pelo Guia Explicativo

4 - O produto educacional foi desenvolvido usando o aplicativo Genially. Qual das afirmações abaixo mais se aproxima da sua opinião sobre o produto educacional?

58 respostas



Fonte: Original da pesquisadora por meio do *Google Forms*.

O Gráfico 4 atinge um ótimo percentual sobre a qualidade de navegação pelo Guia

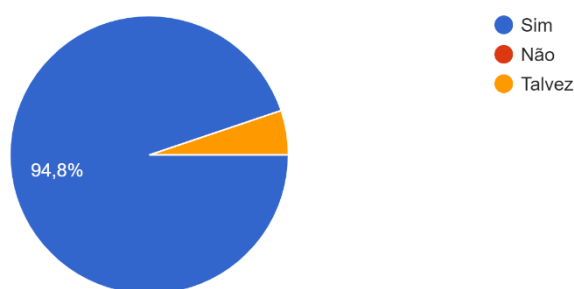
Explicativo, chegando a 93,1% de satisfação. A fração que corresponde a 6,9% que aponta na direção de que o material é de fácil acesso, mas que precisa melhorar nos outros aspectos teve a oportunidade de expor sugestões na questão de número 7 comentada na sequência após os gráficos.

O Gráfico 5 mostra a empatia pelo Guia Explicativo sobre a intencionalidade de recomendação para outras pessoas. A intencionalidade de recomendação atingiu 94,8% e de indecisos atingiu 5,2%, o que denota que houve boa aceitação, mas que ainda precisa ser mais divulgado, trazendo novas ideias para a pesquisadora no sentido de movimentar esse tema na internet, como ações futuras em decorrência dessa pesquisa.

Gráfico 5 – Recomendação do Guia Explicativo para Professores/as

5 - Você recomendaria esse produto educacional para outras/os professores/as?

58 respostas



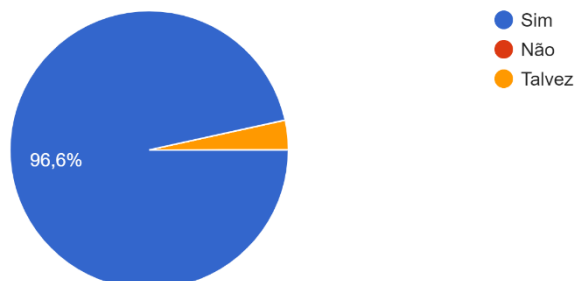
Fonte: Original da pesquisadora por meio do *Google Forms*.

Interessante comparar o Gráfico 5 com o Gráfico 6 a seguir. Ambos tratam da intencionalidade de recomendação, sendo que o Gráfico 5 direciona para professores/as e o Gráfico 6 para família de estudantes com deficiência. A intenção de recomendar os instrumentos de estudo de caso para a família é maior do que a intenção de recomendar para professores/as. Isso exemplifica a perspectiva destacada por Fierro (2004), citado na apresentação desse Guia Explicativo, em que a família deve complementar as experiências escolares em um movimento de colaboração com a escola. O Gráfico 6 a seguir denota que os participantes também concordam com a importância de a família ter acesso ao Guia Explicativo.

Gráfico 6 - Recomendação do Guia Explicativo para a família

6 - Você recomendaria esse produto educacional para familiares de estudantes com deficiência?

58 respostas



Fonte: Original da pesquisadora por meio do *Google Forms*.

Os Gráficos 5 e 6 revelam que o Guia Explicativo sobre o uso dos instrumentos de estudo de caso, como uma proposta prática e viável tanto para professores/as quanto para familiares de estudantes com deficiência, teve boa aceitação e aponta na direção de cumprir com o seu papel social na difusão desses instrumentos e da pesquisa pelo meio de comunicação virtual. Associado aos gráficos estão as 58 respostas descritivas com depoimentos dos participantes sobre a experiência tanto com a plataforma *Genially* quanto com o Guia Explicativo. As respostas foram agrupadas por sentido de significação em três categorias na tabela 1 a seguir:

Tabela 1 – Contribuições: críticas, elogios e sugestões na enquete

| Contribuições | Depoimentos de participantes | Total de contribuições com significação afins. |
|------------------------|---|--|
| Crítica | “Uma plataforma boa, porém sabemos que nem todos terão acesso às informações, muitos por não conseguirem lidar com a internet e muitos por não entenderem o assunto.” | 4 |
| Elogios | “Excelente material, funcional e norteador. Ajuda pontualmente nos caminhos a seguir para melhorar o desenvolvimento integral do estudante com deficiência.” | 43 |
| Sugestões | “Acredito que seja de suma importância a divulgação desse instrumento para melhor direcionamento e desenvolvimento do nosso trabalho como educador.” | 8 |
| Não quis opinar | “Não tenho contribuições.” | 3 |

Fonte: Elaborada pela pesquisadora.

Dentro das contribuições a que mais chamou a atenção foi o fator inovação. Embora a temática da inovação não tenha sido contemplada nas perguntas que geraram os gráficos, surgiu

espontaneamente nas contribuições descritivas dos participantes. Vários depoimentos revelaram que não conheciam os instrumentos de estudo de caso institucional e a plataforma. Viram o produto educacional como fonte de inspiração para planejar aulas e explorar melhor o material ofertado.

A enquete, de modo geral, agregou ao produto educacional a apresentação para a comunidade escolar, a qual respondeu com a confirmação da aceitação popular de que é possível trabalhar com o público da Educação Especial na perspectiva da educação inclusiva, com a colaboração entre escola e família, cuja sistematização de subsídios que favoreçam a aprendizagem de estudantes com deficiências pode ser facilitada por meio dos instrumentos de estudo de caso institucional.

APÊNDICE L – Produto Educacional

ADILAINÉ MÁRCIA DA MOTA PARISOTTO

RITA RODRIGUES DE SOUZA





MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, *download* e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC – Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
| <input checked="" type="checkbox"/> Produto Técnico e Educacional - Tipo: Produto Educacional | |

Nome Completo do Autor: Adilaine Márcia da Mota Parisotto

Matrícula: 20221020280135

Título do Trabalho: Guia Explicativo: uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional para o ensino fundamental - anos finais

Autorização - Marque uma das opções

- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
- Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____(Embargo);
- Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2** ou **3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.
- O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
- Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Jataí, 11/08/2024

Documento assinado digitalmente
gov.br ADILAINE MARCIA DA MOTA PARISOTTO
Data: 11/08/2024 09:49:28-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, *download* e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Tese | <input type="checkbox"/> Artigo Científico |
| <input type="checkbox"/> Dissertação | <input type="checkbox"/> Capítulo de Livro |
| <input type="checkbox"/> Monografia – Especialização | <input type="checkbox"/> Livro |
| <input type="checkbox"/> TCC – Graduação | <input type="checkbox"/> Trabalho Apresentado em Evento |
- Produto Técnico e Educacional - Tipo: Produto Educacional

Nome Completo do Autor: Rita Rodrigues de Souza

Matrícula: 1489393

Título do Trabalho: Guia Explicativo: uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional para o ensino fundamental - anos finais

Autorização - Marque uma das opções

1. Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data
____/____/____ (Embargo);

3. Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito). Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- O documento está sujeito a registro de patente.
 O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
 Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Jataí, 09 / 09 /2024

Documento assinado digitalmente
 RITA RODRIGUES DE SOUZA
 Data: 09/09/2024 15:41:45-0300
 Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

ADILAINÉ MÁRCIA DA MOTA PARISOTTO

RITA RODRIGUES DE SOUZA

**GUIA EXPLICATIVO: USO PEDAGÓGICO DE INSTRUMENTOS DE ESTUDO DE
CASO INSTITUCIONAL PARA O Ensino Fundamental - anos finais**

Produto Educacional vinculado à dissertação
Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a
participação de estudantes com Deficiência
Intelectual na disciplina de Matemática no
Ensino Fundamental - anos finais.

JATAÍ
2024

Autorizo, para fins de estudo e de pesquisa, a reprodução e a divulgação total ou parcial deste trabalho, em meio convencional ou eletrônico, desde que a fonte seja citada.

Ficha catalográfica – elaborada pela biblioteca.



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ

ADILAINÉ MÁRCIA DA MOTA PARISOTTO

GUIA EXPLICATIVO: USO PEDAGÓGICO DE INSTRUMENTOS DE ESTUDO DE CASO INSTITUCIONAL PARA O ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS

Produto educacional apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Educação para Ciências e Matemática, defendido e aprovado, em 27 de junho do ano de 2024, pela banca examinadora constituída por: **Prof.^a Dra. Rita Rodrigues de Souza** - Presidente da banca/Orientadora - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - IFG; **Prof. Dr. Felipe Guimarães Maciel** - Membro interno - Universidade de Brasília – UnB, e **Prof. Dr. Vanderlei Balbino da Costa** - Membro externo - Universidade Federal de Jataí - UFJ. A sessão de defesa foi devidamente registrada em ata que depois de assinada foi arquivada no dossiê da estudante.

(assinado eletronicamente)

Prof.^a Dra. Rita Rodrigues de Souza
Presidente da Banca (Orientadora – IFG)

(assinado eletronicamente)

Prof. Dr. Felipe Guimarães Maciel
Membro interno (UNB)

(assinado eletronicamente)

Prof. Dr. Vanderlei Balbino da Costa
Membro externo (UFJ)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Vanderlei Balbino da Costa, Vanderlei Balbino da Costa - 234515 - Docente de ensino superior na área de pesquisa educacional - Ufj (35840659000130)**, em 28/06/2024 21:00:11.
- **FELIPPE GUIMARAES MACIEL, FELIPPE GUIMARAES MACIEL - 234515 - Docente de ensino superior na área de pesquisa educacional - Unb (00038174000143)**, em 28/06/2024 14:01:31.
- **Rita Rodrigues de Souza, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 28/06/2024 03:53:01.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 24/06/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 538037

Código de Autenticação: 9376ae87d9



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Av. Presidente Juscelino Kubitschek,, 775, Residencial Flamboyant, JATAÍ / GO, CEP 75804-714
(64) 3514-9699 (ramal: 9699)

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| APRESENTAÇÃO | 171 |
| 1 INSTRUMENTOS DE ESTUDO DE CASO INSTITUCIONAL | 174 |
| 1.1 Considerações iniciais | 174 |
| 1.2 Marcos Legais | 175 |
| 1.3 Estabelecendo parcerias | 180 |
| 1.4 Estudo de caso institucional: Origem e instrumentos | 181 |
| | |
| 2 SUGESTÕES PRÁTICAS DE UTILIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS | 182 |
| 2.1 Reflexões Pedagógicas | 182 |
| 2.1.1 <i>Diagnóstico de conhecimentos prévios</i> | 182 |
| 2.1.2 <i>Potencialidades e necessidades educativas especiais</i> | 185 |
| 2.1.3 <i>Parcerias pedagógicas</i> | 185 |
| 2.1.4 <i>Aspectos familiares</i> | 186 |
| 2.1.5 <i>Comentário</i> | 186 |
| 2.2 Entrevista com a Família | 188 |
| 2.3 Avaliação do Aspecto Cognitivo | 189 |
| 2.4 Síntese dos dados coletados | 194 |
| 2.5 Plano de Desenvolvimento Individual – PDI | 196 |
| 2.6 Relatório de Avaliação da Aprendizagem do/a Estudante | 198 |
| 2.7 Possibilidades Pedagógicas visando a Deficiência Intelectual | 200 |
| 2.7.1 <i>Elucidação</i> | 202 |
| | |
| 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 209 |
| | |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 211 |
| ANEXO A - Mostras de instrumentos de estudo de caso institucional | 212 |
| APÊNDICE A - Instrumentos de estudo de caso adaptados | 223 |

APRESENTAÇÃO

Prezado/a leitor/a,

Este guia explicativo sobre o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso institucional é um produto educacional vinculado à dissertação de Mestrado intitulada Possibilidades pedagógicas e reflexões sobre a participação de estudantes com Deficiência Intelectual na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental - Anos Finais, apresentada no Programa de Mestrado em Educação para Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologias de Goiás - Campus Jataí. Esse Guia prático apresenta também a versão virtual²⁶ que foi elaborada de forma interativa e agradável, com a intenção de circular mais rápido pelo *whatsapp* alcançando mais pessoas interessadas no assunto e incentivá-las a acessar a dissertação e o Produto Educacional na íntegra, publicados no *site* do IFG/Jataí, e assim contribuir com docentes e famílias de estudantes com deficiência, pois conforme orienta Fierro (2004) a família também tem muito a contribuir com informações sobre o/a estudante:

Professores e educadores devem complementar as experiências educativas da família, e a família, por sua vez, deve complementar as experiências escolares. É preciso intercambiar informações acerca do desenvolvimento da criança e devem ser propostos objetivos educativos comuns à escola e à família [...]. A colaboração dos pais torna-se absolutamente crucial quando é preciso desenvolver programas educacionais formulados na escola. (Fierro 2004, p. 213)

Complementando as palavras de Fierro (2004), o Guia Explicativo, tanto na versão textual quanto na versão virtual, vem contribuir para que o intercâmbio de informações sobre o/a estudante possa acontecer entre os profissionais da escola e a família de maneira prática, pois ambos apresentam os principais aspectos dos instrumentos de estudo de caso institucional em linguagem acessível para a sua utilização.

A dissertação forneceu, para esse produto educacional, o subsídio teórico e a confirmação na prática de como o uso desses instrumentos pode contribuir com o processo de acesso, permanência e sucesso de estudantes com Deficiência Intelectual na escola.

Neste guia explicativo, você encontrará, nos anexos, os instrumentos originais usados pela escola parceira da pesquisa, que concordou em disponibilizar os modelos, bem como as amostras de instrumentos de estudo de caso institucional com as sugestões de adaptação da

²⁶ *Link* do Produto Educacional virtual:

<https://view.genial.ly/64e2369efbf62b0012b5c4d6/interactive-content-produto-educacional>

pesquisadora, que converge para direcionar o estudo de caso para a busca de evidências do nível de compreensão desses estudantes e conhecimento prévio apreendido em Matemática. Ressalta-se que o propósito deste guia é a utilização dos instrumentos e estudo de caso institucional. A escolha da disciplina de Matemática cumpre a necessidade de delimitação de uma disciplina para exemplificar a utilização desses instrumentos. Aos/Às leitores/as interessados/as em conhecer mais sobre Matemática inclusiva, as sugestões de leitura estão disponíveis no produto educacional virtual.

Ao acessar o Produto Educacional virtual você encontrará 12 (doze) *cards* interativos, com *links* que abrem caixas de texto com resumos dos aspectos mais significativos referentes a essa versão completa em PDF. Os *cards* apresentam os seguintes subtítulos: índice, para que servem os instrumentos de estudo de caso institucional; quando usar os instrumentos, como funciona na prática, conhecendo os/as estudantes, conhecendo os instrumentos, use a sua criatividade, considerações finais, áudio descrição, vídeo em Libras, dissertação e Produto Educacional, Matemática inclusiva. Fique atento aos *links* que estão nos cards para baixar as amostras dos instrumentos, e demais textos pertinentes ao tema.

O Produto Educacional, portanto, é a proposição do guia para a utilização pedagógica dos instrumentos de estudo de caso institucional. Muito longe de ser um modelo, pois não existe uma receita ou um “siga o modelo”, o guia pretende contribuir com possibilidades de utilização prática de instrumentos de estudo de caso institucional. A importância da contribuição se justifica por dois motivos: primeiro porque o Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015) faz uma referência generalizada ao estudo de caso como um direito do/a estudante com deficiência, mas não determina um padrão de instrumento de estudo de caso institucional ou de regras a serem seguidas. Segundo porque cada caso é um caso, cada estudante está inserido/a em um contexto de vida, em um tempo, em um local, com relações interpessoais totalmente únicas, fatores que se correlacionam com a necessidade de planejar instrumentos de estudo de caso que capturem da melhor forma as particularidades de aprendizagem do/a estudante.

Além das amostras, você encontrará também comentários e sugestões práticas para usá-los com fins pedagógicos, referência às leis que amparam o uso desses instrumentos e a importância deles na interlocução com outros órgãos da sociedade que integram a rede de proteção à criança e ao adolescente.

Pensou-se em um guia que circule entre docentes, professores/as de AEE, coordenadores/as e, também, familiares como parceiros na busca de alternativas, com a clareza sobre a importância de que as sugestões apontadas deverão ser adequadas, estar em consonância com a realidade local e com as necessidades dos/as estudantes.

Pretendemos com essa proposta, apontar caminhos que possam contribuir com a participação de estudantes com deficiência nas aulas de Matemática, lembrando que, a estrutura dos instrumentos de estudo de caso institucional, podem também ser adaptadas para todas as áreas pedagógicas de modo geral. Crie, recrie e se aproprie dessa ferramenta!

Cordialmente,

Adilaine M.M. Parisotto

Conheça também a versão interativa do Guia Explicativo disponível em :
<https://view.genial.ly/64e2369efbf62b0012b5c4d6/interactive-content-produto-educacional>



Fonte: Original da pesquisadora.

1 INSTRUMENTOS DE ESTUDO DE CASO INSTITUCIONAL

*“Inclusão é um processo de transformação consciente que deve começar por nós através de nossas atitudes concretas e éticas”
(Costa, 2012, p. 114)*

O presente capítulo traz para você, que está procurando por um instrumento pedagógico que possa auxiliá-lo/la na identificação de aspectos da aprendizagem dos/das estudantes e que sirvam de subsídio para o planejamento de aulas visando a participação de estudantes com deficiência, as considerações iniciais sobre os instrumentos de estudo de caso institucional, os marcos legais, o estabelecimento de parcerias e a origem dos instrumentos.

1.1 Considerações Iniciais

Os instrumentos de estudo de caso institucional servem para sistematizar aspectos relevantes sobre a condição de aprendizagem de estudantes com deficiência. O Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015, art. 28) prevê “o planejamento de estudo de caso” de estudantes com deficiência matriculados/as na escola. Esse Estatuto foi o ponto de partida de onde emergiu a pergunta propulsora da pesquisa: como o uso pedagógico de instrumentos de estudo de caso institucional pode contribuir para a efetiva participação de estudantes com Deficiência Intelectual nas aulas de Matemática? A resposta a essa pergunta sustentou a decisão sobre a escolha desse produto educacional: Guia Explicativo, que tenta contribuir com a superação de lacunas encontradas na utilização dos instrumentos de estudo de caso institucional e ao mesmo tempo registrar a sequência de utilização desses instrumentos, de modo que professores/as e outros/as profissionais da educação, bem como a família de estudantes com deficiência, possam também se apropriar dessa possibilidade pedagógica.

A elaboração do guia explicativo intencionou a utilidade pedagógica de instrumentos de estudo de caso institucional, no Ensino Fundamental – anos finais. Estabeleceu, para tanto, uma relação de interdependência com os resultados da observação pedagógica de como os instrumentos de estudo de caso institucional estavam sendo usados na realidade educacional da escola parceira da pesquisa. São esses instrumentos que configuram o tema central do guia explicativo. Os dados coletados sobre a utilização desses instrumentos foram submetidos a uma análise criteriosa, descrita na dissertação, para se chegar aos resultados, permitindo a segurança para a proposição de sua utilização por professores/as que buscam materializar a participação de estudantes com deficiência em suas salas de aula.

Pretende-se com o produto educacional que, as sugestões de utilização apontadas aqui, possam contribuir para as reflexões de professores/as regentes, professores/as de AEE, que

diante de seus contextos, consigam criar novas possibilidades de utilização dos instrumentos, prevendo alternativas de possibilidades de participação de estudantes com deficiência nas aulas. Os instrumentos são de caráter flexível e servem como guias para a busca de metodologias para ajustar os conteúdos ao nível de compreensão destes estudantes.

O guia explicativo contém instruções sobre o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso, bem como alguns apontamentos sobre os conceitos de potencialidades de estudantes com deficiência e necessidades educativas especiais.

Outro aspecto importante a ser considerado na utilização dos instrumentos de estudo de caso é a interlocução escolar com os órgãos da sociedade, como Ministério Público, Conselho Tutelar, profissionais da área da saúde, Assistência Social, Delegacia de Polícia, os quais integram a rede de proteção à criança e ao adolescente. Esses órgãos, bem como outras escolas para onde o/a estudante com deficiência venha a ser transferido/a, estão cada vez mais solicitando para a escola de origem desse/a estudante, o relatório ou plano de desenvolvimento individual/escolar (PDI ou PDE). Diante desse contexto, a importância do uso dos instrumentos de estudo de caso é o fato de resultar em um relatório profissional, ético e consistente, sobre o desenvolvimento de estudantes com deficiência, sistematizando as informações seguras e claras para que os/as profissionais de outros órgãos competentes possam prestar o atendimento com maior eficiência para o/a estudante onde ele/a venha requerer auxílio.

Esse guia vem, portanto, explicar a utilização desses instrumentos de estudo de caso institucional.

1.2 Marcos Legais

Há uma preocupação recorrente entre professores/as, quando o assunto é adequar, flexibilizar, propor alternativas, garantir possibilidades de participação de estudantes com deficiência respeitando o seu nível de compreensão. Geralmente, a pergunta que surge refere-se ao legalmente aceito. Quais leis permitem os ajustes necessários ao currículo para embasar o planejamento de aulas e atividades? A discussão com mais detalhes sobre a fundamentação legal encontra-se na dissertação vinculada a esse guia explicativo, que coaduna com os marcos legais²⁷ sobre a perspectiva da educação inclusiva:

²⁷ A reflexão sobre os marcos legais da educação inclusiva encontra-se na dissertação vinculada a esse produto educacional, disponível no site do IFG Jataí

- Declaração Mundial de Educação para Todos (Jomtien/Tailândia, 1990);
- Declaração de Salamanca (Espanha, 1994).

Segue, abaixo a retomada de dois amparos legais ao planejamento de aulas com acessibilidade ao conteúdo:

Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015). Capítulo IV - Do Direito à Educação - Art. 28: II - aprimoramento dos sistemas educacionais, visando a garantir condições de acesso, permanência, participação e aprendizagem, por meio da oferta de serviços e de recursos de acessibilidade que eliminem as barreiras e promovam a inclusão plena. VII - planejamento de estudo de caso, de elaboração de plano de atendimento educacional especializado, de organização de recursos e serviços de acessibilidade e de disponibilização e usabilidade pedagógica de recursos de tecnologia assistiva.
Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm

Resolução CNE/CEB Nº 2, de 11 de setembro de 2001.

Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica

Art. 8º As escolas da rede regular de ensino devem prever e prover na organização de suas classes comuns:

III – flexibilizações e adaptações curriculares que considerem o significado prático e instrumental dos conteúdos básicos, metodologias de ensino e recursos didáticos diferenciados e processos de avaliação adequados ao desenvolvimento dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais, em consonância com o projeto pedagógico da escola, respeitada a frequência obrigatória.
Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>

Tanto a Resolução CNE/CEB nº 2/2001 quanto o Estatuto da Pessoa com Deficiência trazem implícito que a participação e a aprendizagem de estudantes com deficiência passam pela garantia de acessibilidade ao currículo de modo a eliminar as barreiras que possam estar impedindo suas possibilidades de participação.

Respondida à questão sobre o amparo legal, a próxima pergunta é:

| Flexibilizar/Adaptar o quê, para quem e como? | | |
|---|--|--|
| O quê? | Para quem?* | Como? |
| O conteúdo, o conhecimento, a participação nas aulas. | “Consideram-se educandos com necessidades educacionais especiais os que, durante o processo educacional, apresentarem:” “I - Dificuldades acentuadas de aprendizagem ou limitações no processo de | Fazendo inicialmente o estudo de caso institucional por estudante para identificar o nível de compreensão, as potencialidades desenvolvidas e as |

| Flexibilizar/Adaptar o quê, para quem e como? | | |
|---|---|--|
| | desenvolvimento que dificultem o acompanhamento das atividades curriculares, compreendidas em dois grupos: a) aquelas não vinculadas a uma causa orgânica específica; b) aquelas relacionadas a condições, disfunções, limitações ou deficiências.” | necessidades educativas especiais. |
| A flexibilização/adaptação pode ser sobre o tempo, espaço, conteúdo, atitudes, recursos pedagógicos, parcerias, entre outros. | | Dialogando com a família, com o/a estudante, com toda a equipe docente e demais profissionais que trabalham com o estudante. |
| Tempo: datas, horários; Espaço: diversos ambientes; Conteúdo: manter o mesmo tema ajustando habilidades e competências acadêmicas; Atitudes: empatia, postura ética, variar metodologias; Recursos: material didático, tecnologia assistiva, mobiliário, estrutura arquitetônica; Parcerias: entre a equipe docente, família e profissionais da área de saúde. | “II – Dificuldades de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos, demandando a utilização de linguagens e códigos aplicáveis.” “III - Altas habilidades/superdotação, grande facilidade de aprendizagem que os leve a dominar rapidamente conceitos, procedimentos e atitudes.” | Processualmente: Observando, planejando, ministrando, refletindo sobre os avanços e retrocessos no desenvolvimento do/a estudante. |

*Fonte: Elaborado pela pesquisadora a partir da Resolução CNE/CEB Nº 2/2001, Art. 5º.

- É diante da necessidade de verificar o nível de conhecimento adquirido pelo/a estudante, bem como conhecer suas necessidades educativas especiais e suas potencialidades, que os instrumentos de estudo de caso institucional se inserem como uma ferramenta pedagógica para o planejamento de alternativas que visam alcançá-lo/a em seu nível de compreensão, oportunizando a acessibilidade ao conteúdo.
- A seguir estão algumas dicas sobre nível de compreensão, baseado em vivências reais de sala de aula. No entanto, as dicas podem ser ajustadas de acordo com os casos do seu contexto local.

1 - Exemplo de nível de compreensão:

O/A estudante está matriculado/a no 6º ano do ensino fundamental, diagnosticado com DI. Não consegue realizar a atividade de cálculos sobre múltiplos de um número.

Dica - verificar se o/a estudante compreende os conceitos básicos de agrupamentos. Apresentar o conteúdo por meio de agrupamentos usando material concreto. Representar os agrupamentos concretos por desenhos. Verificar se o/a estudante consegue ir além da representação por desenhos, estabelecendo a relação com os símbolos matemáticos. Caso ele/a não consiga, avaliar como desenvolvimento máximo o que foi possível alcançar, dentro do que a condição de aprendizagem permitir.

2 - Exemplo de nível de compreensão:

O/A estudante está matriculado/a no 7º ano do ensino fundamental, diagnosticado com DI. Não realiza cálculos abstratos. Seu raciocínio ainda depende de material concreto para realizar atividades com números até 10. Como trabalhar o conteúdo de equação de 1º grau?

Dica - usar material concreto para trabalhar os conceitos básicos de equação e de incógnita representado pela letra "X". Contextualizar situações problemas partindo de vivências reais do/a estudante. Depois de usar o material concreto, avançar para as representações do conteúdo por meio de desenhos. Em seguida Verificar se o/a estudante consegue usar os símbolos matemáticos para fazer a correspondência com os desenhos. Caso não seja possível, avaliar como desenvolvimento máximo o que ele/a alcançou, dentro do que a condição de aprendizagem permitir.

3 - Exemplo de nível de compreensão:

O/A estudante está matriculado/a no 9º ano do ensino fundamental, no entanto, suas habilidades e competências correspondem ao 4º ano do ensino fundamental/ anos iniciais.

Dica - ao planejar a aula, faça a si mesmo a seguinte pergunta: Como eu apresentaria esse conteúdo para uma criança do 4º ano do ensino fundamental?

4 - Exemplo de nível de compreensão:

O/A estudante com Deficiência Intelectual - DI e Paralisia Cerebral-PC matriculado/a no 8º ano do Ensino Fundamental.

Dificuldades:

Usa cadeira de rodas. Possui baixa visão, só percebe cores amplas e fortes. Não lê e não escreve, nem em Língua Portuguesa, nem em braile. Não possui coordenação motora fina. Com muita dificuldade consegue segurar o lápis, contudo não executa movimentos precisos com o mesmo. A falta de coordenação motora fina, dificulta desenvolver o tato para o Braille. A DI associada com a PC afetaram a capacidade de realizar cálculos matemáticos.

Potencialidades:

Gosta de participar da aula, quer dar a sua opinião em todas as atividades propostos, sempre questiona sobre todos os temas em estudo. Gosta de receber a atenção dos/as professores/as. Realiza as atividades com auxílio de uma pessoa ledora e escriba. Sua capacidade de memória auditiva é extraordinária. A abstração e generalização das informações que escuta em sala de aula são muito boas. Consegue abstrair os conceitos teóricos dos conteúdos e memorizá-los. A prática comunicativa é bem desenvolvida, entende, ouve muito bem, e presta atenção em toda e qualquer conversa em sala de aula. É necessário que alguém leia o texto duas ou três vezes para que consiga fazer a interpretação oral do mesmo. Gosta de ser tratado/a da mesma forma como os demais adolescentes da sua turma.

Dica:

Na aula de cálculos de área e perímetro, o/a professor/a elabora perguntas sobre os conceitos teóricos relacionados ao tema e, no início da aula revela as perguntas para o/a estudante, solicitando que preste atenção na aula para que, ao final, possa contar para os/as colegas quais conceitos conseguiu compreender. Na aula seguinte, oportunizar ao/a estudante que responda novamente as perguntas, auxiliando na retomada do conteúdo estudado. Como a participação do/a estudante é por meio da comunicação oral, conseqüentemente, a avaliação também poderá ser oral, verificando a aprendizagem relativa aos conceitos teóricos.

O uso dos instrumentos de estudo de caso é importante para manter registro de práticas pedagógicas que respeitam o nível de compreensão do/a estudante. Nos exemplos acima, os instrumentos também são usados para justificar a intervenção no currículo relativo aos cálculos, uma vez que a condição do/a estudante permite que alcance somente a memorização de conceitos teóricos.

1.3 Estabelecendo Parcerias

Depois de se certificar sobre a fundamentação legal, o próximo passo é estabelecer parcerias. Com uma carga horária intensa e uma demanda de trabalho gigantesca, é importante lembrar que o/a professor/a regente não está sozinho/a. Para que os instrumentos de estudo de caso institucional sejam usados pedagogicamente, é necessário fazer a distribuição de funções. Participam desse processo: a coordenação pedagógica, professores/as regentes, profissional de apoio escolar, professor/a de AEE (nas escolas que ofertam o atendimento) e a família do/a estudante com deficiência. As funções para a composição do estudo de caso são definidas de acordo com a disponibilidade de cada profissional que atua com o/a estudante e com a desenvoltura para lidar com os instrumentos. Guimarães *et. al.* (2020, p. 9) concordam com as parcerias, pois defendem que “a inclusão escolar é uma via de mão dupla, no sentido de que todos os profissionais são responsáveis pelas ações que a efetivam, todos estão envolvidos na busca de uma educação inclusiva no ambiente escolar, direta ou indiretamente”.

Lembre-se, o diálogo entre profissionais e familiares destes estudantes é o melhor instrumento nesse processo de elaboração do estudo de caso.

O diálogo pode ser construído por meio de atendimentos entre a coordenação pedagógica e a família, ou entre os/as profissionais que atuam na escola no momento de reuniões coletivas previstas no calendário escolar, no horário de grupos de estudo, pode ser por meio virtual, *whatsapp*. O horário e a duração devem ser combinados de forma que favoreça a todos/as os/as envolvidos/as, podendo contar também com o apoio do Atendimento Educacional Especializado-AEE nas escolas onde esse serviço é ofertado. Se a opção for por reunião presencial, deverá ocorrer sempre em espaço institucional; se a opção for por reunião *online* quem estiver organizando deverá se certificar que todos/as os/as participantes tenham os recursos tecnológicos disponíveis. Procurar usar uma linguagem acessível à compreensão de

todos/as as/os participantes. O diálogo também pode ocorrer espontaneamente, de maneira informal entre profissionais, entre profissionais e família, entre profissionais e estudantes. O importante é estar sensível às informações que possam fornecer subsídios para o planejamento de aulas com uma abordagem que faça sentido para o/a estudante com deficiência.

1.4 Estudo de caso institucional: Origem e instrumentos

A origem da proposta de estudo de caso na educação especial reporta-se ao Estatuto da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015). A origem dos instrumentos de estudo de caso institucional usados para a pesquisa são instrumentos²⁸ disponibilizados pela escola parceira e são de domínio da comunidade escolar da rede estadual. As amostras de instrumentos não são modelos fixos, estão em constante atualização.

Os instrumentos disponibilizados pela escola parceira e analisados na dissertação são constituídos por um conjunto de cinco formulários:

- 1 - Entrevista com a família;
- 2 - Avaliação de aspectos cognitivos;
- 3 - Síntese dos dados coletados;
- 4 - Plano de Desenvolvimento Individual - PDI;
- 5 - Relatório de avaliação da aprendizagem.

Esses instrumentos estabelecem uma relação intrínseca de complementaridade e sequência lógica, portanto são utilizados obedecendo à sequência disposta acima. Eles visam ao registro de aspectos relevantes para o planejamento de aulas, de todas as disciplinas, de modo que oportunizem a participação de estudantes com deficiência, bem como fornecem dados para a análise do desenvolvimento desses estudantes e para a avaliação que respalda o parecer do conselho de classe para o avanço de série escolar.

Em virtude de o produto educacional estar vinculado ao Programa de Mestrado em Educação para Ciências e Matemática e da necessidade de delimitar uma disciplina para essa pesquisa, optou-se por realizar as adaptações nos instrumentos de estudo de caso institucional, que visam elencar o potencial de aprendizagem do/a estudante para a Matemática. As amostras originais estão disponíveis nos anexos desse produto educacional. As amostras adaptadas pela pesquisadora estão disponíveis nos apêndices.

²⁸ As amostras dos instrumentos de estudo de caso institucionais originais estão disponíveis nos anexos. (Nota da pesquisadora)

2 SUGESTÕES PRÁTICAS DE UTILIZAÇÃO DOS INSTRUMENTOS

“As pessoas com deficiência, ao longo da história, enfrentam desafios na busca de uma educação que suplante a cotidianidade e que lhes ofereça a oportunidade de se apropriarem dos conhecimentos elaborados ao longo dos anos pela humanidade.”(Sarcado; Silveira, 2018, p. 124)

A seguir, estão os instrumentos adaptados e as reflexões da pesquisadora. O teor que conduz a entrevista com os/as participantes, a avaliação de aspectos cognitivos de estudantes, síntese dos dados coletados, o PDI e o relatório de avaliação da aprendizagem, são sugestões que podem ser replanejadas em adequação às disciplinas ou ao tipo de deficiência que for o foco do estudo de caso.

2.1 Reflexões Pedagógicas

Um bom planejamento tem início com uma reflexão pedagógica por parte dos/das professores/as. A reflexão visa ampliar a compreensão do contexto de sala de aula, das condições pontuais em que acontecem as aulas de Matemática e do que já se sabe a respeito do/a estudante. Segundo Yin (2001, p.112), as perguntas constituem um roteiro para o/a entrevistador/a, não para o/a entrevistado/a.

As questões do próximo item têm caráter flexível, podendo surgir outras perguntas em decorrência das reflexões. O objetivo da reflexão é identificar quais aspectos pontuais apoiarão a proposição de alternativas para o planejamento de aulas que oportunizem a participação de estudantes com deficiência. Além disso, por meio da reflexão, pretende-se identificar quais são as dificuldades que os/as professores/as de Matemática encontram ao ministrar aulas para estudantes com deficiência; listar as condições necessárias para o ensino de Matemática para estudantes com deficiência, a partir da perspectiva do/a professor/a; destacar aspectos desafiadores relacionados à participação de estudantes com esse perfil. Caso surja a necessidade de buscar fundamentação teórica sobre a metodologia de Matemática inclusiva, há uma lista de artigos e pesquisas disponíveis no produto educacional virtual.

Seguem exemplos de perguntas que podem contribuir para a reflexão pedagógica:

2.1.1 Diagnóstico de conhecimentos prévios

A primeira etapa de utilização dos instrumentos de estudo de caso consiste em fazer um levantamento de informações sobre o histórico de vida familiar e escolar do/a estudante. Deverá

ser realizada no início do ano letivo e no início do segundo semestre, para verificar a existência de novas informações sobre o estudante. Para tanto, deve ater-se a alguns aspectos, tais como:

- Realizar entrevista com a família do/a estudante e com os professores regentes;
- Ouvir as razões que motivaram a dificuldade de aprendizagem;
- Anotar as informações trazidas por professores/as regente/s sobre o/a estudante, pelo/a próprio/a estudante e pela família;
- Observar o/a estudante em sala para avaliar sua interação com colegas, com professores/as e com a demanda pedagógica em sala de aula, além da organização pessoal e com os materiais escolares;
- Observar o/a estudante nos demais espaços da escola, recreio, biblioteca, refeitório e outros.

Nessa etapa de levantamento de informações sobre o/a estudante, poderão ser realizados alguns questionamentos, sem se preocupar em responder pontualmente às perguntas, nem mesmo, limitar-se a elas. Citam-se algumas perguntas:

1. Com que idade o estudante começou a frequentar a escolarização? Há quanto tempo está nesta unidade educacional? Há quanto tempo está neste ano/série (descreva, até o momento, onde e como foi o percurso escolar deste estudante, se frequentou outra unidade educacional, citar o motivo da mudança de escola)?
2. Frequenta o Atendimento Educacional Especializado? Recebe atendimento de Profissional de Apoio Escolar? Qual a sua opinião sobre esses atendimentos
3. Qual é o diagnóstico clínico?
4. Qual o profissional atestou o diagnóstico?
 Médico Fonoaudiólogo Fisioterapeuta Terapeuta Ocupacional
 Psicólogo Outros
5. O estudante faz uso de algum medicamento? Não Sim.
 Se sim, qual? O medicamento provoca sono na hora da aula?
6. Atualmente, o estudante tem algum acompanhamento clínico?
 Não Sim. Qual(is) _____
 Há quanto tempo?
 Menos de 1 ano 1 ano 2 anos ou mais Nunca teve acompanhamento clínico
7. O estudante gosta da escola? Tem amigos? Tem colega predileto?
8. Quais atividades gosta de fazer? Quais tarefas são mais difíceis? Por quê?
9. Expressa suas necessidades, desejos e interesses? De que maneira?
10. O que a família faz em casa para ele/a voltar à calma?
11. Qual a expectativa da família com a escola? O que você espera que ele/a aprenda?

A investigação sobre a história de vida do estudante (entrevista/anamnese) contribui para que o/a professor/a possa compreender os fatores que causam as dificuldades de aprendizagem observadas no estudante, como também possibilita observar os anseios da família em relação a participação dele(a) na escola.

A etapa seguinte consiste na avaliação diagnóstica sobre o desenvolvimento cognitivo do/a estudante, serve para observar o nível de compreensão lógica, ampliando a clarificação do caso. Nesta etapa, com base nas informações coletadas na entrevista e com o componente curricular para o qual pretende-se fazer o planejamento da atividade pedagógica, o/a professor/a poderá elaborar questões que o auxiliarão a identificar aspectos pontuais adquiridos pelo/a estudante e que são necessários para a compreensão dos conteúdos. Seguem algumas sugestões:

- O tipo de limitações: cognitiva, de linguagem; de contexto (ambiente escolar, familiar e cultural); de saúde e desenvolvimento físico; afetivo; social; de aprendizagem.
- A origem das limitações/dificuldades: se é da escola; da sala de aula comum; da relação com o professor; relacionado à família; de material pedagógico; de aprendizagem; de afetividade e sociabilidade; de cognição; de comunicação; de locomoção, outros.

Para responder a estas questões, é necessário fazer relações entre os pontos fortes e as dificuldades referentes ao/à:

1. desenvolvimento e funcionamento cognitivo;
2. linguagem;
3. ambiente: escolar (colegas e professores, ambiente na turma, gestão da classe, abordagens pedagógicas, avaliação das aprendizagens);
4. familiar (características da família e do ambiente social);
5. aprendizagem relacionada aos conteúdos acadêmicos (o que o estudante já aprendeu - nível de desenvolvimento real);
6. estilos e ritmos de aprendizagem;
7. desenvolvimento afetivo-social e interações sociais;
8. comportamentos e atitudes em situação de aprendizagem, centrado na tarefa;
9. desenvolvimento psicomotor.

2.1.2 Potencialidades e necessidades educativas especiais

A reflexão pedagógica sobre a participação de estudantes com deficiência intelectual nas atividades de Matemática, também permeia por ter clareza sobre potencialidade e necessidade educativa especial. A seguir apresentam-se alguns questionamentos para essa reflexão:

- a) A palavra potencialidade na perspectiva da educação inclusiva refere-se ao que a condição do/a estudante permite que ele/a aprenda. Trata-se de conhecimentos prévios minimamente adquiridos pelo/a estudante. Portanto, quais são as potencialidades do/a estudante que podem ser aproveitadas em Matemática?
- b) Quais dificuldades de aprendizagem o/a estudante apresenta em Matemática?
- c) O/A estudante com deficiência demonstra corresponder com as expectativas de aprendizagem proposta no nível de compreensão dele/a? Como tem sido a aprendizagem dos/as estudantes com esse perfil?
- d) Como o conteúdo de Matemática tem sido ministrado para estudantes com deficiência? O/a estudante participa das atividades propostas?
- e) Quais raciocínios em Matemática, a deficiência não permite que o/a estudante alcance? Você teve acesso ao laudo do/a estudante? Essa característica específica é considerada no momento do planejamento de atividades?

2.1.3 Parcerias pedagógicas

Outra reflexão interessante recai sobre as parcerias para a consolidação de propostas que visam à participação de estudantes com deficiência intelectual nas aulas:

- a) Quem é solidário à flexibilização de conteúdo na escola: a direção escolar, coordenação pedagógica, professor/a de AEE, profissional de apoio, outros profissionais da escola, a família, psicólogo/psiquiatra? Com quem você pode contar para te apoiar no planejamento de alternativas pedagógicas que visam à participação de estudantes com deficiência?
- b) Você fez alguma formação para ministrar aulas para estudantes com deficiência? Já participou de algum curso sobre inclusão?
- c) Como você gostaria de ser auxiliado para elaboração de um plano de aula que vise a participação de estudantes com deficiência? O que falta ou o que seria necessário?

- d) Como você considera a sua realização profissional frente ao desafio de ensinar estudantes com deficiência? Como você se sente?
- e) O/A estudante é acompanhado/a por profissional de apoio? Se a resposta for sim: como você considera a contribuição desse profissional para o desenvolvimento do/a estudante?
- f) O/A estudante participa do Atendimento Educacional Especializado - AEE ou recebe outro tipo de atendimento fora da escola? Se a resposta for sim: de que forma o AEE, ou outro tipo de atendimento, tem contribuído para o desenvolvimento desse/a estudante nas aulas de Matemática?
- g) Na escola onde você trabalha, existe material pedagógico lúdico para o ensino de Matemática? Se existe, é acessível ou suficiente?
- h) Com quais dificuldades no contexto escolar, você se depara ao ministrar suas aulas para estudantes com deficiência?
- i) Quais são os aspectos positivos no contexto escolar que favorecem o ensino de Matemática?

2.1.4 Aspectos familiares

- a) Você consegue conversar com alguém da família para compreender o contexto familiar e a história de vida acadêmica do/a estudante?
- b) A proposta de alternativas que visam à participação do/a estudante no nível de compreensão dele/a, é do conhecimento da família? A família está ciente das alterações propostas sobre o componente curricular em estudo?

2.1.5 Comentário

O diagnóstico de conhecimentos prévios é importante para estabelecer parâmetros sobre os recursos humanos e materiais didáticos que estão disponíveis para favorecer as aulas de Matemática; caso existam barreiras nesse aspecto, elas devem ser tratadas junto à coordenação escolar para planejar a aquisição de materiais e mobiliários adequados.

Para a etapa da síntese das informações coletadas, as respostas da entrevista e da avaliação diagnósticas devem ser lidas buscando evidências não só das necessidades/dificuldades, mas também das potencialidades do/a estudante. O registro da síntese desses dois primeiros instrumentos é caracterizado pelas conclusões e/ou impressões

sobre as condições de aprendizagem do/a estudante. Esse instrumento da síntese serve como referencial para a proposição de atividades que partam daquilo que o/a estudante consegue fazer para superar as dificuldades de aprendizagem, respeitando o que a condição dele/a permite que aprenda.

A elaboração de atividades que preveem a participação de estudantes com deficiência, poderá ser mensal. Quanto tempo será necessário para ele/a estabelecer a associação entre quantidades e o símbolo gráfico? Ou seja, o ritmo de aprendizagem tem como referência o desenvolvimento e necessidades do estudante. Salientamos que o nível de complexidade das atividades obedece ao tipo de necessidade do estudante. Por exemplo, estudantes com deficiência intelectual requerem atividades que promovam o desenvolvimento das funções psíquicas por meio de material didático concreto, dentre outros. Assim, é necessário ter clareza das expectativas que deseja alcançar. Estas expectativas devem ser definidas com base nas necessidades dos/as estudantes e não necessariamente nos objetivos do componente curricular previsto para a série que ele/a esteja cursando.

Compreender as potencialidades e necessidades educativas especiais permite a proposição de planejamentos de aulas que partam do que o/a estudante já sabe (potencialidade) para superar aquilo que ele/a ainda não sabe (necessidade educativa), sempre respeitando o que a condição de aprendizagem permite; isso evita desgastes desnecessários entre estudante, professor/a e família; favorece a escolha de habilidades e competências acadêmicas a serem trabalhadas de forma assertiva.

Exemplo: O/A estudante está matriculado no 6º ano, o conteúdo é equivalência de frações, a potencialidade do estudante é o conhecimento das cores e dos números e a necessidade educativa especial é não ter domínio do conceito de igualdade entre dois termos.

Sugestão de atividade:

Conteúdo para a turma toda: equivalência de frações seguindo as regras de cálculo.
Flexibilização: primeiro identificar se o/a estudante já domina o conceito de fração, se não domina, a atividade deverá ser realizada por imagens de frações coloridas; caso tenha domínio, propor que identifique frações iguais destacando-as por cores correspondentes.

Atividade flexibilizada: apresentar para o/a estudante várias frações embaralhadas contendo frações repetidas e frações que não se repetem, solicitar

que pinte as frações iguais formando pares, para cada par de frações usar uma cor diferente.

Ao final o/a professor/a deverá avaliar se o/a estudante consegue avançar no raciocínio ou se necessita de mais atividades nesse nível de compreensão.

E para finalizar o comentário, a importância das parcerias com outros profissionais e com a família, culmina com o fato de que você, professor/a, não está sozinho, você também está incluído em um grupo corresponsável com a aprendizagem de estudantes com deficiência. As parcerias tem por objetivo criar “estratégias que o professor pode incorporar às suas aulas, criando contextos de aprendizagem mais significativos para todos os alunos”. (Vieira; Borges, 2017, p. 307)²⁹

Feitas as devidas reflexões, a próxima ação é agendar com a família o dia e o horário para a realização da entrevista. O local da entrevista é obrigatoriamente a escola.

2.2 Entrevista com a Família

O/a profissional indicado/a pela gestão escolar pode começar o estudo de caso institucional entrevistando uma pessoa da família, responsável pelo/a estudante, na escola. Essa entrevista tem por objetivo compreender a história de vida do/a estudante, sua trajetória acadêmica e suas habilidades de vida diária. Esse objetivo precisa ser esclarecido para o/a entrevistado/a. Esclarecer também que as informações servirão para contribuir com o planejamento de aulas com alternativas que respeitem o nível de compreensão do/a estudante. O/a entrevistador/a deverá propiciar um diálogo descontraído e respeitoso, demonstrando interesse e empatia sem fazer julgamentos, mediante os relatos do/a entrevistado/a. Abaixo, encontram-se tópicos possíveis de serem tratados:

I – Identificação do/a entrevistado/a

II – Aspectos relevantes sobre a história de vida acadêmica do estudante.

III – Acompanhamento clínico do/a estudante.

IV – Sobre o desenvolvimento do/a estudante para leitura e escrita.

V – Principal expectativa da família em relação à aprendizagem na disciplina de Matemática.

VI – Atividades psicomotoras do/a estudante.

²⁹ Ver a reflexão na íntegra na dissertação, no ítem 3.2 Atendimento Educacional Especializado - na escola parceira.

VII – Desenvolvimento da comunicação do/a estudante.

VIII – Hábitos do/a estudante que a família aponta para maior atenção por parte do/a professor/a

IX – Cultura de estudo em casa.

X – Outras informações.

Quem conduzirá a entrevista?

As escolas que ofertam o Atendimento Educacional Especializado (ou outro tipo de atendimento) será o/a professor de AEE. Nas escolas onde não há esse serviço, geralmente é o/a coordenador/a pedagógica ou professor/a com carga horária disponível para realizar a entrevista.

2.3 Avaliação do Aspecto Cognitivo

A avaliação de Aspectos Cognitivos é o segundo instrumento que você irá usar, cujas informações poderão ser fundamentadas naquilo que você já conhece sobre o/a estudante, ou poderão ser fornecidas por outros/as profissionais que também trabalham com o/a estudante. Esse instrumento busca evidências do desenvolvimento cognitivo observável, pedagogicamente, durante a permanência do/a estudante na escola. A amostra a seguir foi adaptada pela pesquisadora, visando a aspectos relativos ao desenvolvimento do raciocínio lógico para as atividades de Matemática.

| AVALIAÇÃO DE ASPECTOS COGNITIVOS | |
|--|--------|
| Unidade Educacional: | |
| Nome do/a Estudante: | |
| Série: | Turno: |
| Atendimento Educacional Especializado/AEE: sim() não() Profissional de Apoio: sim() não() | |
| Apresentou laudo de qual deficiência?* | |
| DI () TGD/TEA () PC () Sin. Down () outras () | |
| AVALIAR USANDO A LEGENDA A SEGUIR, EM RELAÇÃO AO QUE ESTÁ SENDO AFIRMADO NO ITEM | |

| 0 – Sim | | 1 – Não | 2 - Ocasionalmente | 3 - Frequentemente | |
|--|---|---------|--------------------|--------------------|---|
| ASPECTO COGNITIVO – ATENÇÃO | | | | | |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Consegue manter o foco de atenção durante a explicação do conteúdo pelo/a professor/a | | | | |
| 02 | Distrai-se facilmente com barulhos ou outro estímulo qualquer, quando em atividade no caderno. | | | | |
| 03 | Tem dificuldade em manter atenção em situações de rotina (dever de casa, tarefas diárias, brincadeiras e outras). | | | | |
| 04 | Consegue acompanhar o ritmo dos colegas. | | | | |
| 05 | É organizado(a) com o material escolar, traz o material necessário, sabe onde colocou os objetos. | | | | |
| 06 | Apresenta apatia ou falta de motivação. | | | | |
| 07 | Apresenta dificuldade em esperar sua vez. | | | | |
| OBS : | Sugestão: conferir se esses aspectos ocorrem em todas as disciplinas ou só em Matemática. | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - RACIOCÍNIO E HABILIDADES ACADÊMICAS | | | | | |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | É capaz de solucionar pequenos problemas. | | | | |
| 02 | Relata um fato com sequência lógica (filmes, histórias, músicas e situações do cotidiano) | | | | |
| 03 | Consegue sintetizar uma história. | | | | |
| 04 | Expressa verbalmente seus pensamentos. | | | | |
| 05 | Apresenta estruturação temporal (raciocínio de ontem, hoje, amanhã, organiza os fatos de forma cronológica, usa o calendário, reconhece horas, etc). | | | | |
| 06 | Reconhece, discrimina ou nomeia os símbolos usados em matemática. | | | | |
| 07 | Reconhece números. | | | | |
| 08 | Estabelece associações entre os símbolos numéricos e as quantidades. | | | | |
| 09 | Consegue estabelecer a relação de correspondência (um a um). | | | | |
| 10 | Consegue estabelecer comparação entre semelhanças e diferenças; estabelecer seleção e classificação de acordo com as semelhanças e diferenças. | | | | |
| 11 | Consegue ordenar uma sequência seguindo um critério | | | | |
| 12 | Consegue fazer agrupamentos, organizar conjuntos e subconjuntos | | | | |
| 13 | Apresenta noção de conservação, percebendo que a quantidade não depende da organização ou o volume não depende do recipiente. Exemplo: 5 objetos podem ser organizados de várias formas que continua a mesma quantidade, assim como 1 litro | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| | de água pode ser armazenado em recipientes com formatos diferentes e continua o mesmo volume. | | | | |
| 14 | Consegue realizar operações matemáticas simples. | | | | |
| 15 | Estruturação simbólica (representa objetos, seres vivos e ambientes com desenhos). | | | | |
| OBS: Verificar se o/a estudante precisa de material pedagógico concreto para realizar as atividades. Conhece as 4 operações básicas? | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - ASPECTO PSICOMOTOR | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Coordenação motora fina (segura o lápis, recorta e outros adequadamente). | | | | |
| 02 | Esquema corporal (nomeia partes do corpo, domina os movimentos, etc.). | | | | |
| 03 | Lateralidade (reconhece direita e esquerda, em cima e embaixo, dentro e fora). | | | | |
| 04 | Manipula objetos adequadamente, como régua, compasso, transferidor, etc. | | | | |
| 05 | Explora os objetos, diversifica as ações que executa com os objetos. | | | | |
| OBS: oferecer vários objetos de medidas usados em Matemática e verificar se estabelece associações com a função de cada objeto. Exemplo: metro, litro, balança para pesar (kg), relógio, régua, transferidor, compasso, etc. | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - FUNÇÃO EXECUTIVA | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Apresenta relação de tempo e espaço. | | | | |
| 02 | Demonstra habilidade de planejamento e execução de atividades. | | | | |
| 03 | Apresenta capacidade de previsão (antecipação) da consequência de sua ação. | | | | |
| 04 | Demonstra iniciativa para realizar uma tarefa. | | | | |
| 05 | Apresenta atenção sustentada e inibição de impulsos. | | | | |
| 06 | Consegue generalizar um conceito aprendido em um contexto e fazer ajustes para outro contexto. | | | | |
| OBS: verificar se estabelece relação entre tempo e distância - quanto tempo leva para percorrer o caminho entre a residência e a escola. | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO – MEMÓRIA | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Esquece compromissos como: recados, horários, festividades e outros. | | | | |
| 02 | Memoriza conteúdos acadêmicos. | | | | |
| 03 | Consegue lembrar das atividades realizadas anteriormente. | | | | |
| OBS: verificar se o uso de imagens e materiais pedagógicos concretos contribui para o processo de memorização. | | | | | |

| ASPECTO COGNITIVO - MOTOR - PERCEÇÃO | | 0 | 1 | 2 | 3 |
|--|--|---|---|---|---|
| 01 | Dá função aos objetos. | | | | |
| 02 | Reconhece, discrimina ou nomeia objetos. | | | | |
| 03 | Reconhece, discrimina ou nomeia cores. | | | | |
| 04 | Tem noção de tamanho. | | | | |
| 05 | Consegue montar jogos de encaixe como quebra-cabeça e tangram. | | | | |
| 06 | Demonstra facilidade de desenhar ou pintar de forma articulada e harmoniosa. | | | | |
| OBS : | Que outros aspectos relacionados à questão motora influenciam no desenvolvimento cognitivo para a realização das atividades de Matemática? | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - LINGUAGEM (Leitura, escrita, fala e compreensão) | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Sua comunicação é: () intencional; () não intencional; () com significado; () sem significado; () gestual; () sons guturais; () vocalizações; () verbal; () alternativa | | | | |
| 02 | Revela inteligibilidade da fala. | | | | |
| 03 | Consegue fazer-se entender oralmente. | | | | |
| 04 | Compreende o que lhe é falado. | | | | |
| 05 | Apresenta dificuldade na fala (troca, omissão, gagueira e outros). | | | | |
| 06 | Compreende frases de ordens simples (ex.: jogue a bola). | | | | |
| 07 | Compreende frases de ordens complexas (ex.: agrupe 12 lápis de 3 em 3 e some quantos grupos foram formados). | | | | |
| 08 | Apresenta vocabulário diversificado. | | | | |
| 09 | Emite frases com sentido lógico | | | | |
| 10 | Realiza codificação (escrita) | | | | |
| 11 | Realiza a decodificação de código gráfico (leitura) | | | | |
| 12 | Realiza interpretação dos enunciados das atividades | | | | |
| 13 | O traçado dos símbolos gráficos é legível | | | | |
| 14 | Realiza escrita espontânea de palavras, frases, textos (Destaque o que se aplica) | | | | |
| 15 | Cria suas próprias estratégias para resolver uma atividade | | | | |
| OBS: Aspectos que ainda podem ser observados - Qual é o nível de alfabetização: leitura e escrita do alfabeto, junção de sílabas, formação de palavras simples, de frases? Em Matemática o conhecimento é correspondente à Educação infantil, Ensino Fundamental anos iniciais/ anos finais? | | | | | |

Importante → Tanto o instrumento de Entrevista com a Família como o de Avaliação Diagnóstica dos Aspectos Cognitivos têm por objetivo comum identificar aspectos sobre as habilidades e competências adquiridas pelo/a estudante que favoreçam a participação nas aulas de Matemática. Sendo assim, em virtude da necessidade de elaborar perguntas que de fato explicitem esses aspectos relevantes, dada a formação na área da Matemática, cada professor/a poderá refutar, complementar ou acrescentar novas perguntas em ambos instrumentos, respeitando a ética e a finalidade pedagógica, visando identificar se o/a estudante já adquiriu conhecimentos prévios necessários para a aprendizagem em Matemática.

2.4 Síntese dos Dados Coletados

Esse instrumento tem por objetivo colocar em evidência o perfil do/a estudante: o que a deficiência afetou em seu cognitivo; quais habilidades e competências estarão prejudicadas pedagogicamente; qual é o seu nível real de conhecimento adquirido; quais metodologias, recursos, estratégias pedagógicas alcançam-lhe melhor o raciocínio; quais são suas preferências de modo geral; qual a sua maior dificuldade; qual o anseio da família em relação à escola etc.

As informações serão extraídas dos instrumentos anteriores (entrevista com a família e avaliação diagnóstica), as quais serão sintetizadas no formulário de Síntese dos Dados Coletados. A relação desse instrumento com o planejamento das aulas consiste no fato de que, por meio dele, organiza-se as evidências de aspectos que possam subsidiar alternativas para as aulas de Matemática.

| SÍNTESE DOS DADOS COLETADOS | |
|---|--|
| 1 - DADOS GERAIS | |
| Município: | |
| Unidade Escolar: | |
| Estudante: | |
| Data de Nascimento: Sexo: M () F () | |
| Ano/Série: | |
| Diagnóstico do laudo médico: | |
| Observação: O objetivo deste instrumento é elencar os subsídios, coletados nos instrumentos anteriores, que favoreçam o planejamento de aulas. Para tanto, é necessário considerar as | |

características em potencial e as especificidades do/a estudante e do seu meio, bem como da relação entre os dois, considerando o desenvolvimento e funcionamento cognitivo referentes aos aspectos da linguagem, do ambiente familiar e escolar, da aprendizagem acadêmica, do estilo e ritmo de aprendizagem, do desenvolvimento socioafetivo, das interações sociais, do comportamento e atitudes em situação de aprendizagem, assim como do desenvolvimento psicomotor e da saúde.

Além destes aspectos, as perguntas a seguir auxiliam na elaboração da síntese.

Em relação ao conteúdo de Matemática, qual o principal anseio da família sobre a aprendizagem do/a filho/a?

Em relação ao conteúdo de Matemática, qual a principal habilidade acadêmica esperada para a série em que o/a estudante está matriculado?

Em relação ao laudo do/a estudante, quais são suas reais condições de aprendizagem?

Quais raciocínios foram afetados pela deficiência?

Qual é o foco de interesse do/a estudante? Ele/a gosta do quê? Quais são as habilidades acadêmicas que domina?

O conhecimento adquirido pelo/a estudante corresponde a qual ano/série?

Quais aspectos revelados na entrevista com a família e na avaliação diagnóstica, chamaram a sua atenção como professor/a?

Registro das considerações

Fonte: Instrumento adaptado pela pesquisadora, com base em documento disponibilizado pela escola parceira.

Local, ___/___/_____.

Assinaturas:

Professor/a

Coordenador/a Pedagógico/a

Importante ⇒Esse instrumento serve para filtrar dos instrumentos anteriores (entrevista com a família e avaliação dos aspectos cognitivos) as evidências positivas sobre o/a estudante que possam ser aproveitadas pedagogicamente para superação das necessidades educativas especiais, ou seja, a partir do que o/a estudante já sabe para possibilitar avanços de aprendizagem dentro daquilo que a condição do/a estudante permite.

2.5 Plano de Desenvolvimento Individual - PDI

Após elencar os elementos constitutivos do potencial e as condições dos/as estudantes frente às expectativas de aprendizagem, ou objetivos de ensino, previstos no currículo de Matemática, os subsídios identificados contribuirão para a elaboração e aplicação do plano de aula com alternativas que visam a participação do/a estudante com deficiência. Esse plano de aula e sua aplicação prática comporão o Plano de Desenvolvimento Individual - PDI³⁰.

A princípio, pretende-se manter o mesmo conteúdo previsto no plano de curso da série do(a) estudante participante da pesquisa. A diferença consiste em ajustes necessários ao nível de compreensão dos/as estudantes, visando maior assertividade, e não ajustes aleatórios. O planejamento e o replanejamento estabelecerão a quantidade de aulas necessárias, podendo variar de uma semana a um bimestre, ou um ano, a depender do caso em estudo.

| PLANO DE DESENVOLVIMENTO INDIVIDUAL | | | | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|------------|--------|--|--------------------|
| 1 – Identificação: | | | | | |
| Município: | | | | | |
| Unidade Educacional: | | | | | |
| Professor/a: | | | | | |
| Data: | | | | | |
| Diagnóstico médico: | DI () | TGD/TEA() | PC () | Síndrome de Down () | outros()* |
| Nome do Estudante: | Necessidade Pedagógica do/a estudante | Ano/Série | Turno | Dias da semana com aulas de Matemática | Horários das aulas |
| Obs.: Plano por estudante | | | | | |

³⁰ Existem variações de nomenclatura: Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI e Plano de Desenvolvimento Educacional - PDE.

*DI – Deficiência Intelectual; TGD/TEA – Transtorno Global do Desenvolvimento/Transt. Espectro Autista; PC – Paralisia Cerebral; Síndrome de Down; outros (especificar) _____

2 – Planejamento:

| Conteúdo previsto: | Proposta de intervenção/proposição de alternativas: | Expectativas de aprendizagem |
|--------------------|---|------------------------------|
| | Aspectos considerados: *o nível de complexidade; *o tempo - fazer uma previsão do tempo necessário para ministrar o conteúdo *outros | |

3 - Atividades a serem desenvolvidas/Procedimentos didáticos:

| Data | Atividade / Metodologia | Recurso | Desempenho / Dificuldade |
|------|-----------------------------|-----------------------------|---|
| | Atividade que será proposta | Recursos a serem utilizados | Registro quanto ao desempenho / dificuldades do aluno/análise de aspectos para o próximo planejamento |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fonte: Instrumento adaptado pela pesquisadora, com base em documento disponibilizado pela escola parceira.

Local, ____/____/____.

Professor/a

Coordenador/a Pedagógico/a

Ciente do representante da família

2.6 Relatório de Avaliação da Aprendizagem do/a Estudante

Esse instrumento tem por objetivo descrever os avanços e as habilidades acadêmicas adquiridas pelo/a estudante no decorrer do bimestre; serve também para validar a decisão sobre o avanço escolar, durante o conselho de classe. Os registros são feitos ao longo do bimestre, por eixos temáticos como habilidades psíquicas e habilidades acadêmicas.

| RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DO/A ESTUDANTE E DO ESTUDO DE CASO | | | |
|---|--------|-------------------|-----------|
| Município: | | | |
| Unidade Escolar: | | | |
| Nome do/a Estudante: | | | |
| Data de Nascimento: | | Sexo: M () F () | |
| Série/Ano: | Turma: | Turno: | Bimestre: |
| Diagnóstico do laudo médico: | | | |
| Professor/a de Matemática: | | | |
| Coordenadora: | | | |

1 – Parecer do/a professor/a sobre a aprendizagem do/a estudante antes e depois do estudo de caso

2 – Registro de informações relevantes sobre a aprendizagem em Matemática, construídas pelo/a estudante, durante o Estudo de Caso: (Percepção; Atenção e Concentração; Memória; Abstração; Generalização; Criatividade; Raciocínio Lógico).

3 – Parecer do/a professor/a sobre as habilidades acadêmicas do/a estudante:

a) Linguagens: (A forma como o/a estudante expressa os conceitos apreendidos em Matemática, leitura e interpretação dos enunciados, consegue se fazer entendido tanto na escrita quanto na oralidade).

b) Matemática: Em relação à aula proposta, quais expectativas foram alcançadas pelo/a estudante? Quais dificuldades ele/a encontrou para a resolução das atividades e como foi superado?

4 - Parecer do/a professor/a sobre a participação do/a estudante na aula proposta: Considerar em qual nível real de conhecimento o/a estudante se encontra – Educação Infantil, Ensino Fundamental ou Ensino Médio – foi necessário adequar o conteúdo até qual nível de compreensão do/a estudante? Qual metodologia surtiu melhor resultado? Quais habilidades acadêmicas ainda precisam ser melhor estruturadas junto ao/à estudante?

Fonte: Instrumento adaptado pela pesquisadora, com base em documento disponibilizado pela escola parceira.

Local, ____/____/____.

Professor/a

Coordenador/a

Ciente do representante da família

Sugestão: O relatório pode ser redigido com a colaboração de todos/as da equipe pedagógica que trabalham com o/a estudante. Uma experiência que funciona, é a criação de uma pasta virtual compartilhada, com uma cópia do instrumento de relatório por estudante, a qual os/as professores/as tenham acesso pelo link da pasta, para fazerem os registros conforme o/a estudante vai demonstrando evidências de aprendizagem no cotidiano escolar. Segundo as contribuições vão sendo registradas de acordo com as ocorrências, ao final de um bimestre o relatório de aprendizagens estará bem consistente.

2.7 Possibilidades Pedagógicas visando a Deficiência Intelectual

As possibilidades pedagógicas visando a participação de estudantes com deficiência intelectual³¹ nas aulas de Matemática resultam das reflexões do/a professor/a sobre as informações obtidas por meio do estudo de caso institucional; somadas ao diálogo constante com a família desses estudantes, bem como à integração da equipe para o sucesso do estudo de caso.

Associado à importância das reflexões, do diálogo e do trabalho integrado de equipe, é importante destacar no instrumento “síntese dos dados coletados” as preferências do/a estudante e o conhecimento prévio já adquirido. Essas informações fornecerão os subsídios relacionados com as potencialidades do(a) estudante, ou seja, partir daquilo que o/a estudante já sabe minimamente.

Exemplo: Ao refletir sobre as informações do instrumento “síntese dos dados coletados” faça a si mesmo a seguinte pergunta: do que o/a estudante gosta? O que ele/a já sabe? O conhecimento que o/a estudante já traz é compatível com qual nível escolar: educação infantil, ensino fundamental anos iniciais? Destaque com um marca texto as preferências sobre música, time de futebol, cores, objetos, pessoas, lugares onde gosta de passear, alimentos, situações vividas pelo/a estudante. Tudo isso são subsídios para o planejamento das possibilidades de participação dos/as estudantes.

³¹ A definição de deficiência intelectual e a proposição das possibilidades pedagógicas na íntegra estão disponíveis na dissertação vinculada a este Produto Educacional.

Outra análise importante refere-se às necessidades educativas especiais em decorrência da deficiência intelectual, caracterizada pela “limitação no funcionamento intelectual e no comportamento que envolve habilidades conceituais, sociais e práticas” (Guimarães *et. al.*, p.10). Nesse sentido, o estudo de caso institucional auxiliará o/a professor/a a compreender melhor quais aspectos foram ou não afetados, bem como a história de vida do/a estudante e se recebeu ou não intervenções da área de saúde como medicamentos e terapias. Essas informações fornecerão os subsídios relacionados com a necessidade de intervenção pedagógica.

Exemplo: Ao refletir sobre as informações relativas às condições de aprendizagem do/a estudante, pergunte a si mesmo: quais raciocínios a deficiência intelectual afetou no/a estudante? O quê a deficiência intelectual permite que ele/a aprenda? De que forma posso melhorar a condição de aprendizagem desse/a estudante?

Lembre-se: Cada caso é um caso; vários estudantes podem apresentar o laudo médico de deficiência intelectual, mas o nível de comprometimento varia de um estudante para outro; isso significa que uma atividade flexibilizada pode dar certo para um estudante e para outro não, sendo necessárias novas adequações.

A última análise é a conceitual e atitudinal. Guimarães *et. al.* (2020, p. 11) destacam que “a pessoa com deficiência intelectual precisa ser vista como um sujeito que aprende. A concepção que destaca a deficiência do sujeito e suas características tende a esvaziar de sentido a prática pedagógica” e subestimar o/a estudante. Quando isso acontece, a tendência ao se referir ao estudante gira em torno de reclamações que evidenciam as dificuldades, a não aprendizagem e o que ele/a não sabe.

Além da empatia, é importante refletir ainda sobre os próprio conceitos e atitudes frente aos estudantes com deficiência. Pergunte a si mesmo: eu acredito na capacidade de aprendizagem do/a estudante, dentro das condições dele/a? Eu estou disposto a ensinar? Como usar as habilidades já adquiridas pelo/a estudante para minimizar as dificuldades?

Feitas as análises das informações registradas no instrumento “síntese dos dados coletados”, a próxima etapa é definir caminhos. Qual das metodologias conhecidas por você, mais se adequa ao nível de compreensão do/a estudante? Será necessário mesclar o que há de interessante em uma metodologia com outra? O ponto de partida indicado por Guimarães *et. al.* (2020, p. 12) são as potencialidades, pois “quanto mais a pessoa é valorizada pelas suas potencialidades, melhor é o caminho para descobrir como ela aprende e como deve ser a abordagem do ensino”.

Os autores Guimarães *et. al.* (2020, p. 15) fazem um interessante estudo sobre a aprendizagem de estudantes com deficiência intelectual e apontam a Resolução de Problemas (RP), como uma metodologia no ensino da Matemática. Eles partem da premissa de que, nas vivências cotidianas, os/as estudantes já estão envolvidos/as em situações problemas que precisam de conhecimentos da Matemática para serem solucionados. Afirmam que o problema está presente tanto nas situações experienciais fora da escola como nas educacionais.

Apoiada nesses autores, as informações registradas durante o estudo de caso institucional, contribuirão para o planejamento de atividades com RP, cujo contexto do/a estudante servirá para que a aprendizagem em Matemática tenha significado. “É preciso gerar uma necessidade no estudante para despertar sua participação consciente na apropriação de conhecimentos, mediante a compreensão dos conteúdos trabalhados e das atividades propostas” (Guimarães *et. al.*, 2020, p. 16).

Cada estudante é único/a, por isso a flexibilização de conteúdo não segue um padrão, ou um "siga o modelo". Nesse sentido, no próximo item será apresentada a síntese de um estudo de caso acompanhado durante a pesquisa e a amostra de um planejamento de aula com possibilidades de participação de estudante com deficiência intelectual, apenas com o propósito de elucidação.

2.7.1 Elucidação:

A elucidação da síntese dos dados coletados e do planejamento, a seguirem, foram elaborados pela pesquisadora a partir da realidade local observada, tendo como subsídio as informações do estudo de caso apresentado na dissertação vinculada a este guia explicativo.

| SÍNTESE DOS DADOS COLETADOS | |
|---|-------------------|
| 1 - DADOS GERAIS | |
| Município: xxxxxxxxxxx | |
| Unidade Escolar: Escola Estadual xxxxxxxxxxx | |
| Estudante: A1 | |
| Data de Nascimento: 12/03/2021 | Sexo: M (X) F () |
| Ano/Série: 6º ano | |
| Diagnóstico do laudo médico: Paralisia Cerebral e Deficiência Intelectual | |
| <p>Observação: O objetivo deste instrumento é elencar os subsídios, coletados nos instrumentos anteriores, que favoreçam o planejamento de aulas. Para tanto, é necessário considerar as características em potencial e as especificidades do/a estudante e do seu meio, bem como da relação entre os dois, considerando o desenvolvimento e funcionamento cognitivo referentes aos aspectos da linguagem, do ambiente familiar e escolar, da aprendizagem acadêmica, do estilo e ritmo de aprendizagem, do desenvolvimento socioafetivo, das interações sociais, do comportamento e atitudes em situação de aprendizagem, assim como do desenvolvimento psicomotor e da saúde. Além desses aspectos, as perguntas a seguir auxiliam na elaboração da síntese:</p> | |
| <p>Em relação ao conteúdo de Matemática, qual o principal anseio da família sobre a aprendizagem do/a filho/a?</p> <p>Em relação ao conteúdo de Matemática, qual a principal habilidade acadêmica esperada para a série em que o/a estudante está matriculado?</p> <p>Em relação ao laudo do/a estudante, quais são suas reais condições de aprendizagem?</p> <p>Quais raciocínios foram afetados pela deficiência?</p> <p>Qual é o foco de interesse do/a estudante? Ele/a gosta do quê? Quais são as habilidades acadêmicas que domina?</p> <p>O conhecimento adquirido pelo/a estudante corresponde a qual ano/série?</p> <p>Quais aspectos revelados na entrevista com a família e na avaliação diagnóstica, chamaram a sua atenção como professor/a?</p> | |
| <p style="text-align: center;">Registro das considerações</p> <p>A Paralisia Cerebral afetou a coordenação motora de A1, portanto segura objetos, como o lápis, com dificuldades. Demonstra dificuldades sensoriais, não fala, mas compreende tudo o que escuta e comunica-se por expressões faciais, gestos e sons. A Deficiência Intelectual é leve e afetou a memorização de conceitos abstratos e de generalização de conceitos. O estudante A1 demonstra boa relação socioafetiva com seus pares e funcionários/as da escola. Gosta de participar de todos os eventos sociais promovidos na escola, como festinhas de aniversário, gincanas, passeios, apresentações culturais, palestras; necessita de auxílio para realizar as atividades de vida diária, como alimentação e higienização. O estudante é bem asseado, usa o uniforme da rede estadual, mantém os cabelos limpos e bem penteados, denotando o zelo da família para com ele. A família anseia que A1 consiga segurar o lápis com precisão; compreende as condições de aprendizagem do estudante e considera o aprendizado de A1 satisfatório. Ressalta-se que A1, embora matriculado no 6º ano, encontra-se na fase de alfabetização, aprendendo a escrever o primeiro nome, com caligrafia tremida por não ter firmeza nas mãos. Em Matemática, A1 está aprendendo os números até 20, mas</p> | |

no dia seguinte, não lembra mais do assunto estudado anteriormente. É necessário rever a sequência numérica associada às quantidades todos os dias. O conhecimento está no nível da associação do símbolo gráfico com as quantidades e a grafia bem no início da aprendizagem do traçado.

Comentário: O planejamento a seguir tem por objetivo elucidar a proposição de atividade em Matemática partindo da necessidade educativa especial elencada no instrumento "síntese dos dados coletados."

| PLANO DE DESENVOLVIMENTO INDIVIDUAL - PDI | | | | | |
|---|--|-----------|-------|--|--|
| Município | xxxxxxxxx | | | | |
| Unidade Educacional | Escola Estadual xxxxxxxx | | | | |
| Professor/a: | xxxxxxxxx | | | | |
| Data | ___/___/___ | | | | |
| Diagnóstico do médico | DI (X) TGD/TEA() PC (X) Síndrome de Down ()* | | | | |
| Nome do Estudante: A1 | Necessidade Pedagógica do/a estudante | Ano/Série | Turno | Dias da semana com aulas de Matemática | Horários das aulas |
| Plano por estudante | melhorar a coordenação motora, | 6º | vesp. | segunda terça quarta | 13:00 às 14:40 15:50 às 17:30 14:40 às 15:30 |

| | | |
|---|---|--------------------------------------|
| Conteúdo previsto para o 6º ano: Múltiplos de 08 | Proposta de intervenção/proposição de alternativas: | Expectativas de aprendizagem |
| Conteúdo alternativo: | Aspectos considerados: | *segurar o lápis com maior precisão; |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| <p>Quantidade até 08</p> | <p>*nível de conhecimento do estudante sobre o assunto: está aprendendo a traçar os símbolos gráficos; está aprendendo a associar as quantidades; está aprendendo a sequência numérica.</p> <p>*o nível de complexidade: trabalhar com o raciocínio operatório concreto.</p> <p>*o tempo previsto necessário para ministrar o conteúdo: um mês.</p> <p>*outros: parceria com AEE, profissional de apoio e família</p> <p>Flexibilização: trabalhar a quantidade e a sequência até 08, aproveitando situações vivenciadas pelo estudante para contextualizar as atividades. A coordenação motora será trabalhada por meio do movimento com os dedos para segurar e fixar prendedores de roupa em uma base geométrica feita com papelão, devido a espessura desse material facilitar o manuseio pelo estudante. A quantidade máxima de prendedores será até 08, em que o estudante irá explorar as possibilidades de agrupamento dos prendedores fixando-os na base geométrica de papelão.</p> <p>Os resultados tanto da contagem sequencial de objetos como dos agrupamentos serão anotados pelo estudante, inicialmente em cartolina branca com pincel atômico, proporcionando ao estudante uma dimensão espacial maior para o movimento da grafia dos símbolos numéricos. Nas aulas subsequentes, variar os objetos para contagem e agrupamento, bem como os materiais de apoio para a escrita, até chegar por último no lápis comum e no caderno.</p> | <p>*traçar os símbolos numéricos até 08;</p> <p>*associar as quantidades aos símbolos numéricos;</p> <p>*escrever a sequência numérica até 08</p> <p>*agrupar quantidades com até 08 objetos.</p> |
|--------------------------|---|---|

*DI – Deficiência Intelectual; TGD/TEA – Transtorno Global do Desenvolvimento/Transt. Espectro Autista; PC – Paralisia Cerebral; Síndrome de Down;

| Atividades a serem desenvolvidas/Procedimentos didáticos | | | |
|--|---|---|---|
| Data | Atividade / Metodologia | Recurso | Diário de Registro |
| | Atividade que será proposta | Recursos a serem utilizados | Registro quanto ao desempenho/ dificuldades do/a aluno/a, análise de aspectos para o próximo planejamento |
| Segunda-feira | <p>O/A professor/a direcionará perguntas introdutórias sobre o conteúdo para a turma toda e perguntas específicas para o estudante A1, relativas às quantidades até 08.</p> <p>Possibilidade de Atividade: aproveitando a vivência do estudante em festa de aniversário na escola, contextualizar a atividade. Exemplo: na escola temos 08 aniversariantes; para cada um vamos fixar um prendedor na forma geométrica de papelão e anotar na cartolina a quantidade de prendedores.</p> <p>O/A profissional de apoio entregará um prendedor de cada vez, em sequência: 1, 2, 3...8, para que o estudante fixe na forma geométrica e faça o traçado dos símbolos, respeitando o ritmo do estudante. Solicitar que repita o traçado dos símbolos que necessitarem de mais treino de escrita.</p> <p>Depois, o estudante irá retirar os prendedores da forma geométrica, nas quantidades indicadas pelo profissional de apoio, fazendo a leitura dos símbolos traçados pelo estudante.</p> | <p>prendedores de roupa, cartolina, pincel atômico e 01 forma geométrica recortada em papelão.</p> <p>Observação: O planejamento flexibilizado pode ser elaborado em parceria com o AEE, de modo que a atividade do turno regular esteja em harmonia com as atividades do AEE e vice-versa.</p> | Ao final da aula registrar se a atividade proposta foi difícil, ou foi fácil, se necessita de ajustes, de mais tempo ou de menos tempo |
| terça-feira | <p>Direcionar perguntas de revisão sobre a aula anterior para a turma toda e perguntas específicas para o estudante A1, relativas às quantidades até 08.</p> <p>O/A professor/a pedirá ao estudante A1 que se posicione à frente da turma toda. Solicitar que apresente uma forma geométrica por vez, erguendo os braços o mais alto que conseguir, para que a turma toda veja as 8 formas geométricas, recortadas em papelão e numeradas até 08 (tamanho visível para todos) e</p> | <p>Metade de uma cartolina branca, 1 lápis de escrever com engrossador de E.V.A. (enrolar no lápis uma tira de E.V.A, com várias voltas para aumentar a espessura do lápis); 08 formas geométricas recortadas em papelão; 36 prendedores; um</p> | Ao final da aula registrar se a variação de material pedagógico foi assertiva, a atividade proposta foi difícil, ou foi fácil, se necessita de ajustes, de mais tempo ou de menos tempo |

| | | | |
|--------------|---|---|---|
| | <p>com a quantidade correspondente de prendedores fixadas nas bordas das formas. Exemplo: na forma geométrica onde está escrito 1 terá somente 1 prendedor, na forma onde está escrito 2 terá 2 prendedores e assim sucessivamente. A1 fará a leitura dos números com auxílio da turma toda.</p> <p>Como atividade individual, o(a) professor(a) irá embaralhar a sequência numérica e entregar para A1, as formas geométricas com as respectivas quantidades de prendedores, de forma que A1 terá que colocar na sequência correta e fazer o traçado dos símbolos numéricos usando metade de uma cartolina. Correspondente a cada símbolo gráfico escrito na cartolina, A1 fará a contagem dos prendedores fixados em cada forma geométrica retirando-os um por vez e representando-os por desenho na cartolina. Solicitar que guarde os prendedores em um pote de tampa estreita, rosquear a tampa para abrir/fechar, proporcionando a coordenação motora. O(A) professor(a) fará a orientação da atividade toda e o profissional de apoio acompanhará retomando com o estudante, uma etapa de cada vez da atividade. O/A professor/a, ao final da aula fará a conferência da atividade e socializará para a turma toda a produção de A1.</p> | <p>pote de tampa estreita para guardar os prendedores.</p> | |
| quarta-feira | <p>Recordar o assunto da aula anterior com a turma toda, incluindo perguntas ao nível de compreensão de A1. Em seguida, o/a professor/a solicitará que A1 descubra de quantas formas a quantidade até 08 pode ser agrupada. Os agrupamentos poderão ser realizados usando objetos diversificados: tampinhas de garrafa pet, lápis de cor, material</p> | <p>folha de papel A4 branca, lápis com engrossador, vários objetos pequenos que sirvam para contagem e agrupamento.</p> <p>Observação: A atividade para casa poderá ser um vídeo produzido em</p> | <p>Para as semanas seguintes avaliar se ainda é necessário retomar as habilidades de leitura, escrita, associação de quantidades e agrupamentos. Caso seja possível, aumentar um pouco o nível de complexidade do raciocínio com os agrupamentos e associações de</p> |

| | | | |
|--|---|--|---|
| | <p>dourado, ou outro material pedagógico disponível na escola. Com auxílio do/a profissional de apoio, o estudante fará os agrupamentos e registrará em forma de desenho associado ao símbolo numérico escrito de forma correspondente.</p> | <p>parceria com a família, mostrando A1 realizando agrupamentos de brinquedos.</p> | <p>quantidade, aproveitando situações reais vivenciadas pelo estudante nos eventos da escola, envolvendo, por exemplo, o tema festa de aniversário, por ser um assunto que o estudante gosta.</p> <p>Usando objetos ou material dourado, para representar as quantidades, proporcionar atividades de resolução de problemas com os conceitos de adição e subtração como:</p> <p>Na festa de aniversário que A1 participou, compareceram 08 estudantes. 05 estudantes ganharam um pedaço de bolo. Quantos estudantes ainda estão esperando ganhar o pedaço de bolo? Resolver primeiro usando material concreto, depois anotar as etapas de resolução no caderno.</p> <p>Ao final do mês verificar se essa sequência de atividades foi satisfatória e se é possível avançar para o conceito de multiplicação.</p> |
|--|---|--|---|

Atenção: A elucidação acima de atividades flexibilizadas não tem caráter prescritivo, cada professor/a deve elaborar o seu planejamento de acordo com as potencialidades e necessidades educativas especiais do/a estudante real e de sua realidade local; o objetivo da elucidação não é o conteúdo de Matemática e sim a amostra de como utilizar o instrumento.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

“É possível afirmar que a organização do ensino da Matemática para os estudantes com deficiência intelectual depende da forma como são traçados os objetivos, como serão abordados os aspectos teóricos e práticos, e, o mais importante, o subsídio para compreensão do estudante. Esse caminho atende a questões de adaptações, de acessibilidade e não foca nas características biológicas da deficiência” (Guimarães et. al., 2020, p. 13)

Espero que este guia explicativo sobre o uso pedagógico dos instrumentos de estudo de caso tenha contribuído com as suas reflexões sobre a prática de sala de aula, possibilitando aos/às estudantes com deficiência intelectual o acesso, permanência e sucesso com os conteúdos de Matemática.

As sugestões de utilização dos instrumentos de estudo de caso institucional tentaram sistematizar o registro sobre o contexto de vida, com relações interpessoais únicas, fatores que se correlacionam com a necessidade de “manejar o ensino de modo que atenda às características de aprendizagem do/a estudante, além de utilizar de recursos teóricos (imagens, explicações com exemplos, objetos) e recursos práticos (situações-problemas, situações de dificuldade)” (Guimarães et. al., 2020, p. 28), captando da melhor forma as particularidades do/a estudante.

A circulação deste guia entre docentes, professores/as de AEE, coordenadores/as, profissionais de apoio e, também familiares, como parceiros na busca de alternativas, é importante para a construção de “um processo coeso e desenvolvido por etapas que permite a acessibilidade dos estudantes com deficiência intelectual” (Guimarães et. al., 2020, p. 28), visto que, dentre esse grupo de parceiros, cabe ao/à professor/a de Matemática a orientação do que deve ser flexibilizado, pois é o único com autonomia e competência para tomada de decisões sobre o conteúdo de Matemática a ser ministrado. Organizar o conteúdo de acordo com o que o/a estudante aprende, “não significa facilitar, limitar ou atenuar o processo de ensino-aprendizagem, mas sim valorizar as habilidades dos estudantes, para que realmente exista um planejamento inclusivo” (Guimarães et. al., 2020, p. 28-29).

No final de todo esse processo, o/a estudante é avaliado/a pelo que conseguiu desenvolver dentro da proposta flexibilizada e não pelo quantitativo do currículo padrão proposto para a série cursada. O registro sistematizado e descritivo dos avanços do/a estudante é que validam sua aprovação, ao final do ano letivo, para a série seguinte. Portanto, a família precisa ser considerada como parceira durante todo o estudo de caso institucional, ser ouvida, ser envolvida nas atividades e deve constar sua assinatura como ciente nos instrumentos de estudo de caso institucional como o PDI e o relatório de avaliação da aprendizagem.

Possibilitar alternativas de participação de estudantes com deficiência intelectual nas aulas de Matemática, é oportunizar a acessibilidade de forma digna no processo de apropriação do conhecimento, atendendo suas habilidades dentro da sua condição de aprendizagem.

Se aproprie do estudo de caso institucional!

Sucesso a todos/as!

REFERÊNCIAS

- BRASIL, **Declaração Mundial de Educação para Todos**. Jomtien/Tailândia, 1990. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil/declaracao-mundial-sobre-educacao-para-todos-conferencia-de-jomtien-1990>. Acesso em set. 2022.
- BRASIL, **Declaração de Salamanca: Sobre Princípios, Políticas e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**, 1994, Salamanca-Espanha. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>. Acesso em set. 2022.
- BRASIL, **Resolução CNE/CEB nº 2, setembro de 2001**. Define as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Ministério da Educação. Câmara de Educação Básica. Brasília, 2001. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>. Acesso em set. 2022.
- BRASIL, Conselho Nacional de Saúde, **Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012**, regulamenta diretrizes e normas de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília 2012. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2013/06_jun_14_publicada_resolucao.html. Acesso em set. 2022.
- BRASIL, **LEI nº 13.146, de julho de 2015**. Institui o Estatuto da Pessoa com Deficiência. Brasília, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em set. 2022.
- COSTA, Vanderlei B. **Inclusão Escolar do Deficiente Visual no Ensino Regular**. Paco Editorial. Jundiaí, 2012.
- OLIVEIRA, Guilherme Saramago de, (Org.). GUIMARÃES, Joice Silva Mundim, *et al.* (autores). **Metodologia do Ensino de Matemática na Educação de Pessoas com Deficiência**/Deficiência intelectual e a Aprendizagem da Matemática Por Meio da Formulação e Resolução de Problemas. Uberlândia, MG: FUCAMP, 2020. E-book disponível em: <https://www.editoranavegando.com/educacao-especial-e-inclusiva>. Acesso em set. 2022.
- SILVA, Régis Henrique dos Reis. SARCADO, Michele Silva. DÉA, Vanessa Dalla. (Org.). **Educação Especial e Inclusão: Pesquisas do Centro Oeste Brasileiro**. Goiânia: Gráfica UFG, 2018.
- VIEIRA, Alexandre Braga. BORGES, Carline Santos (autores). Caiado, Katia Regina Moreno; Baptista, Cláudio Roberto de; Jesus, Denise Meyrelles. (orgs.). In **Deficiência Mental e Deficiência Intelectual em Debate**. Uberlândia: Navegando Publicações, 2017.
- YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. trad. Daniel Grassi. 2.ed..Porto Alegre: Bookman, 2001.

ANEXOS (do Produto Educacional)

ANEXO A – Mostras de instrumentos de estudo de caso institucional

Os modelos de instrumentos de estudo de caso institucional a seguir são uma cópia dos instrumentos usados pela escola parceira durante o período que correspondeu à pesquisa de campo dessa dissertação. Esses modelos são passíveis de reformulação.

ENTREVISTA COM A FAMÍLIA:

| I – IDENTIFICAÇÃO: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|-----------|-----------|-------|------------|--|------|-------|-----------|-----------|-------|------------|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|
| Nome: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Data de Nascimento: ___/___/___ Idade: ___ anos e ___ meses. Sexo: () M () F | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RG: _____ CPF: _____ BPC: () sim () não | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nome do Pai: _____ Celular: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nome da Mãe: _____ Celular: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Responsável: _____ Parentesco: _____ Celular: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Escola: _____ Série: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Outros: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Naturalidade: _____ UF: _____ Possui plano de saúde? _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qual? _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Endereço: _____ Qd. _____ Lt. _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Setor: _____ Ponto de Referência: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cidade: _____ UF: _____ Telefone de contato\Celular: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| II - MOTIVO DO ENCAMINHAMENTO (Queixa): | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Queixa da escola: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Queixa da família: _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| III – CARACTERIZAÇÃO SÓCIO-ECONÔMICO-CULTURAL DA FAMÍLIA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nome</th> <th>Idade</th> <th>Instrução</th> <th>Profissão</th> <th>Renda</th> <th>Parentesco</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>02</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>03</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>04</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | Nome | Idade | Instrução | Profissão | Renda | Parentesco | 01 | | | | | | 02 | | | | | | 03 | | | | | | 04 | | | | | |
| Nome | Idade | Instrução | Profissão | Renda | Parentesco | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 03 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 04 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Possui outros rendimentos? () Sim () Não. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Quais _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Está inserida em algum Programa Social do Governo? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| () Sim () Não. Qual? _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

IV – ANTECEDENTES FAMILIARES:

Há casos de deficiência, transtornos ou doença mental na família? () Sim () Não.

Qual o grau de parentesco? _____

Está em acompanhamento médico e medicamentoso? () Sim () Não.

V - SOBRE O DESENVOLVIMENTO:

Alimentação

1) Recebe ajuda na alimentação? () Sim () Não

2) Tem horário para se alimentar? () Sim () Não

3) Tem restrição alimentar? () Sim () Não

Sono

1) Como é o sono do estudante? () tranquilo () agitado () insônia.

Controle dos Esfíncteres:

Tem controle dos esfíncteres\ usa o banheiro com independência? () Sim () Não

Saúde:

1) Qual doença teve? (idade, febres, meningite, lesão cerebral, fraturas, desidratação, outros).

Houve hospitalização? Convulsão ou desmaios? Está em algum tratamento?

VI-DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR:

1). Anda com independência? () Sim () Não

2) Usa órtese ou prótese para se locomover? () Sim () Não

3). Locomove-se com cadeira de rodas? () Sim () Não

4). Preferência por alguma mão? () Direita () Esquerda () Ambas

Atividades Psicomotoras e Rotinas:

1). O estudante realiza com independência as seguintes atividades:

Pintura () Desenho () Passa manteiga ()

Colagem () Encaixe () Quebra-cabeça ()

Joga bola () Corre () Pula corda ()

Joga peteca () Sobe(árvore, etc.) () Sabe nadar ()

Toma banho () Vestir roupa () Abotoar roupas ()

Escovar dentes () Calça sapato () Amarra cadarço ()

Estende a cama () Corta o pão () Usa talheres ()

2). Possui outras dificuldades motoras?

3). Consegue andar de bicicleta? () Sim () Não.

VII - LINGUAGEM:

1). Comunica-se verbalmente? () Sim () Não

1). Quando começou a falar?

2). Fala corretamente? () Sim () Não.

Se não, apresenta:

Gagueira () Sim () Não. Troca de letras\fonema () Sim () Não.

Fala com funcionalidade () Sim () Não.

3) Já consegue ler? () Sim () Não. Já consegue escrever? () Sim () Não.

Desenvolveu a linguagem escrita com que idade? _____

VIII - HÁBITOS DELETÉRIOS:

Tiques:

1). Tipo (roer unhas, arrancar cabelos, morder lábios e outros): () Sim () Não

Teve início com que idade? _____

2). Qual foi a atitude tomada pelos pais?

IX – ESCOLARIDADE

1). Com que idade iniciou a vida escolar? _____

Como foi a adaptação na escola? _____

Trocou de escola? () Sim () Não. Se sim, quantas vezes? _____

2). Rendimento escolar: () satisfatório () insatisfatório.

Atitude dos pais em relação ao rendimento escolar:

3) Marque X na resposta positiva:

Gosta de estudar () Gosta da professora () Gosta da escola () Relaciona bem dos colegas () Os colegas inclui o educando () Realiza as tarefas de casa () Tem rotina de estudo (horário e local) () Tem resistência para realizar tarefa () Há queixa da escola sobre comportamento () _____

4) Comportamento diante da realização da tarefa:

5) Quem ajuda nas tarefas?

6) Apresenta dificuldades (D) ou facilidade\habilidade em:

| | | | |
|-----------------|--------------|------------------|---------------|
| Matemática () | História () | Ciências () | Geografia () |
| Português () | Escrita () | Ditado () | Leitura () |
| Informática () | Artes () | Criatividade () | Socialização |

X -SOCIABILIDADE

Tem amigos () Mais velhos () Mais novos ()

Prefere brincar sozinho () Prefere brincar com colegas ()

Pratica esporte () _____ Tipo de entretenimento preferidos: _____

Vai a padaria, supermercado ou a outro local sozinho () _____
 Recebe mesada () _____ Quando dispõe de algum dinheiro, o que faz com ele?

XI- OUTRAS INFORMAÇÕES:
 Levantamento do cotidiano do estudante (relatar todas as atividades e horários de um dia normal da semana e fim de semana):
 Cite metas que deseja que seu filho (a) atinja:

Responsável estudante _____
 Responsável pela entrevista _____

Fonte: disponibilizado pela escola parceira

AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA

Unidade Educacional: _____
 Nome do Estudante: _____
 Série: _____ Turno: _____
 Diagnóstico do laudo: _____

AVALIAR USANDO A LEGENDA ABAIXO EM RELAÇÃO AO QUE ESTÁ SENDO AFIRMADO NO ITEM.

| | | | |
|---------|--------|--------------------|--------------------|
| 0 – Sim | 1– Não | 2 – Ocasionalmente | 3 – Frequentemente |
|---------|--------|--------------------|--------------------|

| ASPECTO COGNITIVO - ATENÇÃO | | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|--|---|---|---|---|
| 01 | Perde ou esquece objetos de uso diário como livros, lápis, borracha e outros. | | | | |
| 02 | Distrai-se facilmente por barulhos ou outro estímulo qualquer quando em atividade | | | | |
| 03 | Tem dificuldade em manter atenção em situações de rotina (dever de casa, tarefas diárias, brincadeiras e outras) | | | | |
| 04 | Consegue acompanhar o ritmo dos colegas | | | | |
| 05 | É organizado com o material escolar | | | | |
| 06 | Apresenta dificuldade em organizar tempo e espaço | | | | |
| 07 | Apresenta apatia ou falta de motivação | | | | |
| 08 | Apresenta dificuldade em esperar sua vez | | | | |
| 09 | Apresenta comportamento impulsivo (falar ou fazer coisas sem pensar) | | | | |
| 10 | Demonstra tendência a ser do contra, desafiar e gostar de discutir. | | | | |
| OBS: | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - RACIOCÍNIO E HABILIDADES ACADÊMICAS | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | É capaz de solucionar pequenos problemas | | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| 02 | Relata um fato com sequência lógica | | | | |
| 03 | Consegue sintetizar uma história | | | | |
| 04 | Tem DIFICULDADE para expressar verbalmente seus pensamentos | | | | |
| 05 | Consegue identificar os números | | | | |
| 06 | Consegue realizar operações matemáticas simples. | | | | |
| OBS: | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - ASPECTO PSICOMOTOR | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Coordenação motora fina (segura o lápis, recorta e outros) | | | | |
| 02 | Esquema corporal (nomeia partes do corpo, domina os movimentos, etc) | | | | |
| 03 | Lateralidade (reconhece direita e esquerda) | | | | |
| 04 | Estruturação espacial (representa com desenhos e copia com distorções) | | | | |
| 05 | Estruturação temporal (organiza os fatos de forma cronológica, reconhece as horas, etc) | | | | |
| 06 | Manipula objetos adequadamente | | | | |
| 07 | Explora os objetos, diversifica as ações que executa com os objetos. | | | | |
| OBS: | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - FUNÇÃO EXECUTIVA | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Apresenta falha na organização de tempo e espaço | | | | |
| 02 | Demonstra habilidade de planejamento e execução de atividades | | | | |
| 03 | Apresenta capacidade de previsão (antecipar) da consequência de sua ação | | | | |
| 04 | Demonstra dificuldade para iniciar uma tarefa | | | | |
| 05 | Apresenta memória de trabalho | | | | |
| 06 | Apresenta atenção sustentada e inibição de impulsos | | | | |
| OBS: | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - MEMÓRIA | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Esquece compromissos como: Recados, horários, festividades e outros | | | | |
| 02 | Apresenta dificuldade em memorizar conteúdos acadêmicos | | | | |
| 03 | Apresenta dificuldade em lembrar as atividades realizadas no anteriormente | | | | |
| 04 | Apresenta CAPACIDADE para lembrar e relatar filmes, histórias, músicas e fatos do cotidiano com coerência. | | | | |
| OBS: | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO E MOTOR - PERCEPÇÃO E PRAXIAS | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Dá função aos objetos | | | | |
| 02 | Demonstra reconhecer, discriminar ou nomear objetos. | | | | |
| 03 | Demonstra reconhecer, discriminar ou nomear cores. | | | | |
| 04 | Demonstra reconhecer, discriminar ou nomear partes do corpo. | | | | |
| 05 | Tem noção de dentro e fora | | | | |
| 06 | Tem noção de tamanho | | | | |
| 07 | Tem noção de quantidade | | | | |
| 08 | Demonstra atitudes desastradas: tropeça, derruba coisas é desajeitado. | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| 09 | Demonstra facilidade de desenhar ou pintar de forma articulada e harmoniosa | | | | |
| 10 | Consegue abotoar a camisa, amarrar sapato, abrir e fechar zíper | | | | |
| 11 | Demonstra ter preensão adequada do lápis | | | | |
| OBS: | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - LINGUAGEM (Leitura, escrita, fala e compreensão) | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Sua comunicação é: () intencional; () não intencional; () com significado; () sem significado; () gestual; () sons guturais; () vocalizações; () verbal; () alternativa | | | | |
| 02 | Revela inteligibilidade da fala | | | | |
| 03 | Consegue fazer-se entender oralmente | | | | |
| 04 | Compreende o que lhe é falado | | | | |
| 05 | Apresenta dificuldade na fala (troca, omissão, gagueira e outros) | | | | |
| 06 | Compreende frases de ordens simples (ex.: jogue a bola) | | | | |
| 07 | Compreende frases de ordens complexas (ex.: pegue a bola no armário e jogue para cima) | | | | |
| 08 | Emite vocabulários isolados | | | | |
| 09 | Apresenta vocabulário restrito | | | | |
| 10 | Apresenta vocabulário diversificado | | | | |
| 11 | Verbaliza suas necessidades fisiológicas | | | | |
| 12 | Emite frases descontextualizadas | | | | |
| 13 | Reconhece letras | | | | |
| 14 | Realiza codificação (escrita) | | | | |
| 15 | Realiza a codificação de código gráfico (leitura) | | | | |
| 16 | Realiza leitura de letras-alfabeto. Sílabas e palavras de sílabas simples (Destaque o que se aplica) | | | | |
| 17 | Realiza leitura de frases simples, complexas e textos (Destaque o que se aplica) | | | | |
| 18 | Realiza cópia de letras, palavras, frases, textos (Destaque o que se aplica) | | | | |
| 19 | Realiza escrita espontânea de palavras, frases, textos (Destaque o que se aplica) | | | | |
| 20 | Comunica-se por meio de gestos caseiros | | | | |
| 21 | Comunica-se por meio de Libras | | | | |
| OBS: | | | | | |
| ASPECTO SÓCIO EMOCIONAL | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Inicia e mantém interação | | | | |
| 02 | Reconhece familiares e conhecidos. | | | | |
| 03 | Atende quando é chamado | | | | |
| 04 | Mantém contato olho a olho | | | | |
| 05 | Solicita ações | | | | |
| 06 | Sua alimentação é: () dependente () semidependente () independente | | | | |
| 07 | Sua higiene pessoal é: () dependente () semidependente () independente | | | | |
| 08 | Para se vestir é: () dependente () semidependente () independente | | | | |
| 09 | Demonstra isolamento dos seus pares, preferindo estar sozinho nas atividades. | | | | |

características e as especificidades do estudante e do seu meio, bem como da relação entre os dois, considerando o desenvolvimento e funcionamento cognitivo referentes aos aspectos da linguagem, do ambiente familiar e escolar, da aprendizagem acadêmica, do estilo e ritmo de aprendizagem, do desenvolvimento socioafetivo, das interações sociais, do comportamento e atitudes em situação de aprendizagem, assim como do desenvolvimento psicomotor e da saúde.

Fonte: disponibilizado pela escola parceira

Local e data.

Responsável pelo estudo de caso

Plano de Desenvolvimento Individual - PDI

PLANEJAMENTO MENSAL

| |
|---|
| Unidade Educacional: |
| Município: |
| CRE: |
| Professor(a): |
| Período de Atendimento: ____/____/____ a ____/____/____ |

1 – Identificação

| Nome do Estudante | NEE | Ano/Série | Turno | Dias de atendimento | Horários de atendimento |
|-------------------|-----|-----------|-------|---------------------|-------------------------|
| | | | | | |

2 – Plano de Desenvolvimento Individual - PDI

| | |
|---|---|
| Áreas Específicas do AEE (estas áreas são específicas para cada público. Ex.: AEE para surdez: comunicação e código - o ensino de Libras, Língua portuguesa escrita ...) | Expectativas de aprendizagem para o mês |
| 1. Comunicação e Códigos () 2. Artes () 3. Tecnologias Assistivas () 4. Enriquecimento Curricular (apenas para estudantes com AH/S- Ações na sala de aula e projeto no AEE) 5. Desenvolvimento Cognitivo () (considerar que é necessário trabalhar o desenvolvimento cognitivo em todas as áreas do AEE) | |

3 - Atividades a serem desenvolvidas/Procedimentos didáticos

| Data | Atividades/Metodologias/Procedimentos | Recursos/Materiais |
|------|---------------------------------------|--------------------|
| | | |

| .../.../... | Atividade que será proposta e como será desenvolvida | Recursos e Materiais a serem utilizados nas atividades |
|-------------|--|--|
| | | |
| | | |

Assinaturas

Professor(a) de AEE:

Coordenação Pedagógica:

Fonte: disponibilizado pela escola parceira

RELATÓRIO DE APRENDIZAGEM / DESENVOLVIMENTO DO ESTUDANTE
(estudante com deficiência intelectual, transtorno do espectro autista, síndrome de Down, deficiência múltipla e paralisia cerebral - com déficits intelectuais)

ANO: _____

Bimestre: _____ () 1º () 2º () 3º () 4º () Anual

1 - DADOS GERAIS

CRE:

Município:

Unidade Educacional:

Estudante:

Data de Nascimento:

Sexo: M () F ()

Pai:

Mãe:

Responsável:

Série/Ano:

Turno do AEE:

Professor(a) de AEE:

Coordenador(a) Pedagógico(a):

2 - DADOS RELEVANTES SOBRE O ESTUDANTE: (História de vida social, familiar – trajetória escolar, acompanhamento clínico/terapêutico, diagnóstico, laudo, uso de medicamentos e outros).

3 - ÁREAS DE DESENVOLVIMENTO PSÍQUICO**3.1 - PERCEPÇÃO:**

3.2 - ATENÇÃO/CONCENTRAÇÃO:

3.3 - MEMÓRIA/ABSTRAÇÃO/GENERALIZAÇÃO:

3.4 - LINGUAGEM/COMUNICAÇÃO:

3.5 - CRIATIVIDADE:

3.6 - RACIOCÍNIO LÓGICO:

3.7 - ASPECTOS PSICOMOTORES:

4 - HABILIDADES ADAPTATIVAS

4.1 - AUTOCUIDADO:

4.2 - AUTONOMIA/INDEPENDÊNCIA:

4.3 - HABILIDADES SOCIAIS:

5 – SUGESTÕES/PROPOSTAS DE INTERVENÇÕES PEDAGÓGICAS:

6 - PARECER DO CONSELHO DE CLASSE

| Assinaturas | |
|-------------------------------|--|
| Professores regentes | |
| Professor(a) de AEE | |
| Coordenação Pedagógica | |
| Gestor(a) Educacional | |
| Local: _____ Data ___/___/___ | |

Fonte: disponibilizado pela escola parceira

APÊNDICE A – Instrumentos de estudo de caso adaptados

As amostras de instrumentos de estudo de caso institucional, a seguir, foram adaptadas pela pesquisadora, com o objetivo de registrar aspectos relativos às habilidades e competências de estudantes, que favoreçam o planejamento de atividades de Matemática ajustadas ao nível de compreensão de estudantes com DI.

Entrevista com a família

| | | | |
|---------------------------------|----------------------|------------------------------|--|
| I – Identificação: | | | |
| Nome: _____ | | | |
| Data de Nascimento: ___/___/___ | Idade: ___ | Sexo: () M () F | |
| RG: _____ | BPC: () sim () não | | |
| Nome do Pai: _____ | Celular: _____ | | |
| Nome da Mãe: _____ | Celular: _____ | | |
| Responsável: _____ | Parentesco: _____ | Celular: _____ | |
| Escola: _____ | Série: _____ | | |
| Naturalidade: _____ | UF: _____ | Possui plano de saúde? _____ | |
| Qual? _____ | | | |
| Endereço: _____ | Qd. _____ | Lt. _____ | |
| Setor: _____ | Cidade: _____ | UF: _____ | |

| |
|--|
| <p>II – Aspectos relevantes sobre a história de vida acadêmica do estudante.</p> <p>Com que idade o(a) estudante começou a frequentar a escolarização? Há quanto tempo está nesta unidade educacional? Há quanto tempo está neste ano/série (descreva, até o momento, onde e como foi o percurso escolar deste estudante, se frequentou outra unidade educacional, citar o motivo da mudança de escola)?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Frequenta o Atendimento Educacional Especializado?</p> <p>Recebe atendimento de Profissional de Apoio Escolar? Qual a sua opinião sobre esses atendimentos?</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>III – Acompanhamento clínico do(a) estudante.</p> <p>Qual é o diagnóstico clínico? _____</p> <p>Qual o profissional atestou o diagnóstico? () Médico () Fonoaudiólogo () Fisioterapeuta () Terapeuta Ocupacional () Psicólogo () Outros</p> <p>O(a) estudante faz uso de algum medicamento? () Não () Sim.</p> <p>Se sim, qual? O medicamento provoca sono na hora da aula? _____</p> <p>_____</p> <p>Atualmente, o estudante tem algum acompanhamento clínico ou faz terapia?</p> <p>() Não () Sim. Qual(is) _____</p> <p>_____</p> <p>IV – Sobre o desenvolvimento do(a) estudante para leitura e escrita.</p> <p>O(a) estudante está alfabetizado? _____</p> <p>O(a) estudante aprendeu a ler e escrever com qual idade? _____</p> <p>_____</p> |
|--|

V – Principal expectativa da família em relação à aprendizagem de Matemática.

Quem da família gosta de Matemática? _____

Essa pessoa pode ajudar em casa? _____

O que você gostaria que seu(sua) filho(a) aprendesse em Matemática?

VI – Atividades psicomotoras do(a) estudante.

Segura o lápis com firmeza? Consegue manusear o caderno? É organizado na escrita?

Gosta de jogos de quebra-cabeça e de encaixe?

VII – Desenvolvimento da comunicação do(a) estudante.

Consegue se fazer entendido e entende o que os outros falam?

Lembra no dia seguinte de histórias e assuntos que foram contados oralmente no dia anterior?

VIII – Hábitos do(a) estudante que a família aponta para maior atenção por parte do(a) professor(a)

Qual aspecto do comportamento de seu(sua) filho(a) você gostaria que eu mais prestasse atenção? _____

O que ele(a) gosta? (time de futebol, animais, música, alimentos, filmes, passeios, brinquedos...)

O que ele(a) não gosta? O que precisa ser evitado que o(a) deixa confuso(a), com medo ou irritado(a)?

O que a família faz em casa para ele(a) voltar a calma?

IX – Cultura de estudo em casa.

Há um local silencioso na casa para que ele possa estudar? _____

Tem um horário definido para o estudo em casa? _____

Quais as atividades que ele(a) mais gosta de fazer? Quais tarefas são mais difíceis? Por quê?

Quais recursos estão disponíveis para ele(a) em casa? (livros, calculadora, computador, internet, brinquedos didáticos...) _____

X – Outras informações.

O(a) estudante gosta da escola? Tem amigos? Tem colega predileto?

Expressa suas necessidades, desejos e interesses? De que maneira?

Participa com tranquilidade de eventos em grupo, como festa de aniversário, brincadeiras em grupo, atividades na igreja, reunião de família...?

Responsável pelas informações _____

Responsável pela entrevista _____

Local e data: _____

| AVALIAÇÃO DE ASPECTOS COGNITIVOS | | | | | |
|--|---|---------|--------------------|--------------------|---|
| Unidade Educacional: | | | | | |
| Nome do(a) Estudante: | | | | | |
| Série: | | Turno: | | | |
| Atendimento Educacional Especializado/AEE: sim() não() Profissional de Apoio: sim() não() | | | | | |
| Apresentou laudo de qual deficiência?* | | | | | |
| DI () TGD/TEA () PC () Sin. Down () outras () | | | | | |
| AVALIAR USANDO A LEGENDA A SEGUIR, EM RELAÇÃO AO QUE ESTÁ SENDO AFIRMADO NO ITEM | | | | | |
| 0 – Sim | | 1 – Não | 2 - Ocasionalmente | 3 - Frequentemente | |
| ASPECTO COGNITIVO – ATENÇÃO | | | | | |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Consegue manter o foco de atenção durante a explicação do conteúdo pelo/a professor/a | | | | |
| 02 | Distrai-se facilmente com barulhos ou outro estímulo qualquer, quando em atividade no caderno. | | | | |
| 03 | Tem dificuldade em manter atenção em situações de rotina (dever de casa, tarefas diárias, brincadeiras e outras). | | | | |
| 04 | Consegue acompanhar o ritmo dos colegas. | | | | |
| 05 | É organizado(a) com o material escolar, traz o material necessário, sabe onde colocou os objetos. | | | | |
| 06 | Apresenta apatia ou falta de motivação. | | | | |
| 07 | Apresenta dificuldade em esperar sua vez. | | | | |
| OBS: Sugestão: conferir se esses aspectos ocorrem em todas as disciplinas ou só em Matemática. | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - RACIOCÍNIO E HABILIDADES ACADÊMICAS | | | | | |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | É capaz de solucionar pequenos problemas. | | | | |
| 02 | Relata um fato com sequência lógica (filmes, histórias, músicas e situações do cotidiano) | | | | |
| 03 | Consegue sintetizar uma história. | | | | |
| 04 | Expressa verbalmente seus pensamentos. | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 05 | Apresenta estruturação temporal (raciocínio de ontem, hoje, amanhã, organiza os fatos de forma cronológica, usa o calendário, reconhece horas, etc). | | | | |
| 06 | Reconhece, discrimina ou nomeia os símbolos usados em matemática. | | | | |
| 07 | Reconhece números. | | | | |
| 08 | Estabelece associações entre os símbolos numéricos e as quantidades. | | | | |
| 09 | Consegue estabelecer a relação de correspondência (um a um). | | | | |
| 10 | Consegue estabelecer comparação entre semelhanças e diferenças; estabelecer seleção e classificação de acordo com as semelhanças e diferenças. | | | | |
| 11 | Consegue ordenar uma sequência seguindo um critério | | | | |
| 12 | Consegue fazer agrupamentos, organizar conjuntos e subconjuntos | | | | |
| 13 | Apresenta noção de conservação, percebendo que a quantidade não depende da organização ou o volume não depende do recipiente. Exemplo: 5 objetos podem ser organizados de várias formas que continua a mesma quantidade, assim como 1 litro de água pode ser armazenado em recipientes com formatos diferentes e continua o mesmo volume. | | | | |
| 14 | Consegue realizar operações matemáticas simples. | | | | |
| 15 | Estruturação simbólica (representa objetos, seres vivos e ambientes com desenhos). | | | | |
| OBS: Verificar se o/a estudante precisa de material pedagógico concreto para realizar as atividades. Conhece as 4 operações básicas? | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - ASPECTO PSICOMOTOR | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Coordenação motora fina (segura o lápis, recorta e outros adequadamente). | | | | |
| 02 | Esquema corporal (nomeia partes do corpo, domina os movimentos, etc.). | | | | |
| 03 | Lateralidade (reconhece direita e esquerda, em cima e embaixo, dentro e fora). | | | | |
| 04 | Manipula objetos adequadamente, como régua, compasso, transferidor, etc. | | | | |
| 05 | Explora os objetos, diversifica as ações que executa com os objetos. | | | | |
| OBS: oferecer vários objetos de medidas usados em Matemática e verificar se estabelece associações com a função de cada objeto. Exemplo: metro, litro, balança para pesar (kg), relógio, régua, transferidor, compasso, etc. | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - FUNÇÃO EXECUTIVA | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Apresenta relação de tempo e espaço. | | | | |
| 02 | Demonstra habilidade de planejamento e execução de atividades. | | | | |
| 03 | Apresenta capacidade de previsão (antecipação) da consequência de sua ação. | | | | |
| 04 | Demonstra iniciativa para realizar uma tarefa. | | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| 05 | Apresenta atenção sustentada e inibição de impulsos. | | | | |
| 06 | Consegue generalizar um conceito aprendido em um contexto e fazer ajustes para outro contexto. | | | | |
| OBS: verificar se estabelece relação entre tempo e distância - quanto tempo leva para percorrer o caminho entre a residência e a escola. | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO – MEMÓRIA | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Esquece compromissos como: recados, horários, festividades e outros. | | | | |
| 02 | Memoriza conteúdos acadêmicos. | | | | |
| 03 | Consegue lembrar das atividades realizadas anteriormente. | | | | |
| OBS: verificar se o uso de imagens e materiais pedagógicos concretos contribui para o processo de memorização. | | | | | |
| | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - MOTOR - PERCEPÇÃO | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Dá função aos objetos. | | | | |
| 02 | Reconhece, discrimina ou nomeia objetos. | | | | |
| 03 | Reconhece, discrimina ou nomeia cores. | | | | |
| 04 | Tem noção de tamanho. | | | | |
| 05 | Consegue montar jogos de encaixe como quebra-cabeça e tangram. | | | | |
| 06 | Demonstra facilidade de desenhar ou pintar de forma articulada e harmoniosa. | | | | |
| OBS: Que outros aspectos relacionados à questão motora influenciam no desenvolvimento cognitivo para a realização das atividades de Matemática? | | | | | |
| ASPECTO COGNITIVO - LINGUAGEM (Leitura, escrita, fala e compreensão) | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Sua comunicação é: () intencional; () não intencional; () com significado; () sem significado; () gestual; () sons guturais; () vocalizações; () verbal; () alternativa | | | | |
| 02 | Revela inteligibilidade da fala. | | | | |
| 03 | Consegue fazer-se entender oralmente. | | | | |
| 04 | Compreende o que lhe é falado. | | | | |
| 05 | Apresenta dificuldade na fala (troca, omissão, gagueira e outros). | | | | |

| | | | | | |
|--|--|---|---|---|---|
| 06 | Compreende frases de ordens simples (ex.: jogue a bola). | | | | |
| 07 | Compreende frases de ordens complexas (ex.: agrupe 12 lápis de 3 em 3 e some quantos grupos foram formados). | | | | |
| 08 | Apresenta vocabulário diversificado. | | | | |
| 09 | Emite frases com sentido lógico | | | | |
| 10 | Realiza codificação (escrita) | | | | |
| 11 | Realiza a decodificação de código gráfico (leitura) | | | | |
| 12 | Realiza interpretação dos enunciados das atividades | | | | |
| 13 | O traçado dos símbolos gráficos é legível | | | | |
| 14 | Realiza escrita espontânea de palavras, frases, textos (Destaque o que se aplica) | | | | |
| 15 | Cria suas próprias estratégias para resolver uma atividade | | | | |
| OBS: Aspectos que ainda podem ser observados - Qual é o nível de alfabetização: leitura e escrita do alfabeto, junção de sílabas, formação de palavras simples, de frases? Em Matemática o conhecimento é correspondente à Educação infantil, Ensino Fundamental anos iniciais/ anos finais? | | | | | |
| ASPECTO SÓCIO EMOCIONAL | | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 01 | Inicia e mantém interação. | | | | |
| 02 | Atende quando é chamado. | | | | |
| 03 | Mantém contato olho a olho. | | | | |
| 04 | Solicita ajuda. | | | | |
| 05 | Aceita corrigir a atividade quando erra. | | | | |
| 06 | O/a estudante se auto percebe no contexto (faz leitura de contexto). | | | | |
| 07 | Demonstra comportamento social desajustado: agressividade, briga, causa confusão, irrita, pega objetos, provoca os colegas (Destaque o que se aplica). | | | | |
| 08 | Possui amigos, tem facilidade de participar de grupos, brincadeiras e outros. | | | | |
| 09 | Demonstra motivação para participar da aula, gosta de aprender, de desafios e outros. | | | | |
| 10 | É independente na realização das atividades. | | | | |
| 11 | Demonstra boa autoestima e valoriza sua produção (auto conceito). | | | | |
| OBS: aspectos que ainda podem ser observados - se o/a estudante aceita ou não a atividade flexibilizada. Caso não aceita, refletir sobre o que pode desencadear a não aceitação? Como contornar? | | | | | |
| OUTROS ASPECTOS QUE PODEM INFLUENCIAR A APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA - comorbidades | | 0 | 1 | 2 | 3 |

| |
|----------------------------|
| Registro das considerações |
|----------------------------|

Fonte: Instrumento adaptado pela pesquisadora.

Local, ____/____/____.

Professor(a)

| Plano de Desenvolvimento Individual | | | | | |
|---|---|---------------|--------|---|-----------------------|
| 1 – Identificação: | | | | | |
| Município: | | | | | |
| Unidade Educacional: | | | | | |
| Professor(a): | | | | | |
| Data: | | | | | |
| Diagnóstico médico: | DI () | TGD/TEA () | PC () | Síndrome de Down () | outros ()* |
| Nome do Estudante: Obs.: Plano por estudante | Necessidade Pedagógica do(a) estudante | Ano/ Série | Turno | Dias da semana com aulas de Matemática | Horários das aulas |
| | | | | | |

*DI – Deficiência Intelectual; TGD/TEA – Transtorno Global do Desenvolvimento/Transt. Espectro Autista; PC – Paralisia Cerebral; Síndrome de Down; outros (especificar)_____

2 – Planejamento:

| Conteúdo previsto: | Proposta de intervenção/proposição de alternativas: | Expectativas de aprendizagem de acordo com a condição do(a) estudante |
|--------------------|---|---|
| | Aspectos considerados: *o nível de complexidade; *o tempo - fazer uma previsão do tempo necessário para ministrar o conteúdo *outros | |

3 - Atividades a serem desenvolvidas/Procedimentos didáticos:

| Data | Atividade / Metodologia | Recurso | Desempenho / Dificuldade |
|------|-----------------------------|-----------------------------|--|
| | Atividade que será proposta | Recursos a serem utilizados | Registro quanto ao desempenho / dificuldades do(a) estudante/análise de aspectos para o próximo planejamento |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Fonte: Instrumento adaptado pela pesquisadora.

Local _____, ____/____/____.

Professor(a)

Coordenador(a) Pedagógico(a)

Ciente do representante da família

| RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DO(A) ESTUDANTE E DO ESTUDO DE CASO | | | |
|--|--------|-------------------|-----------|
| DADOS GERAIS | | | |
| Município: | | | |
| Unidade Escolar: | | | |
| Nome do(a) Estudante: | | | |
| Data de Nascimento: | | Sexo: M () F () | |
| Série/Ano: | Turma: | Turno: | Bimestre: |
| Diagnóstico do laudo médico: | | | |
| Professor(a) de Matemática: | | | |
| Coordenadora: | | | |

1 – Parecer do(a) professor(a) sobre a aprendizagem do(a) estudante antes e depois do estudo de caso

| |
|--|
| |
|--|

2 – Registro de informações relevantes sobre a aprendizagem em Matemática, construídas pelo(a) estudante, durante o Estudo de Caso: (Percepção; Atenção e Concentração; Memória; Abstração; Generalização; Criatividade; Raciocínio Lógico).

3 – Parecer do(a) professor(a) sobre as habilidades acadêmicas do(a) estudante:

a) Linguagens: (A forma como o(a) estudante expressa os conceitos apreendidos em Matemática, leitura e interpretação dos enunciados, consegue se fazer entendido tanto na escrita quanto na oralidade).

b) Matemática: Em relação à aula proposta, quais expectativas foram alcançadas pelo(a) estudante? Quais dificuldades ele(a) encontrou para a resolução das atividades e como foi superado?

4 - Parecer do(a) professor(a) sobre a participação do(a) estudante na aula proposta: Considerar em qual nível real de conhecimento o(a) estudante se encontra – Educação Infantil, Ensino Fundamental ou Ensino Médio – foi necessário adequar o conteúdo até qual nível de compreensão do(a) estudante? Qual metodologia surtiu melhor resultado? Quais habilidades acadêmicas ainda precisam ser melhor estruturadas junto ao(à) estudante?

Fonte: Instrumento adaptado pela pesquisadora.

Local, ___/___/____.

Professor(a)

Coordenador(a)

Ciente do representante da família

ANEXO A - Relação de materiais pedagógicos da SRM

(anexo da dissertação)

| | |
|---|--|
| 01 Dominó Alfabetização Braille Material em MDF, 28 peças | 01 Alfabeto Alegre Material, MDF |
| 01 Dominó Alfabetização com Libras MDF, 28 peças | 01 Alfabeto Alegre com Libras, MDF, 60 peças |
| 01 Dominó Animais com Libras, MDF, 28 peças | 01 Alfabeto de encaixe, MDF, 26 letras |
| 01 Dominó Animais Domésticos com Libras, MDF, 28 peças | 01 Alfabeto do Professor com Libras, MDF, 26 peças |
| 01 Dominó das Cores 28 peças em madeira | 01 Alfabeto Maiúsculo, EVA, 26 peças |
| 01 Dominó das quatro operações MDF, 28 peças | 01 Alfabeto Ilustrado com Libras, MDF, 78 peças |
| 01 Dominó Frases, MDF; 28 peças | 01 Alfabeto móvel degraus, MDF, 130 peças |
| 01 Dominó Frutas 28 peças | 01 Alfabeto recortado com prancha de encaixe, MDF, 26 peças |
| 01 Dominó já sei ler 36 cartelas ilustradas | 01 Alfabeto recortado móvel 40 letras móveis, MDF |
| 01 Dominó Metades 28 peças em madeira | 01 Alfabeto recortado pequeno, MDF, 40 peças |
| 01 Dominó Quantidades 28, MDF com imagens coloridas | 01 Baralho Braille |
| 01 Dominó Tamanho 28 peças, MDF | 01 Bingo de Letras, 48 peças |
| 01 Dominó Tátil Textura, MDF, 28 peças | 01 Caixa Tátil, MDF e EVA; 8 pares de texturas diferentes |
| 01 Jogo da Velha de Madeira, Tabuleiro em MDF | 01 Discriminação Auditiva / 24 jogos, MDF |
| 01 Jogo de Dama produzido com madeira | 01 Discriminação Auditiva / 10 jogos, MDF |
| 01 Jogo de Memória Tátil – Formas, MDF | 01 Letras divertidas, EVA |
| 01 Jogo de Memória Tátil - Texturas, MDF | 01 Letras e números imantados, EVA |
| 01 Jogo de Xadrez Pinado | 01 Memória Animais com Libras, MDF, 40 peças |
| 01 Jogo Dominó Braile, MDF, 28 peças | 01 Memória Coleta Seletiva, MDF, 40 peças |
| 01 Jogo Dominó Tátil Baixo Relevo, MDF, 28 peças | 01 Memória Tátil Baixo Relevo, MDF, 16 peças |
| 01 Jogo Educativo Prancha de Seleção, MDF | 01 Memória Tátil Textura, MDF, 16 peças |
| 01 Jogo Educativo Prancha de Seleção, MDF | 01 Mosaico |
| 01 Alinhavos/40, MDF | 01 Numeral e quantidade com Libras, MDF, 30 peças |
| 01 Como eu me sinto - Trabalhando com as Emoções 1 tabuleiro em formato de urso, 28 peças | 01 Painel de Memória Painel, MDF, com pés tipo cavalete desmontável |
| 01 Ábaco fechado com 5 colunas, MDF | |

- 01 Palavras cruzadas 100 peças/letras, MDF
- 01 Pega-pega tabuada com 42 cartelas de resultados
- 01 Percepção Visual/20 jogos, MDF,
- 01 Qual é a palavra?
- 01 Relógio com Libras, MDF
- 01 Respostas mágicas
- 01 Salada de Frutas Tabuleiro
- 01 Soletrando Material, MDF, 48 peças encaixáveis
- 01 Super feirinha Mini mercado, 33 peças
- 01 Tabuada giratória, em MDF
- 01 Tapete alfabético, EVA, 28 peças
- 01 Uno Libras Jogo de cartas educativo e inclusivo
- 03 Kit Reglete Braile com Punção
- 05 Soroban
- 01 Calculadora sonora
- 01 Globo Terrestre adaptado
- 01 Quadro magnético
- 01 Quadro melamínico

Fonte: Manual para o Gestor - Goiás Inlclui: Sala de Recursos Multifuncionais - SRM para o Atendimento Educacional Especializado - AEE